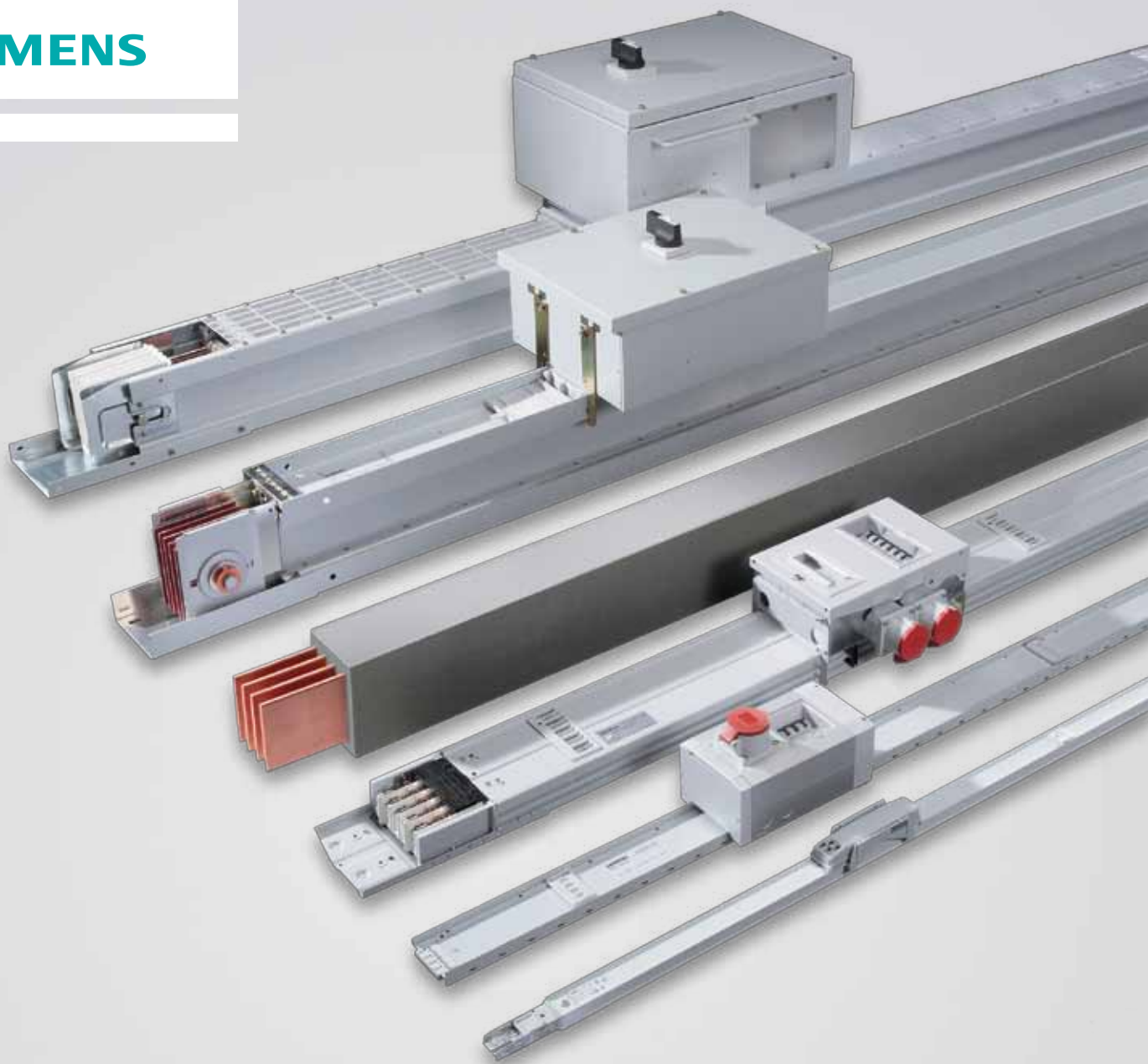


SIEMENS



Решения для надежного энергоснабжения

Распределительные шиныпроводы SIVACON 8PS

Система поддержки заказчика

Большие объемы энергии, много потребителей, круглосуточная бесперебойная работа оборудования? Вне зависимости от сложности задач наш заказчик всегда будет на высоте благодаря предлагаемой линейке продукции и систем для распределения электроэнергии низкого напряжения.

Стандартизированные компоненты высоких технологий существенно снижают расходы и риски, связанные с вложениями капитала. Модульность и коммуникационные возможности всех составляющих сказываются на снижении эксплуатационных расходов и обеспечении максимальной степени готовности оборудования.

В рамках концепции комплексного энергоснабжения "Сименс" предлагает единые решения для распределения электроэнергии от подстанций среднего напряжения до обычной розетки. Коммутационные способности и программное обеспечение распределительных устройств успешно интегрируются в системы автоматизации промышленных процессов и зданий, внося большой вклад в сбережение электроэнергии и денежных средств.

Наш заказчик всегда уверен в поддержке со стороны "Сименс" и в правильности своего выбора.



Энергоменеджмент



НКУ SIVACON и MCC



Шинопроводы SIVACON



Аппараты коммутации, защиты и измерения SENTRON



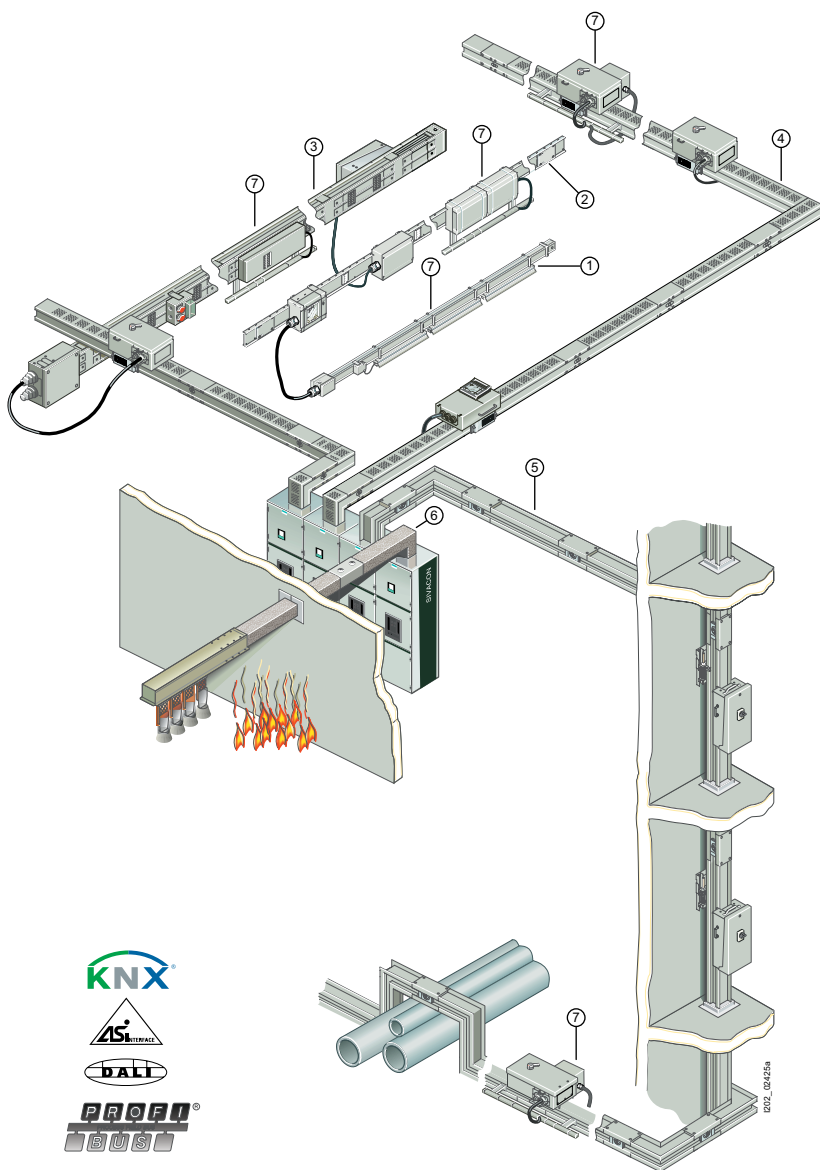


SIVACON 8PS

Обзор и преимущества систем	4
Система CD-K: Шинопровод для осветительных установок и небольших нагрузок	8
Система BD01: Гибкое энергоснабжение мастерских и малых предприятий	10
Система BD2: Универсальное решение для больших мощностей в малом пространстве	12
Система LD: Гарантированное энергоснабжение для производства	14
Система LX: Гибкая система для многоэтажных зданий	16
Система LR: Шинопровод с высокой степенью защиты для тяжелых условий	18
Распределительные шинопроводы с возможностью коммуникации:	
Сочетание экономичности и гибкости	20
Технические данные	22
Сервис и поддержка	24

Оптимальная передача энергии: SIVACON 8PS

Энергоснабжение должно быть надежным и экономичным. Шинопроводы SIVACON 8PS успешно решают эту задачу. Выступая важной составной частью продукции “Сименс” для распределения низких напряжений и одним из главных компонентов комплекса управления энергопотоками от подстанций среднего напряжения до бытовой розетки, SIVACON 8PS обеспечивает оптимальную передачу и распределение энергии в самых разных областях применения.



