

Шинопроводы для надежного и гибкого
распределения электроэнергии
до 6300 А



sivacon
8PS

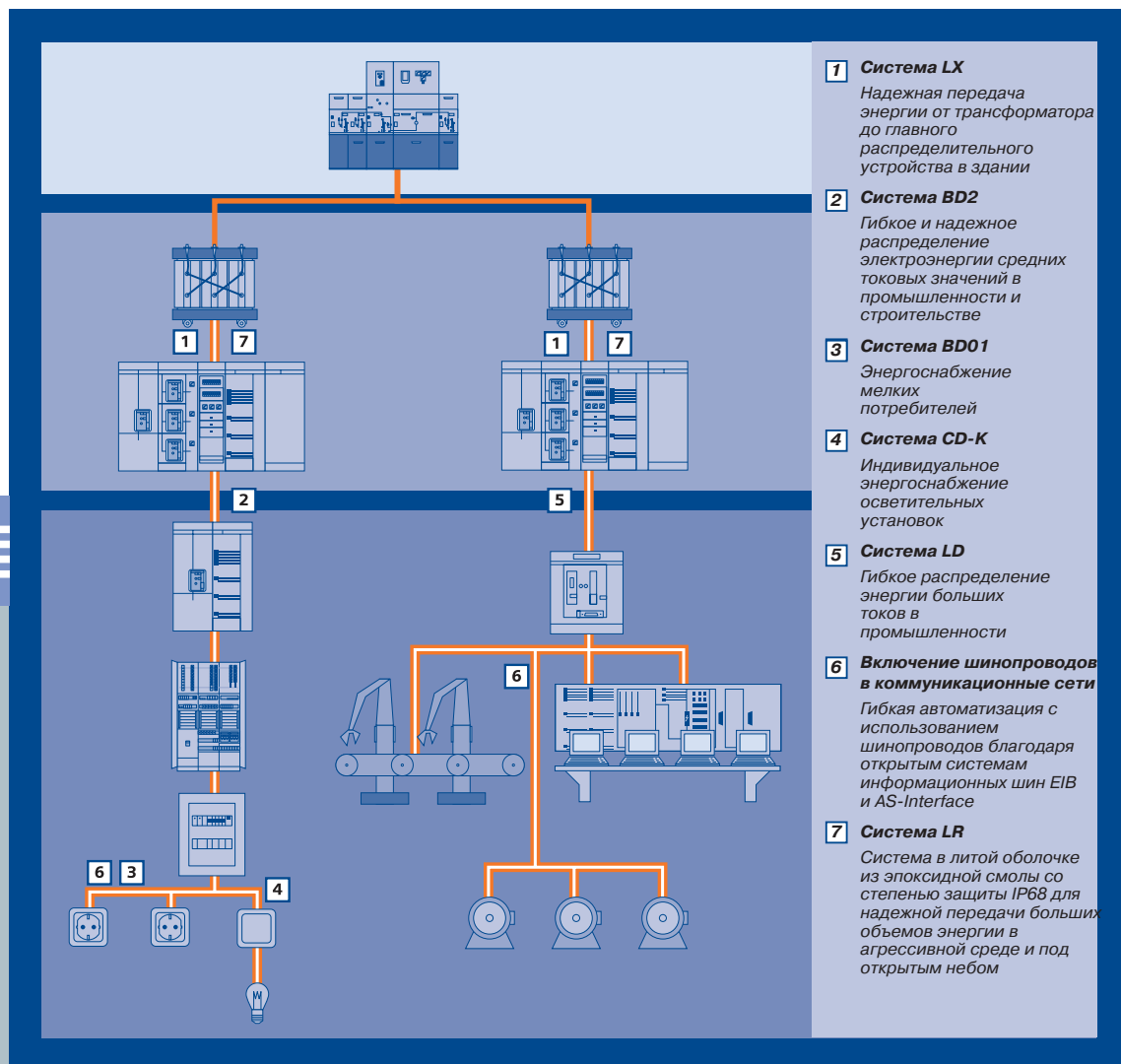
SIEMENS

Энергия в нужном русле: Унифицированные системы распределительных шинопроводов фирмы SIEMENS

Будь это административные и офисные здания, торговые центры, гостиницы, аэропорты, суда или выставочные комплексы – все эти сооружения объединяет одно: потребность в электроэнергии. Только тщательно спроектированная и согласованная подача энергии способна вдохнуть жизнь в корпус гражданских и промышленных сооружений. Надежное и гибкое распределение этой энергии берут на себя шинопроводы фирмы Siemens.