Шесть разных систем семейства SIVACON 8PS обеспечивают заказчика всем, что требуется для современного энергоснабжения - от простого планирования, быстрого монтажа и безопасного использования до исключительной гибкости при модернизации и расширении.

SIVACON 8PS позволяет создавать не только прозрачные и гибкие решения для сложных гражданских инженерных сооружений, но и весьма экономичное, безопасное и надежное энергоснабжение в промышленности.

- ① Система CD-K
- ② Система BD-01
- ③ Система BD-2
- ④ Система LD
- ⑤ Система LX
- ⑥ Система LR
- ⑦ Включение шинопровода в коммуникационные сети

SIVACON 8PS - преимущества во всех отношениях

Надежность

- Высокая прочность при КЗ и незначительная пожарная нагрузка
- Уверенность при проектировании

Экономичность

- Малые габариты
- Обозримая структура сетей
- Ускоренный монтаж
- Легкость реализации спонтанных изменений расположения и мощности потребителей

Универсальность

- Полный спектр токов от 25 А до 6300 А для малых предприятий, административных зданий и производственных цехов
- Компоненты с возможностью коммуникации
- Переходные элементы для подключения к НКУ SIVACON

Международная сертификация

Россия	GOST-R	
Украина	Ukrain-GOST	
Китай	CCC	
ЮАР	SABS	

Допуски морских регистров

Det Norske Veritas (DNV)



Надежная и безопасная передача энергии

Прошло время громоздких расчетов, сложного монтажа и больших потерь тока. Системы шинпроводов SIVACON 8PS позволяют обойтись без параллельных кабельных схем, затратных прокладок кабеля и асимметричного распределения тока. Для использования на участках между трансформатором, НКУ и вспомогательными распределительными устройствами предлагаются магистральные секции без точек подключения. По желанию они могут иметь стандартную или заказную длину.

Простое проектирование и гибкое изменение распределения энергии

Именно в распределении энергии, в полной мере проявляются сильные стороны систем SIVACON 8PS. Они позволяют создавать легко изменяемые схемы распределения энергии - магистральные, радиальные или децентрализованные. В отличие

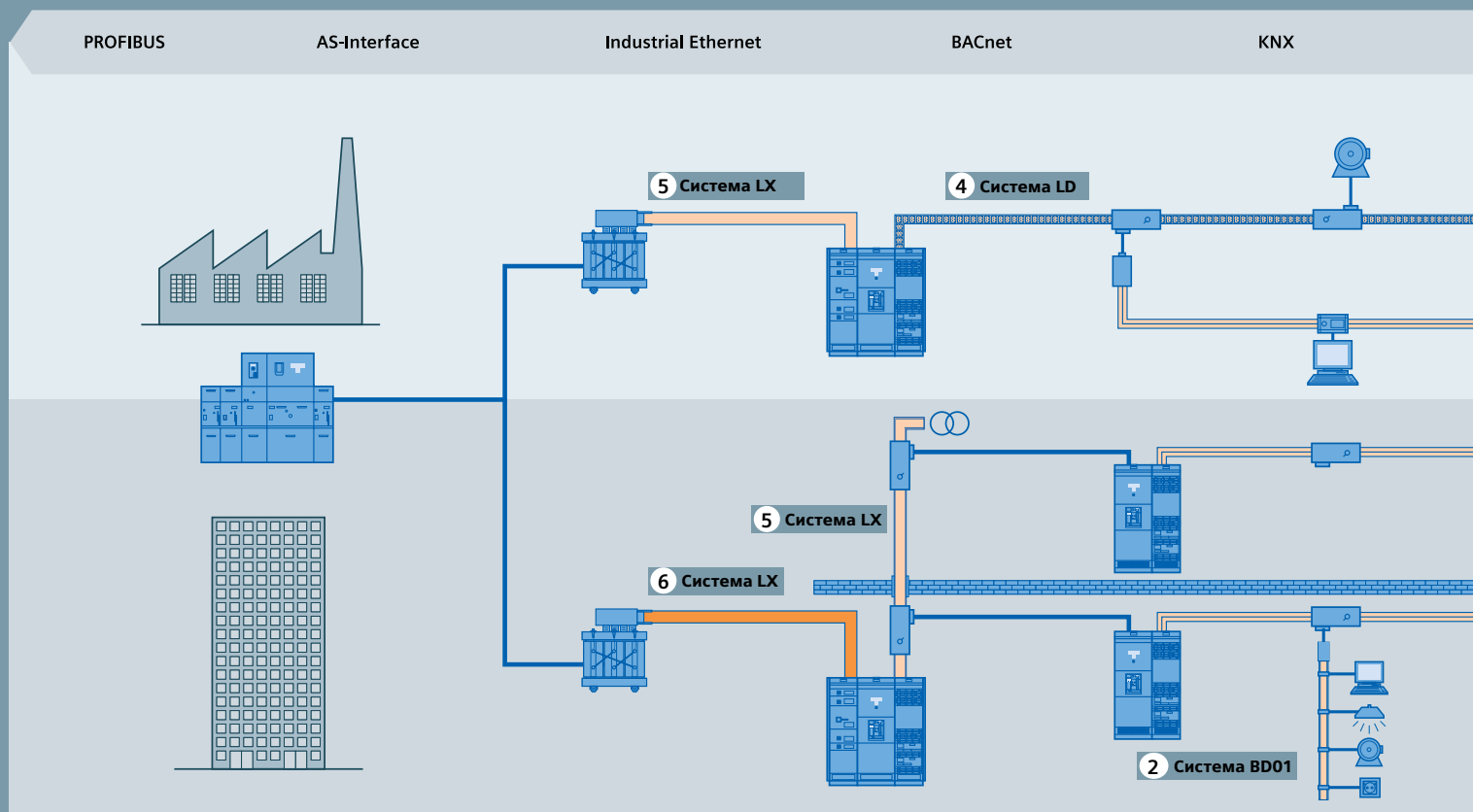
от традиционных кабельных схем, где ток можно снимать только в однажды установленных местах, SIVACON 8PS позволяет произвольно варьировать токовые отводы. Для этого достаточно установить ответвительные коробки на предусмотренные с одной или с двух сторон секций шинпровода точки отвода. В зависимости от системы пользователь получает широкий ассортимент соответствующих ответвительных коробок.

Возможность обмена данными

Высокие требования к экономичности, гибкости и прозрачности в автоматизации зданий и промышленных процессов - все это ведет к децентрализации в распределении энергии и автоматизации. В этой сложной ситуации концепция интеллектуального распределения энергетических потоков открывает потенциалы экономии и сокращения количества точек сопряжения с миром автоматизации.

Простой пример: системы шинпроводов SIVACON 8PS с возможностью обмена данными. Использование гибких компонентов позволяет подбирать различные пакеты решений, отвечающих индивидуальным запросам заказчика. При этом выигрыш, как и с любой системой SIVACON 8PS, будет заключаться в сокращении фазы планирования, ускоренном монтаже НКУ и системы автоматизации, простом вводе в эксплуатацию, а также в высокой гибкости в случае изменения назначения площадей.

Обзор систем



1 Система CD-K

осветительные установки и небольшие нагрузки в торговых центрах, складах и зданиях

- от 25 А до 40 А
- 400 V U_e макс.
- до IP55



3 Система BD2

административные здания и поточные линии во всех отраслях промышленности.

- от 160 А до 1250 А
- 690 V U_e макс.
- до IP55



2 Система BD01

электроинструмент в мастерских, а также осветительные установки.

- от 40 А до 160 А
- 400 V U_e макс.
- до IP55

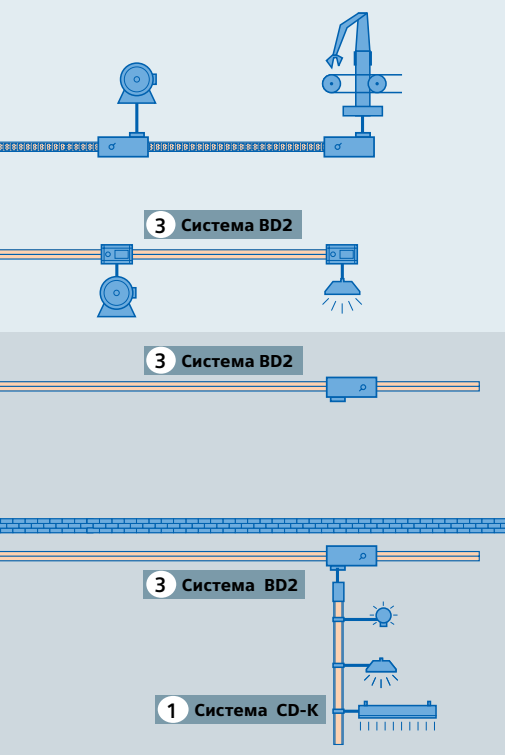


4 Система LD

выставочные павильоны, автомобильная и тяжелая промышленность, а также на судах.

- от 1100 А до 5000 А
- 1000 V U_e макс.
- IP34/IP54

instabus EIB



5 Система LX

большие токи в крупных зданиях, радио-, теле- и вычислительных центрах, в электронной промышленности.

- от 800 А до 6300 А
- 690 V U_e макс.
- до IP55

6 Система LR

большие токи в тяжелых условиях окружающей среды: питание тоннелей, передача энергии между отдельно стоящими зданиями, использование в химической промышленности.

- от 630 А до 6300 А
- 1000 V U_e макс.
- до IP68

SIVACON 8PS выгоден всем



Благодаря SIVACON 8PS эксплуатирующая организация уверенно и экономически эффективно управляет энергопотоками

Высокая надежность:

- полностью испытанные типовые НКУ (ПИ НКУ)
- высокая стойкость к коротким замыканиям
- минимальная пожарная нагрузка
- лучшие характеристики ЭМС

Оптимальная экономичность:

- меньшие габариты
- простота изменения или наращивания системы
- снижение эксплуатационных расходов

Универсальность решений:

- большие возможности обмена данными
- решения от одного производителя



SIVACON 8PS - это уверенный и независимый контроль проекта

Уверенность в проекте:

- точное соответствие материала целям
- соблюдение действующих норм и правил для ПИ НКУ

Высокая экономичность:

- готовые концептуальные решения
- упрощенная калькуляция стоимости
- программа поддержки проектировщиков

Оптимальная совместимость решений:

- прогрессивные технологии, например, коммуникационные возможности
- внутренняя согласованность модулей системы



Устанавливать SIVACON 8PS легко и просто

Уверенность в успехе:

- простая калькуляция
- надежный монтаж
- готовые и испытанные пожарные барьеры

Высокая экономичность:

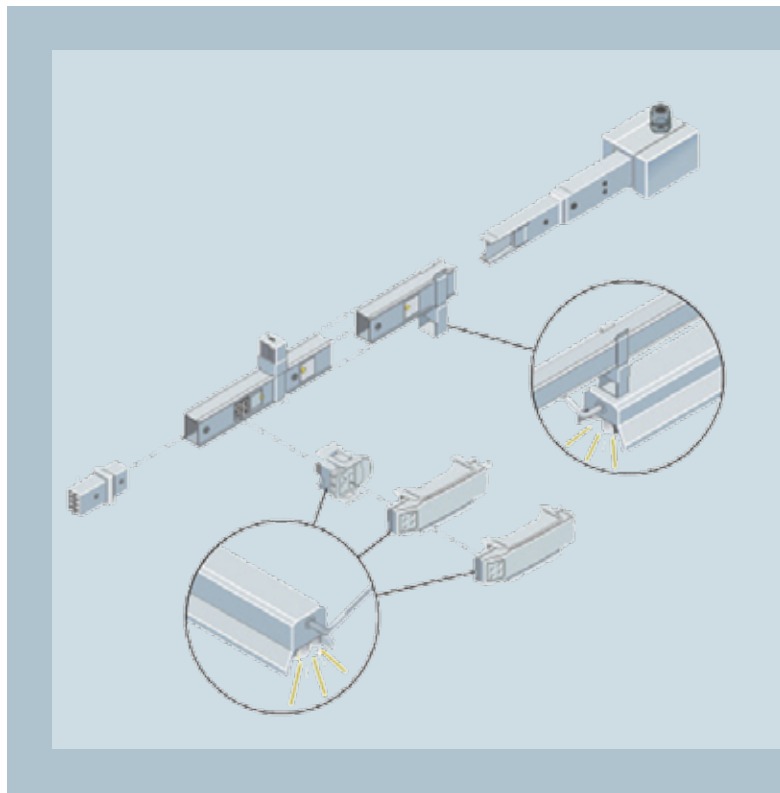
- простое и быстрое проектирование
- ускоренный монтаж
- никаких специальных инструментов

Оптимальная совместимость решений:

- простая реализация от трансформатора до розетки

Система CD-K

Шинопровод для осветительных установок и небольших нагрузок



Разъемная конструкция позволяет собирать конструкцию без инструмента.



В любом месте секции шинопровода можно легко установить осветительные системы всех известных производителей.

Система CD-K идеально соответствует задачам экономичного энергоснабжения осветительных установок и небольших нагрузок от 25 А до 40 А. Благодаря элегантному дизайну она находит широкое применение на объектах с высокими эстетическими запросами, например, в универмагах, супермаркетах или в мебельных салонах.

Высокая степень защиты IP55 допускает также использование этого шинопровода и в другой среде, например, в тепличных хозяйствах. Система CD-K отличается очень большой гибкостью и легкостью монтажа и демонтажа в случае изменения условий использования.

Примеры из практики



Новая осветительная установка на участке формовки изделий

Задача

Необходимо без больших затрат переставить станки с мощностью присоединения до 125 А, частично без остановки¹, и подключить новые. Дополнительная цель - обеспечить оптимальное распределение света на каждом рабочем месте.

Решение

- Питание системы CD-K от BD2
- Использование системы CD-K 2 x 5 полюсов для питания и управления осветительными приборами
- Кодированные штепсельные отводы для исключения ошибок при монтаже и предотвращения стробоскопического эффекта
- Защищенные от прикосновения разъемы для увеличения безопасности конструкции и ускорения монтажа.

Результат

- Высокая гибкость и безопасность
- Сокращение объема запасных частей за счет стандартизации системы
- Энергосбережение благодаря индивидуальному включению освещения



Гибкое решение для универмага

Задача

Обеспечить единое и гибкое многовариантное распределение электроэнергии, бесперебойность работы осветительной установки и централизованное управление группами.

Решение

- Питание системы CD-K от BD01
- Возможность коммуникации для управления и учета потребителей
- Готовые ответвительные коробки для управления осветительными приборами по схеме 1/3, 2/3 и 3/3
- Устанавливаемые и перемещаемые под напряжением¹⁾ штепсельные ответвительные коробки с устройствами защиты и управления осветительными приборами.

Результат

- Полная прозрачность состояния и функционирования установки
- Высокая скорость и простота проведения модернизации и расширения
- Высокая безопасность благодаря низкой пожарной нагрузке шинопровода

Преимущества

Надежность

- Полностью испытанные согласно МЭК/EN 60439-1 и -2 комбинации низковольтных коммутационных аппаратов (ПИ НКУ)
- Защита от струй воды - IP55
- Низкая пожарная нагрузка за счет стальных оболочек секций
- Правильный монтаж благодаря защите от неправильной установки и кодированию точек ответвлений

Экономичность

- Простое планирование и ведение склада благодаря единой системе до 40 А на 3 силы тока
- Оптимальное использование системы благодаря совмещению линий аварийного и рабочего энергоснабжения
- Простое проектирование за счет одинаковой ширины 3- и 5-полюсных штепсельных отводов
- Быстрый и безошибочный монтаж за счет конструкции соединений
- Быстрое и простое изменение или наращивание под напряжением¹⁾ за счет штепсельных отводов