Предлагаемые сегодня фирмой Siemens системы CD-K, BD01, BD2, LD, LX и LR представляют собой полный спектр распределительных шинопроводов для эффективного решения любых задач. Являясь составной частью программы комплексного энергоснабжения Totally Integrated Power, эти системы воплощают идею единого и согласованного распределения электроэнергии от уровня среднего напряжения через уровень низкого напряжения далее до розетки - со всеми экономическими преимуществами шинопровода.

Все системы представляют собой сертифицированные типовые комбинации низковольтных коммутационных аппаратов (TSK) согласно IEC/EN 60439-1 и -2



- 1 Система LX**
Надежная передача энергии от трансформатора до главного распределительного устройства в здании
- 2 Система BD2**
Гибкое и надежное распределение электроэнергии средних токовых значений в промышленности и строительстве
- 3 Система BD01**
Энергоснабжение мелких потребителей
- 4 Система CD-K**
Индивидуальное энергоснабжение осветительных установок
- 5 Система LD**
Гибкое распределение энергии больших токов в промышленности
- 6 Включение шинопроводов в коммуникационные сети**
Гибкая автоматизация с использованием шинопроводов благодаря открытым системам информационных шин EIB и AS-Interface
- 7 Система LR**
Система в литой оболочке из эпоксидной смолы со степенью защиты IP68 для надежной передачи больших объемов энергии в агрессивной среде и под открытым небом

Шинопровод вместо кабеля: Выигрыш с любой точки зрения

Простое проектирование

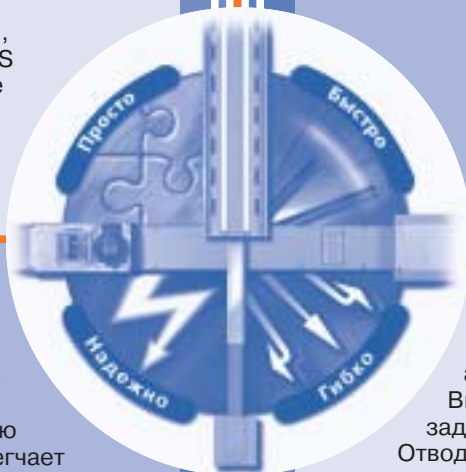
Шинопроводы фирмы Siemens экономично направляют энергетический поток в нужное русло. Это легко проектируется: децентрализованное распределение электроэнергии и наглядная структура сети облегчают проектирование и реализацию задуманного. Этому служат такие высокоэффективные средства проектирования, как: SIMARIS design, Busbarplan или Busbar select. SIMARIS design рассчитывает распределение энергии, предлагает необходимые технические средства и показывает размеры выбранных распределительных устройств и систем.

Надежность благодаря высокой динамической стойкости и минимальной пожарной нагрузке

Преимущество, заложенное при изготовлении: высокая устойчивость к коротким замыканиям. Расположенная близко к потребителю защита от короткого замыкания облегчает также поиск неисправности. Однозначные преимущества проявляются и в отношении пожарной нагрузки: к примеру, тепловая энергия, выделяемая при горении системой BD2 A-250, составляет 1,32 кВтч/м, в то время как сопоставимый кабель (NYY 4 x 95/50 мм²) выделит при горении 5,19 кВтч/м. К тому же шины не содержат галогенов.

Быстрый монтаж

Монтаж систем распределительных шинопроводов всего в четыре руки экономит по сравнению с трудоемкой прокладкой кабеля время и деньги. Благодаря надежной, направленной технике соединений исключаются ошибки при монтаже.



Гибкость при изменениях и расширениях

Ваша энергосистема должна быть адаптирована к текущим запросам? Вы быстро решите поставленные задачи, используя шинопровод. Отводные блоки и прочие системные компоненты повышают гибкость. Ваша система будет быстро модернизирована, а дорогостоящий простой будет сведен к минимуму.