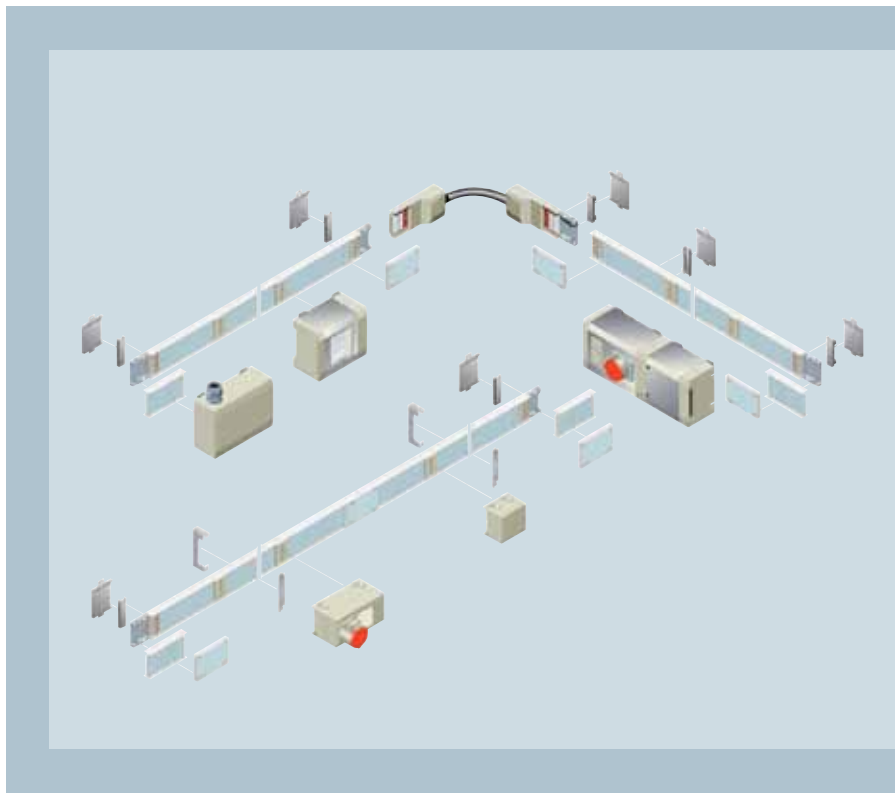
Универсальность

- Подключение нагрузок 220В или 380В через 3- и 5-полюсные разъемы
- Возможность контроля энергоснабжения благодаря системе шин с обменом данными для управления освещением

¹⁾ Согласно DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1), учитывайте также локальную нормативную базу

Система BD01

Гибкое энергоснабжение мастерских и малых предприятий



Ввод питания может быть создан на любом стыковочном узле



Аппаратные коробки, наряду с коробками ответвлений и ввода питания, служат для установки дополнительных устройств.

Система BD01 рассчитана на токи от 40 А до 160 А. Она используется в мастерских и в промышленности для надежного обеспечения энергией небольших потребителей или для запитки систем осветительных шинпроводов CD-K. Конструкция мест соединения гарантирует правильность монтажа. Технический персонал при установке отводов максимально защищен конструкцией коробок и секций шинпровода. Автоматические шторки открываются только при установке ответвительной коробки на секцию. При удалении коробки шторки на окне снова автоматически закроются.

Система BD01 очень легко проектируется и обеспечивает гибкость электроснабжения. К ответвительным коробкам заводской сборки, которые могут быть выполнены с учетом пожеланий заказчика, предусмотрены многочисленные дополнительные аппараты, такие как устройства защиты или комбинации с розетками с нулевым защитным контактом (Schuko) или CEE.

Примеры из практики



Расширение машиностроительного цеха

Задача

В рамках расширения предприятия быстро переоборудовать восьмигранное здание из выставочного помещения под производство. Размещение станков еще не было утверждено.

Решение

- Две отдельные системы BD01 для ввода питания нагрузок до 63 А
- Гибкие секции для встраивания в восьмигранник помещения
- Точная установка секций по месту прямо на стене из пенобетона с помощью дюбелей

Результат

- Точная подгонка под форму строения
- Быстрая реализация, простой монтаж
- Модульное построение и возможность установки отводов каждые 50 см для гибкого реагирования на изменения в производстве



Новое энергоснабжение упаковочной линии

Задача

Наряду с расширением производства широкая модернизация существующих технологических линий. Оптимальное размещение новых машин при полном контроле энергоснабжения.

Решение

- Пять систем BD01 до 63 А с секциями ввода питания
- Подвеска к фермам крыши на металлических растяжках
- Индивидуальная конфигурация установки ответвительных коробок под напряжением¹⁾

Результат

- Возможность перекомпоновки станков за счет установки или снятия ответвительных коробок под напряжением¹⁾
- Повышение уровня контроля энергоснабжения и ускорение локализации неисправностей

Преимущества

Надежность

- Полностью испытанные согласно МЭК/EN 60439-1 и -2 комбинации низковольтных коммутационных аппаратов (ПИ НКУ)
- Защита от струй воды - IP55
- Низкая пожарная нагрузка за счет стальных оболочек секций
- Правильный монтаж благодаря защите от неправильной установки и кодированию точек ответвлений
- Надежные механические и электрические соединения за счет асимметрии точек ответвления
- Защита от прикосновения при установке ответвительных коробок автоматическими шторками на окнах точек ответвлений
- Надежная защита от огня типовыми противопожарными барьерами

Экономичность

- Простое планирование и ведение склада благодаря унифицированной системе до 160 А на 5 значений тока
- 3-мерная адаптация ко всем типам строений
- Простое планирование и ведение склада благодаря единым для всех типоразмеров ответвительным коробкам, а также головным, концевым и центральным секциям ввода питания
- Простое проектирование и монтаж за счет соединительных фланцев с компенсатором деформаций
- Быстрое и простое изменение или наращивание под напряжением¹⁾ штепсельными отводами до 63 А

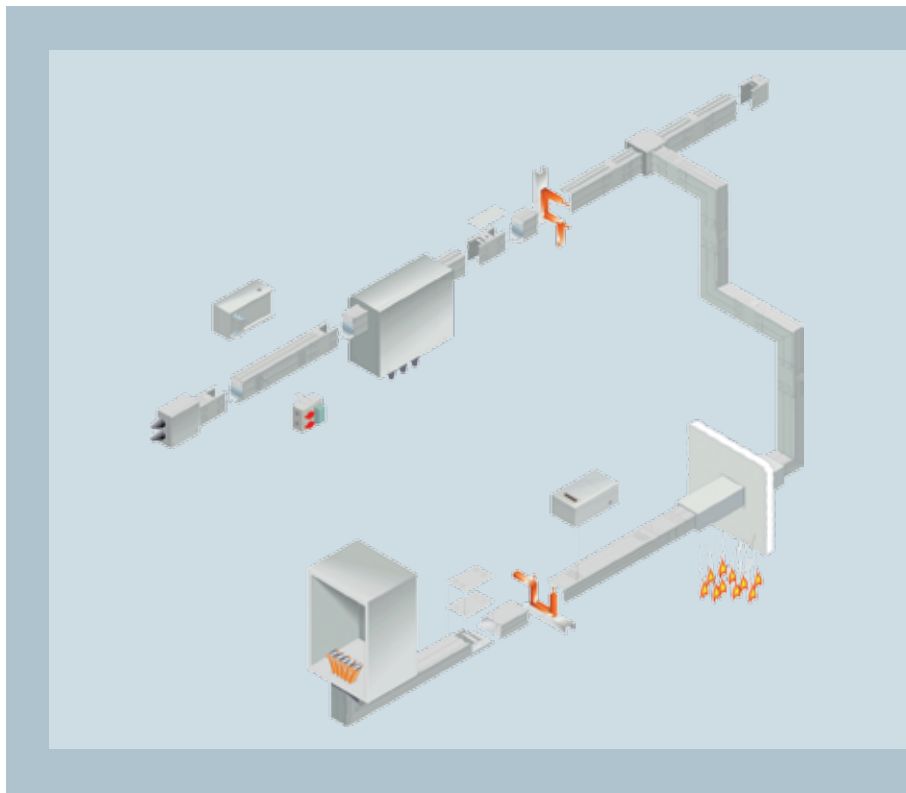
Универсальность

- Простое проектирование современных структур сетей с применением 5-проводниковых шинопроводов
- Возможность контроля благодаря системе шин с обменом данными для управления освещением

¹⁾ Согласно DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1), учитывайте также локальную нормативную базу

Система BD2

Универсальное решение для больших мощностей в ограниченном пространстве



Для ввода питания предусмотрены компактные коробки



Индивидуально оснащаемые ответвительные коробки на токи до 630 А можно перемещать под напряжением¹⁾.



Компоненты для изменения направления обеспечивают оптимальную адаптацию к структуре зданий

Система BD2 в первую очередь предназначена для токов от 160 А до 1250 А при повышенных требованиях к безопасности. Конструктивная защита от неправильного монтажа, типовые противопожарные барьеры и огнестойкость конструкции служат залогом высокой безопасности, что оптимально отвечает требованиям, предъявляемым в больших зданиях, на промышленных предприятиях, а также в судостроении.

Система BD2 отличается не только характеристиками безопасности, но и малыми габаритами.

Наряду со всеми названными преимуществами она также может использоваться для запитки меньших систем CD-K и BD01.

Примеры из практики



Перенос производства вместе с электроустановкой

Задача

Большой станочный парк, гибкие ответвления к станкам и рабочим местам, срок исполнения несколько месяцев. Все эти аспекты учитывались при переносе производства на новое место.

Решение

- Две линии распределительных шинопроводов вдоль цеха
- Две компактные секции ввода питания по 400 А каждая
- Система BD2 (длина 180 м) с подвеской к потолку через каждые 50 см
- Индивидуально оснащаемые ответвительные коробки
- Ответвление к нагрузкам через 50 см
- Простое подключение подвесных коробок с розетками СЕЕ

Результат

- Исключительно быстрая реализация за счет модульной конструкции и простого монтажа
- Возможность быстрого и гибкого реагирования на изменения в производстве



Компактное распределение энергии в новом цехе

Задача

При освоении дополнительного цеха тяжелые сопутствующие условия требовали компактного и безопасного распределения электроэнергии, включая меры защиты от пожара.

Решение

- Пять систем BD2 – вдоль всего цеха, перпендикулярно к главным шинам LD
- Каждая отдельная линия на 1000 А
- Ответвления к нагрузкам через 50 см
- Розетки СЕЕ для питания небольших дополнительных агрегатов

Результат

- Быстрое проектирование, монтаж и наращивание за счет устанавливаемых под напряжением¹⁾ защищенных от прикосновения отводов
- Экономия места в пользу расширения производственных площадей
- Прямая запитка крупных станков от ответвительных коробок
- Безопасность благодаря применению типовых противопожарных барьеров
- Простое подключение и отключение, а также перемещение дополнительных агрегатов

Преимущества

Надежность

- Полностью испытанные согласно МЭК/EN 60439-1 и -2 комбинации низковольтных коммутационных аппаратов (ПИ НКУ)
- Защита от струй воды - IP55
- Низкая пожарная нагрузка за счет стальных оболочек секций
- Правильный монтаж благодаря защите от неправильной установки и кодированию точек ответвлений
- Защита от несанкционированного доступа путем пломбирования точек ответвлений
- Надежная защита от пожара типовыми противопожарными барьерами

Экономичность

- Простое планирование и ведение склада благодаря двум типоразмерам в одной системе до 1250 А на 9 значений тока с алюминиевыми или медными проводниками.
- Адаптация ко всем типам строений за счет 3-мерного изменения направлений до 800 А. Упрощенное проектирование за счет унифицированных вычных ответвительных коробок
- Простое проектирование и монтаж благодаря стыковочному узлу со встроенным компенсатором деформаций. Разъемный зажим до 400 А и одноболтовый зажим свыше 400 А.
- Быстрое и простое изменение или наращивание под напряжением¹⁾

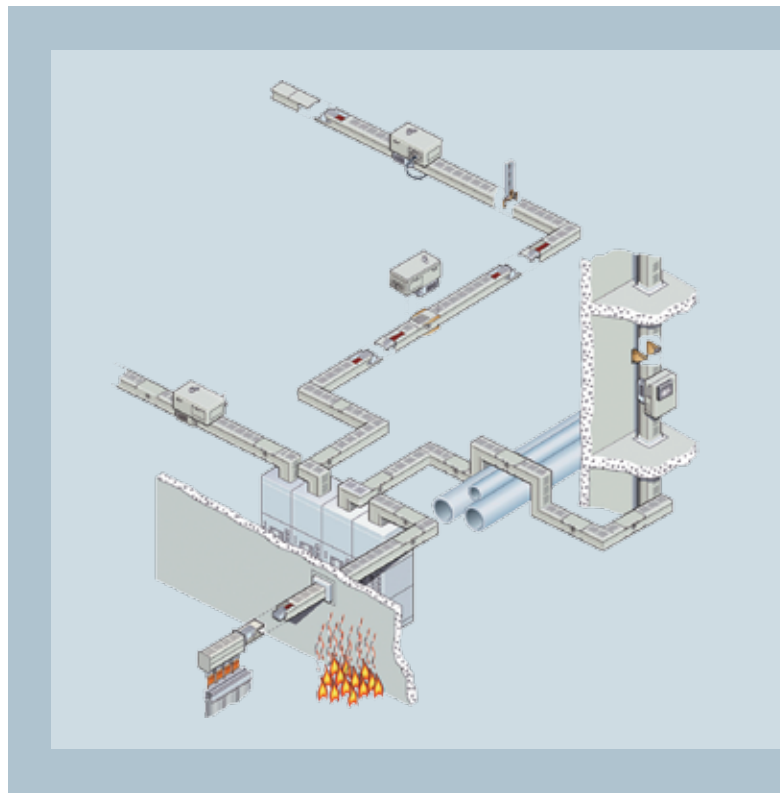
Универсальность

- Простое проектирование современных структур сетей с применением 5-проводниковых шинопроводов.
- Возможность контроля благодаря системе шин с обменом данными для учета потребления, дистанционного переключения и наблюдения, а также управления освещением.

¹⁾ Согласно DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1), учитывайте также локальную нормативную базу

Система LD

Гарантированное энергоснабжение большого производства



Ввод тока от трансформатора в распределительный шинопровод LD осуществляется через секцию ввода с выступающими контактами, расстояние между которыми соответствует расстоянию между выводами трансформатора от 150 мм до 750 мм.

Быстро и легко монтируемая система LD покрывает диапазон токов от 1100 А до 5000 А. Она передает и распределяет энергию между трансформатором, НКУ и вспомогательными распределительными щитами на производствах с высокой энергоемкостью, например, на сварочных линиях в автомобильной промышленности.

Отдельная шина РЕ служит для увеличения сечения защитного проводника, обеспечивая незначительное сопротивление в случае аварии. Она позволяет конструировать протяженные шинопроводы, а также гарантирует срабатывание аппаратов защиты на большом удалении.

Примеры из практики



Новая концепция в цехе кухонной мебели

Задача

Для более эффективного использования потенциала рационализации в ходе расширения производства была внедрена новаторская концепция распределения электроэнергии. В новом помещении длиной 120 м требовалось обеспечить стандартное, но при этом гибкое размещение оборудования.

Решение

- 5-проводниковая система LD длиной 250м для снабжения станков с возможностью дополнительной установки отводов
- Отдельная шина РЕ для надежного срабатывания аппарата защиты
- Устанавливаемы под напряжением¹⁾ ответвительные коробки до 1250 А
- Автоматы SENTRON 3VL с возможностью обмена данными

Результат

- Быстрый ввод в эксплуатацию, оптимальное использование рабочего пространства
- Снижение мощности потерь
- Наглядная структура сети - все аппараты отключения и защиты находятся в ответвительных коробках линий питания
- Возможность быстрого и гибкого реагирования на расширение или изменения в производстве



Повышение производительности в цехе гелиотехники

Задача

В новом цехе по выпуску гелиотехники система энергоснабжения должна отвечать самым высоким запросам. При этом необходимо учитывать исключительную энергоемкость производственных процессов, а также сложные условия установки.

Решение

- Пять шинопроводов для соединения пяти трансформаторов и НКУ
- Восемь линий распределения энергии до 4000 А. Устанавливаемые под напряжением¹⁾ ответвительные коробки до 1250 А
- Две резервные линии по 2500 А для последующего расширения установки

Результат

- Компактная конструкция и привлекательный дизайн
- Максимальный контроль системы энергоснабжения благодаря обмену данными
- Максимальная безопасность благодаря прочности при коротких замыканиях и низкой пожарной нагрузке
- Простое и гибкое планирование или адаптация к специфике строения

Преимущества

Надежность

- Полностью испытанные согласно МЭК/EN 60439-1 и -2 комбинации низковольтных коммутационных аппаратов (ПИ НКУ)
- Надежное и простое построение распределения энергии на основе типовых мостов между НКУ SIVACON и трансформаторами
- Высокая степень защиты от проникновения воды вентилируемых систем IP34, а также IP54 (по заказу)
- Низкая пожарная нагрузка за счет стальных оболочек
- Надежная защита поверхности токовых проводников устойчивым к старению эпоксидным покрытием
- Высокая стойкость ответвительных коробок к токам короткого замыкания