Высокая пожарная нагрузка кабельных соединений



При кабельной разводке новые потребители подключаются через дополнительные распределительные устройства при повышенных затратах времени и средств.



Надежные противопожарные барьеры на распределительных шинопроводах.



Расположенные рядом с потребителем отводные блоки распределительных шинопроводов облегчают поиск и устранение неисправностей.



Система CD-K: Энергетические потоки в современном дизайне

Современный дизайн распределения энергетических потоков в строительных рынках и торговых центрах нравится посетителям.



Система CD-K, рассчитанная на токи от 25 А до 40 А, особенно охотно используется там, где большое значение придается эстетике: например, для экономичного энергоснабжения осветительных установок и небольших потребителей в универсамах, супермаркетах или мебельных салонах. Благодаря своей высокой степени защиты IP54 она может прекрасно использоваться и в других условиях, например, в тепличных хозяйствах.

Универсальность и надежность

Равномерное расположение точек отвода обеспечивает высочайшую степень гибкости при выборе места для потребителей, так как наряду с возможностью подключения отводных блоков под напряжением не вызывают затруднений и все последующие изменения. Кроме того, в любой точке шинпровода можно взять питание для осветительных приборов независимо от их марки.



Система CD-K – ввод питания – может располагаться как в начале, так и в конце секции шинпровода.



Втычные соединения позволяют быстро и просто собирать секции шинпровода без применения инструмента.

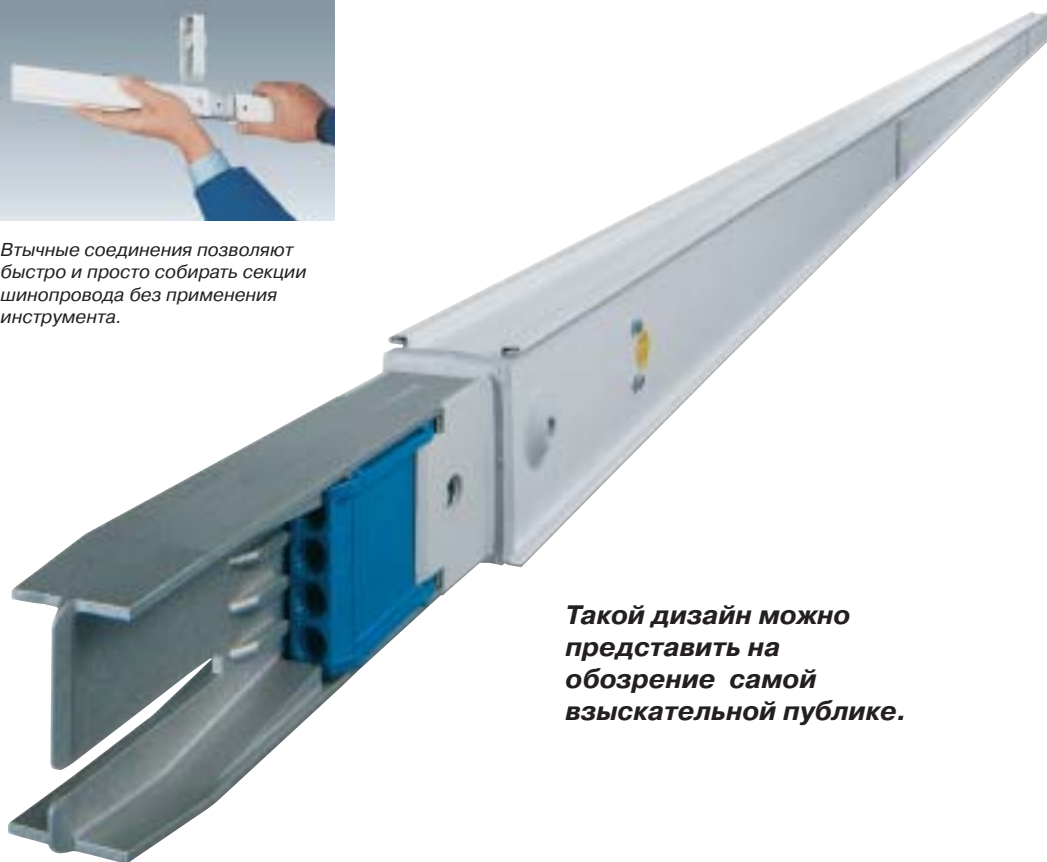


В любом месте шинпровода можно легко подвесить осветительные приборы всех известных производителей.