Экономичность

- Оптимальное и простое проектирование благодаря всего двум типоразмерам секций системы до 5000 А
- Простой и быстрый монтаж за счет одноболтовых соединительных узлов с откидной стяжкой
- Высокий коэффициент готовности за счет ответвительных коробок с автоматами до 1250 А
- Быстрое и простое изменение или наращивание под напряжением¹⁾

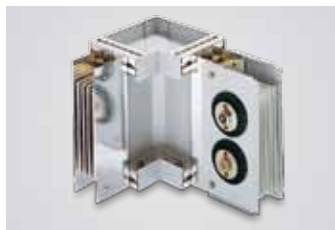
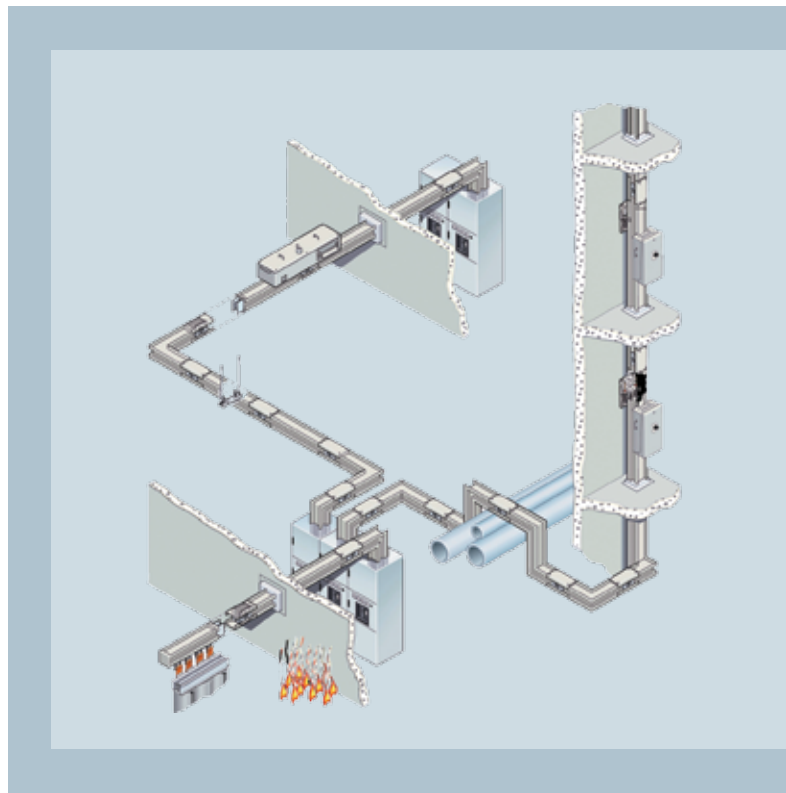
Универсальность

- Простое проектирование современных структур сетей с применением 4-/5-проводниковых шинопроводов
- Возможность контроля благодаря системе шин с обменом данными для учета потребления, дистанционного переключения и наблюдения

¹⁾ Согласно DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1), учитывайте также локальную нормативную базу

Система LX

Гибкая система энергоснабжения для многоэтажных зданий



Прекрасная адаптация к особенностям строений.



Быстрое и надежное крепление на строительных конструкциях.

Система LX предназначена в первую очередь для гибкой передачи больших объемов энергии от 800 А до 6300 А на большие расстояния, например, в многоэтажных зданиях.

Благодаря компактности сэндвичной конструкции с низким импедансом, независимой от положения шинпровода нагрузочной способности по току и степени защиты до IP55, система надежно и очень экономично справляется с этой задачей, даже в сильно загрязненной и влажной среде. Помимо этого, система LX наилучшим образом проявляет свои сильные стороны при работе с чувствительными к помехам нагрузками благодаря двойному сечению нейтрального проводника и нулевого защитного проводника.

Примеры из практики



**Бесперебойное снабжение
высотных зданий**

Задача

Для высотных строений надежность энергоснабжения - самое главное. При этом соответствующее распределение требует как сохранения функций в аварийных ситуациях, так и возможности создания гибких отводов в штатном режиме.

Решение

- Концепция гарантированного энергоснабжения: два параллельных трансформатора питают одно НКУ с автоматическим включением резерва
- Система LX подает напряжение от главного щита на этажи и тем самым одновременно выступает как гибкий вспомогательный распределитель
- Специальный корпус из минеральной ваты для шинпровода LX гарантирует подачу питания в случае пожара в зависимости от класса огнестойкости конструкции до 120 минут.

Результат

- Многократное снижение объема кабельных линий и пожарной нагрузки
- Компактное размещение в стояковых шахтах, уменьшение габаритов вспомогательных щитов
- Гибкость при смене нагрузок
- Возможность изменения требований по гарантированному энергоснабжению



**Эстетика надежности в
больничных корпусах**

Задача

Нигде не предъявляются столь высокие требования к безопасности и надежности энергоснабжения, как в медицинских учреждениях. При реализации проекта для больницы потребовался целый комплекс мер защиты от перебоев в питании и аварий.

Решение

- Концепция комплексного распределения электроэнергии: от КРУ среднего напряжения и трансформатора до НКУ и системы LX
- Шинопровод с возможностью передачи данных для централизованного сбора энергетических параметров

Результат

- Стойкая к внутренней дуге КЗ система
- Высокая надежность энергоснабжения
- Минимальные пожарные нагрузки по сравнению с кабелем
- Низкий уровень излучения магнитных полей
- Малые габариты

Преимущества

Надежность

- Полностью испытанные согласно МЭК/EN 60439-1 и -2 комбинации низковольтных коммутационных аппаратов (ПИ НКУ)
- Надежное и простое построение распределения энергии на основе типовых момтов между НКУ SIVACON и трансформаторами
- Защита от струй воды (в том числе от сплинкерных установок) - IP55
- Низкая пожарная нагрузка и высокая коррозионная стойкость за счет алюминиевой оболочки секций

Экономичность

- Простой и быстрый монтаж за счет одноболтовых соединительных узлов со срывной головкой
- Быстрое и простое изменение или наращивание под напряжением¹⁾ ответвительных коробок до 630 А
- Высокий коэффициент готовности за счет ответвительных коробок с автоматами до 1250 А
- Передача больших токов с низким падением напряжения за счет сэндвичной конструкции

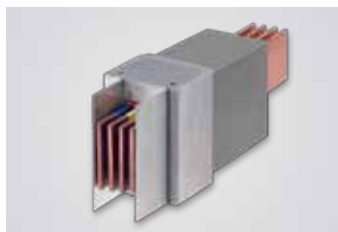
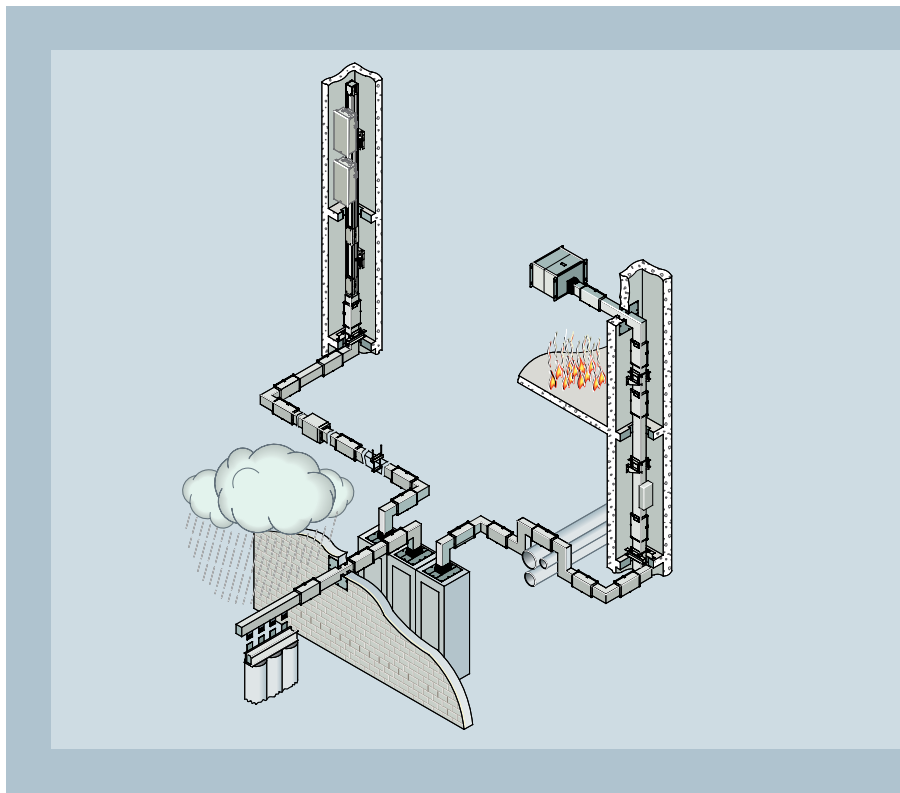
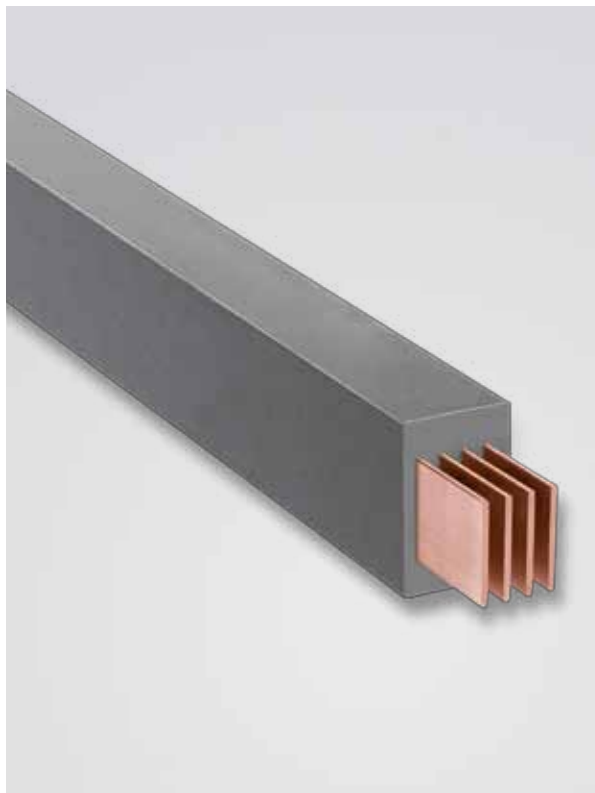
Универсальность