В случае изменения условий электроустановки систему CD-K можно демонтировать и снова использовать в другом месте. Благодаря наличию разных вариантов: 2x25 А, 30 А и 40 А, возможности кодирования отводных блоков и точек подключения, а также превосходному дизайну система CD-K является номером один для всех осветительных установок.

Скорость и экономичность

Конструкция соединений подсказывает нужный порядок действий при сборке. Она исключает ошибки в монтаже и позволяет Вам выполнять электроустановочные работы быстро, экономично и без специального инструмента.



Такой дизайн можно представить на обозрение самой взыскательной публике.

Система BD01: Легко проектировать и надежно распределять



Прецизионная разводка электроэнергии в профессиональной фотостудии с помощью системы BD01.



Энергия всегда там, где нужно, и с учетом условий производства.

Система BD01 предполагает передачу токов от 40 А до 160 А. Используется она в первую очередь на малых предприятиях и в цехах заводов для обеспечения электроэнергией мелких потребителей, а также для питания системы CD-K. Асимметрия стыковочных узлов обеспечивает правильную сборку шинопроводов. Наличие конструкционных подсказок в установке отводов на секциях шинопровода означает высокую безопасность для обслуживающего персонала. Точки подключения отводных блоков открываются автоматически и исключительно только при правильной посадке отводного блока. После его удаления они также автоматически закрываются.

Гибкая организация питания

Ввод питания в систему BD01 осуществляется через специальные блоки, располагаемые по желанию в начале шинопровода, в конце или рядом с основной нагрузкой. Их можно устанавливать в любом месте соединения секций шинопровода. Это обеспечивает Вам необходимую гибкость при изменении местных условий. Применение гибких соединительных секций позволяет адаптировать систему шинопровода к любым архитектурным особенностям зданий. Отводные блоки поставляются в четырех типоразмерах для индивидуального оснащения, а также уже оснащенные многочисленными аппаратами: к примеру, устройствами защиты (предохранителями, автоматическими выключателями) или как комбинации устройств защиты с розетками с защитным контактом или СЕЕ. В комбинации со вспомогательными блоками мы, таким образом, получаем целый набор решений для самых разнообразных задач. А оцинкованные и окрашенные оболочки секций шинопровода гарантируют Вам оптимальную защиту от коррозии.

Простое проектирование

Всего лишь один типоразмер на пять разных номиналов тока означает минимальный объем запасных частей и несложное проектирование.

Любое положение монтажа – на ребро или в плоскости – обеспечивает простоту проектирования без снижения допустимой токовой нагрузки. Продуманная система BD01, в которой механическое и электрическое соединение секций шинопровода происходит за один-единственный прием, экономит Ваши время и деньги.

Блок ввода питания можно устанавливать в любой точке соединения секций шинопровода.

Гибкость во всех направлениях.



Компактность конструкции системы BD01 экономит место.

Вспомогательные блоки служат для дополнительной установки аппаратов рядом с отводными блоками и блоками ввода питания.



Система BD2: Максимум мощности, минимум места

Система BD2 была разработана на токи от 160 А до 1250 А. Используется она в больших зданиях, а также во всех отраслях промышленности для организации энергоснабжения средних по величине потребителей и для питания меньших систем BD01 и CD-K.

Двойная надежность

Защита от неправильной установки отводного блока и конструкционные подсказки при сборке повышают уровень безопасности Вашего персонала. В случае возникновения пожара противопожарные барьеры надежно изолируют от газов, паров и жидкостей. А доказанная на практике живучесть системы обеспечит, в случае пожара, работу важных электрических установок (например, освещение аварийных путей эвакуации) на протяжении определенного отрезка времени. Различные длины и углы секций шинопровода, а также гибкое изменение направлений позволяют производить оптимальное согласование со структурой здания.



Высокая степень защиты оборудования и персонала благодаря незначительной пожарной нагрузке.



Специфические требования судостроителей – не проблема для системы BD2.

Компактность

Набор многочисленных готовых отводных блоков самой разной конфигурации обеспечивает универсальность использования системы BD2. Компактность конструкции дает выигрыш места при прокладке вертикальных стояков в узких шахтах.

Всего лишь два типоразмера, в общей сложности, для девяти номиналов тока означают на практике сокращение номенклатуры склада и упрощение проектирования. Низкая пожарная нагрузка существенно смягчает последствия возможного пожара.

Тенденция перехода на распределение электроэнергии с помощью шинопроводов наблюдается и в судостроении. Определяющими факторами для их использования в стояковых стволах всех палуб и для энергоснабжения кают является надежность в работе, незначительная пожарная нагрузка, компактность, скорость и легкость проектирования и сборки, непревзойденная гибкость, а также возможность установки и удаления отводных блоков под напряжением.



Высокую гибкость системы BD2 обеспечивает возможность подключения нагрузок через отводные блоки на протяжении всей линии шинопровода. Быстрая сборка системы благодаря втычному терминалу до 400 А.

Для ввода питания предусмотрены компактные блоки.



Индивидуально оснащенные отводные блоки на номинальный ток до 630 А можно устанавливать и снимать под напряжением.



Компоненты для изменения направлений позволяют оптимально вписаться в структуру зданий.



Система LD: Гарантированное энергоснабжение

Надежное энергоснабжение
инфраструктуры и
промышленного производства.



Система LD перекрывает диапазон токов от 1100 А до 5000 А. Она передает энергию от трансформатора, главного распределительного щита и вспомогательных распределительных устройств на участки производства с высоким потреблением энергии, например, для сварочных линий в автомобильной промышленности или для промышленных печей.

Отдельная шина РЕ увеличивает поперечное сечение защитного проводника и обеспечивает незначительное полное сопротивление цепи в случае аварии. Это позволяет увеличивать длину шинопроводов, а также гарантировать срабатывание устройства защиты даже на протяженных линиях передачи.

Для всех сетей

Выбор между 4- или 5-проводной системой дает возможность использовать систему во всех типах сетей. Высокая устойчивость к коротким замыканиям позволяет с помощью выключателя среднего напряжения защищать линию шинопровода между трансформатором и главным распределительным щитом.

*Нужный ток можно просто взять
через отводной блок.*



*Питание от трансформатора к
распределительному шинопроводу
LD подается через адаптер
подключения с выводами,
рассчитанными на расстояния между
выводами трансформатора
от 150 мм до 750 мм.*



*Изменение направления трасс
возможно по трем осям.*

Одноболтовые контакты обеспечивают высокую надежность соединений и позволяют за один прием подключать как алюминиевые, так и медные проводники всех поперечных сечений. Правильность монтажа шин по фазам обеспечивается специальным профилем концов шин, что надежно исключает ошибки при сборке. Отводные блоки Вы свободно можете устанавливать под напряжением. А индивидуальное оснащение отводных блоков решит Ваши задачи в самых разных областях применения.

Быстрый монтаж

Система LD очень компактна по своей конструкции. Втычные разъемы и быстрая фиксация с помощью одноболтовых соединений обеспечивают Вам простой и экономичный монтаж.

**Система LD позволяет
экономично передавать
большие объемы энергии в
современных производствах.**



Система LX: Еще больше энергии? Легко!



Система LX типа «сэндвич» рассчитана на токи от 800 А до 6300 А. Используется она в многоэтажных зданиях и там, где особое внимание уделяется не зависящей от положения магистралей транспортировке энергии в больших объемах.

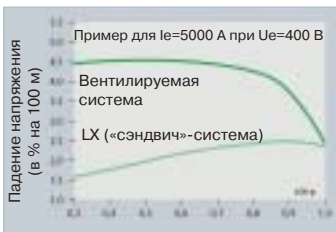
Предусмотренная стандартом высокая степень защиты IP54 всей системы LX гарантирует надежность распределения энергии даже в сильно загрязненной или влажной среде. Отводные блоки конструктивно защищены от неправильной установки, что исключает ошибки при монтаже. Дополнительно точки подключения оснащены автоматической защитой, все это гарантирует высокую степень защиты от прикосновения для обслуживающего персонала.