- Возможность контроля благодаря системе шин с обменом данными для учета потребления, дистанционного переключения и наблюдения

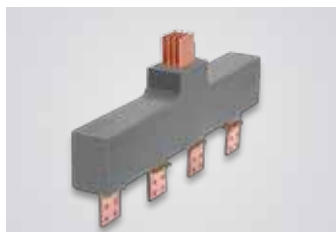
¹⁾ Согласно DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1), учитывайте также локальную нормативную базу

Система LR

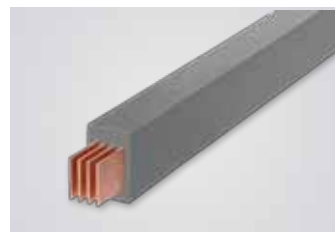
Надежный шинопровод с высокой степенью защиты для тяжелых условий



Систему LR через адаптер можно подключать к шинопроводу LX или LD.



Для надежной передачи энергии в системе LR предусмотрен ряд трансформаторных адаптеров.



Корпус из эпоксидной смолы обеспечивает высокую степень защиты IP68, что делает эту систему оптимальной для работы в тяжелой среде.

Благодаря корпусу из эпоксидной смолы и высокой степени защиты IP68, а также высокой стойкости при коротких замыканиях, система LR даже в самых неблагоприятных условиях окружающей среды обеспечивает надежную передачу энергии.

Такие факторы, как влажность воздуха, коррозионная или соледержащая атмосфера, не причиняют ей вреда. Эту компактную систему в диапазоне токов от 630 А до 6300 А в зависимости от потребностей можно прокладывать плашмя, на ребро, вертикально или горизонтально. Благодаря угловым и Т-образным секциям для изменения направления система оптимально адаптируется к условиям строения, занимая минимальную площадь. Весьма оправданным является также использование системы LR под открытым небом.

Примеры из практики



Модернизация энергоснабжения в нефтепереработке

Задача

Для обеспечения стандартов безопасности реализации системы энергоснабжения на нефтеперерабатывающем заводе требует высокой степени защиты оборудования внутрицеховых и наружных установок.

Решение

- Система LR IP68 для передачи энергии по территории - между наружными трансформаторами и внутренними НКУ
- Типовой (ПИ) стандартный переходник между системами LR и LX для дальнейшего распределения энергии в здании шинопроводом LX

Результат

- Надежность благодаря типовым (ПИ) компонентам, переходникам и высокой степени защиты
- Простое проектирование и монтаж на основе стандартных соединительных компонентов между шинопроводом и распределительными устройствами
- Надежное, компактное и экономичное решение



Безопасное распределение энергии в туннеле метро

Задача

Вентиляторы для удаления дыма при пожаре, а также нагрузки путевого хозяйства в метрополитене требуют решения вопросов безопасности в распределении энергии. Важными факторами при этом выступают защита людей и предотвращение вандализма.

Решение

- Повсеместное внедрение системы LR
- Повышение огнестойкости за счет дополнительных мер
- Высокая степень защиты IP68

Результат

- Высокий коэффициент готовности за счет техники, не требующей ухода
- Компактность
- Высокая стойкость к внешним воздействиям благодаря корпусу из эпоксидной смолы
- Идеальная защита людей и сооружений

Преимущества

Надежность

- Полностью испытанные согласно МЭК/EN 60439-1 и -2 комбинации низковольтных коммутационных аппаратов (ПИ НКУ)
- Могут быть использованы для наружной установки благодаря степени защиты IP68
- Высокая стойкость к воздействию химических веществ, а также высокая механическая прочность благодаря литому корпусу из эпоксидной смолы
- Гарантированное срабатывание аппаратов защиты на протяженных участках благодаря полному сечению защитного проводника PE

Экономичность

- Простой и быстрый монтаж на одноболтовых соединительных узлах
- Высокий коэффициент готовности благодаря точкам подключения ответвительных коробок на токи до 630 А
- Использование для наружной установки благодаря литому корпусу из эпоксидной смолы

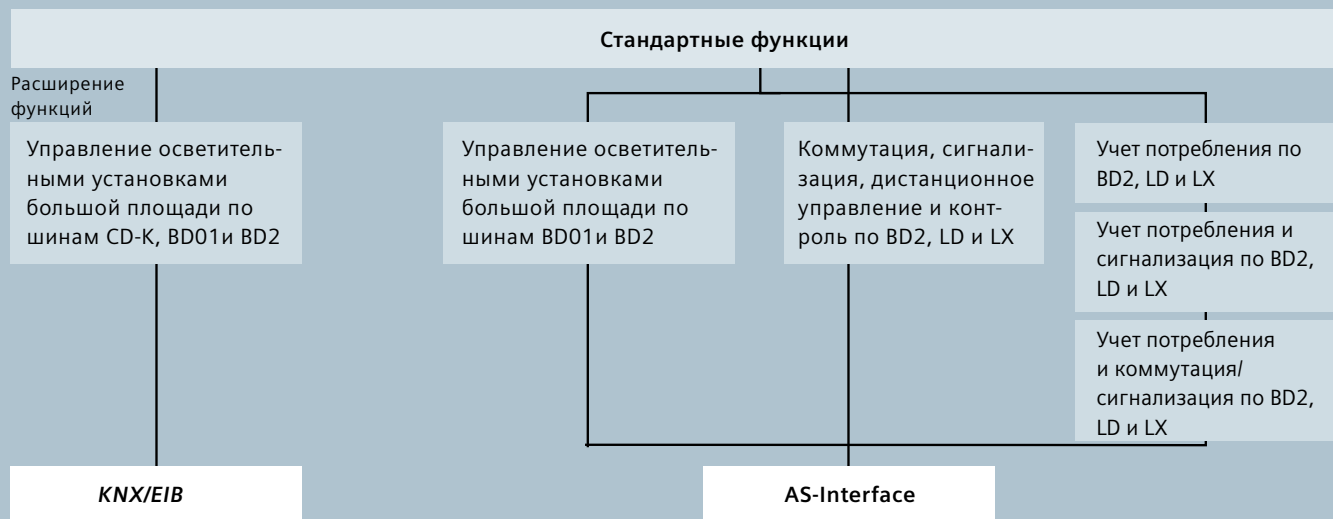
Универсальность

- Простое проектирование всего энергоснабжения благодаря стандартным элементам соединения с системой LX

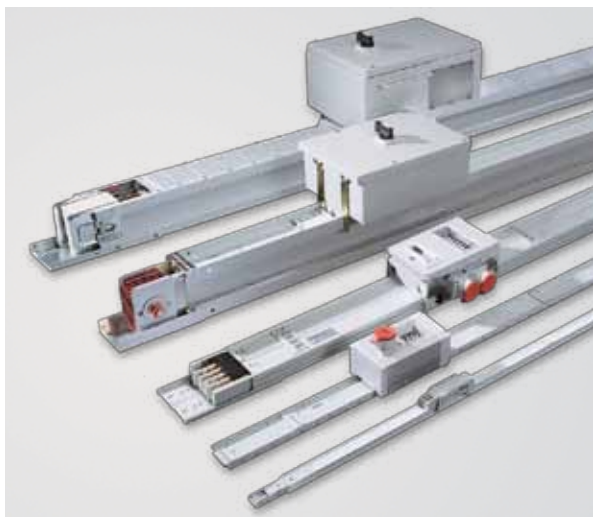
1) Согласно DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1), учитывайте также локальную нормативную базу

Шинопроводы и обмен данными

Прекрасное сочетание экономичности и гибкости



Дополнительную информацию можно получить в региональном офисе компании "Сименс"



Комбинация ответвительной и аппаратной коробок на системе BD01, соединенных через KNX/EIB, позволяет коммутировать фазные проводники L1-L3 в системе CD-K. CD-K служит для ввода питания и как несущая конструкция для осветительных приборов. Благодаря этому можно просто и легко реализовать управление освещением на больших площадях.



Комбинация ответвительной и аппаратной коробок на системе BD2, соединенных через AS-Interface, служит для дистанционного контроля и коммутирования автоматов. Информационная шина в виде кабеля с режущими шинами обеспечивает нужную гибкость управления.

Информационные сети между компонентами установленного оборудования - одна из ведущих тем в автоматизации зданий и производства. Для улучшения контроля коммутационных состояний и централизованного учета рабочих состояний предлагаются компоненты, с функцией обмена данными, и принадлежности к системам CD-K, BD01, BD2, LD и LX.

Комбинации осветительных и аппаратных коробок, а также информационных шин охватывают все токовые диапазоны и легко встраиваются в существующие установки.

В электроустановках зданий, например, для управления освещением, пользуются широкими функциональными возможностями и простотой параметрирования шин KNX/EIB.

В промышленности лучше применять производительный AS-Interface.

Примеры из практики



Энергоснабжение выставочного комплекса

Задача

В энергоснабжении крупных выставочных павильонов на ярмарке основное внимание уделяется надежности, экономичности и безопасности. При этом важную роль играет гибкость системы.

Решение

- Шинопровод с возможностью коммуникации для надежного распределения и прозрачного учета электроэнергии внутри павильона
- Система LD от трансформатора до НКУ и до отдельных выставочных стендов
- Шинопровод в полуподвале, под фальшполами или в инженерном коллекторе
- Устанавливаемые под напряжением¹⁾ до 630 А
- Трансформаторы тока и счетчики энергии в ответвительных коробках, а также децентрализованный учет потребления для индивидуальных расчетов за энергию

Результат

- Многократное снижение объема силовых и контрольных кабелей
- Снижение пожарной нагрузки, высокая стойкость к коротким замыканиям
- Малое занимаемое место в шахтах, полуподвале и под фальшполами
- Высокая гибкость при смене нагрузок
- Прозрачность за счет децентрализованного учета потребления



Надежное энергоснабжение компьютерного центра

Задача

Гармоничное сочетание максимально возможной надежности, полной прозрачности энергоснабжения и многих других требований.

Решение

- Взятый с запасом в качестве главного шинопровод, например, системы BD2
- Ответвительные шинопроводы под фальшполами для прямого снабжения компьютерных стоек
- Соединение аппаратных коробок в сеть и параллельная прокладка стандартной информационной шины

Результат

- Полная прозрачность в отношении распределения
- Высокая надежность энергоснабжения и автоматический учет потребления компьютерных стоек
- Заложены максимальные возможности для дальнейшего наращивания

Преимущества

Надежность

- Быстрое устранение неисправностей благодаря дистанционному наблюдению и управлению нагрузками

Экономичность

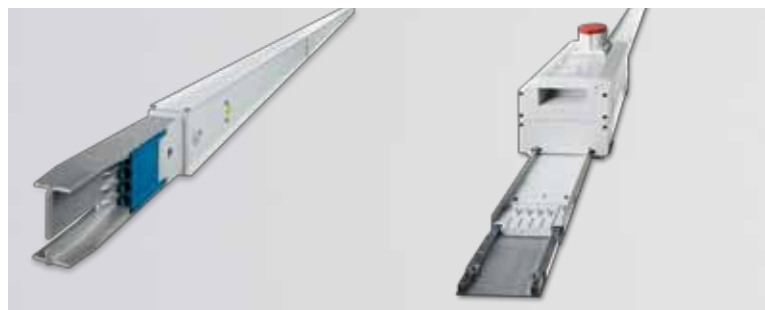
- Высокая прозрачность и готовность системы благодаря регистрации коммутационных и рабочих состояний
- Эффективность эксплуатации благодаря дистанционному управлению осветительными установками больших площадей
- Высокая гибкость благодаря возможности наращивания системы

Универсальность

- Простое и эффективное проектирование всего энергоснабжения благодаря наличию стандартных решений от 25 А до 6300 А
- Эффективное проектирование благодаря возможности выбора между KNX/EIB для электроустановок зданий и AS-Interface для промышленных процессов

¹⁾ Согласно DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1), учитывайте также локальную нормативную базу

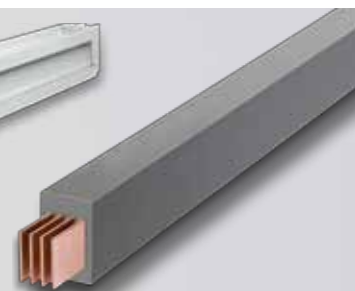
Технические данные



	Система CD-K	Система BD01
Номинальное напряжение изоляции U_i	400/400 V AC/DC	400/400 V AC/DC
Номинальное эксплуатационное напряжение U_e	400 V AC	400 V AC
Степень защиты	IP54, IP55	IP54, IP55
Номинальный ток I_e	от 25 до 40 А	от 40 до 160 А
Номинальная электродинамическая стойкость I_{pk}	До 3.6 кА	До 15.30 кА
Номинальная термическая стойкость I_{cw} (1 с)	До 0.85 кА	До 2.5 кА
Количество проводников	2, 3, 4, 4+2, 4+4 (PE = оболочка)	4 (PE = оболочка)
Пожарная нагрузка	Макс. 0.48 кВт/м	Макс. 0.76 кВт/м
Пожарная нагрузка (на одну точку отвода)	–	–
Точки отводов	каждые 0.5 м, 1 м с одной или с двух сторон	или 0.5 м, или 1 м с одной стороны
Осветительные коробки, заменяемые под напряжением ¹⁾	До 16 А	До 63 А
Тип соединения	быстроразъемное соединение	соединительный фланец с встроенным компенсатором деформаций
Материал проводников	медь в изоляции	медь или алюминий в изоляции
Материал оболочки	Оцинкованный или окрашенный стальной лист	Оцинкованный или окрашенный стальной лист

1) Согласно DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1), всегда учитывайте локальные нормы

2) По запросу



Система BD2	Система LD	Система LX	Система LR
690/800 V AC/DC	1000/1200 V AC/DC	1000 V AC/DC	1000 V AC/DC
690 V AC	1000 V AC	690 V AC	1000 V AC
IP52, IP54, IP55	IP34, IP54	IP54, IP55	IP68
от 160 до 1250 A	от 1100 до 5000 A	от 800 до 6300 ²⁾ A	от 630 до 6300 A
До 90 kA	До 286 kA	До 255 kA	220 kA
До 34.0 kA	До 116 kA	До 150 kA	До 100 kA
5	4, 5	3, 4, 5, PE, или 200% N проводник	3 и PEN или 3, N и PE
Макс. 2.0 кВт/м	Макс. 8.83 кВт/м	Макс. 16.6 кВт/м	Макс. 77.3 кВт/м
–	Макс. 10.80 кВт	2.9 кВт	–
или каждые 0.25 м, или 0.5 м с двух сторон со смещением	каждый 1 м с одной стороны	каждые 0.5 м с двух сторон	каждый 1 м с одной стороны
До 630 A	До 1250 A	До 630 A*	–
с компенсатором деформаций, разъемный зажим до 400 A, одноболтовый зажим > 400 A	одноболтовый соединительный блок с откидной стяжкой	одноболтовый соединительный блок со срывной головкой	одноболтовый соединительный блок
медь или алюминий	алюмин. или медные шины (с луженой поверхностью) с эпоксидным покрытием	изолированная алюминиевая или медная шина	медная шина
Оцинкованный или окрашенный стальной лист	окрашенный стальной лист	окрашенный алюминий	эпоксидная смола