Прекрасная адаптируемость к структурам зданий.



Быстрый и надежный монтаж на строительных конструкциях.



Сравнительные характеристики падения напряжения вентилируемой системы (верхняя кривая) и системы LX (типа «сэндвич») (нижняя кривая).

Эксплуатационная надежность в сложной обстановке

Конфигурация проводников со сдвоенными N-проводниками и Clean Earth (защитным заземлением) гарантируют защиту нейтрального проводника от перегрузки даже при асимметричных нагрузках. Соответственно, и такие чувствительные потребители, как компьютеры, не страдают от замыкания на корпус, если они подключены к Clean Earth.

Гибкость в любой ситуации

Не зависящая от положения нагрузочная способность системы LX обеспечивает высокую гибкость в прокладке магистралей. Отводные блоки можно устанавливать на точки подключения под напряжением и, таким образом, быстро реагировать на изменения в ситуации на производстве. Прочный недеформируемый алюминиевый корпус шинопроводов характеризуется малым весом и высокой стойкостью к химическим и атмосферным воздействиям.

Компактность и малый вес

Компактная конструкция типа «сэндвич» с низкими полными сопротивлениями обеспечивает незначительное падение напряжения и позволяет, таким образом, экономично передавать большие объемы энергии, в том числе и на протяженных участках. Стыковочные узлы быстрой сборки снижают как время монтажа, так и вес системы LX.



Компактная конструкция системы LX типа «сэндвич» позволяет прокладывать шинопроводы в зданиях как горизонтально, так и вертикально с сохранением нагрузочной способности.

Система LR: Для работы в агрессивной среде и под открытым небом

Системы герметичных шинопроводов легко адаптируются к строительным условиям путем использования уголков, соединительных звеньев и тройников для изменения направления или обхода препятствий, занимая минимум места.



Шинопроводы в литой оболочке из эпоксидной смолы для передачи и распределения электроэнергии разработаны, в первую очередь, для тех областей использования, где такие факторы окружающей среды, как влажность воздуха, коррозия, соли, могли бы повредить системы в металлических оболочках. Они рассчитаны на работу в диапазоне токов от 800 А до 6300 А. Однако, в особых случаях, эти значения могут быть даже превышены путем добавления других модулей, после проведения соответствующих расчетов.

Исполнение соответствует нормам IEC/EN 60439-1 и -2.

Надежность при самых неблагоприятных условиях

Механическая стабильность достигается за счет изоляции проводников внутри шинопроводов полимерным компаундом, который отличается исключительной стойкостью к химическим веществам и механическим нагрузкам и обеспечивает наряду со степенью защиты IP68 также высокую устойчивость к токам короткого замыкания.

Многогранность и эффективность

Компактность конструкции позволяет монтировать шинопроводы на ребро, вертикально или горизонтально с надежным сохранением всех заявленных свойств и исключением эффекта трубы. Незначительное расстояние между проводниками и их компоновка дают в результате низкую индуктивность и, тем самым, минимальное падение напряжения.

С помощью переходного элемента шинопроводы системы LR в литой оболочке из эпоксидной смолы можно подключить к шинопроводам системы LX. Системы герметичных шинопроводов легко адаптируются к строительным условиям путем использования уголков, соединительных звеньев и тройников для изменения направления или обхода препятствий, занимая минимум места.

Систему LR с помощью универсального переходника можно подключить к распределительным шинопроводам LX.



Даже при такой плотной компоновке шин шинопровод сохраняет заявленные свойства при любой прокладке – в плоскости, на ребро, вертикально или горизонтально.



Расположение проводников и незначительные расстояния между ними дают низкое индуктивное сопротивление и, тем самым, минимальное падение напряжения.



Распределительные шинопроводы с возможностью коммуникации

Современное сочетание экономичности и гибкости

Высокие требования к автоматизации зданий, необходимость полной прозрачности в отношении коммутационных состояний и централизованный сбор данных о производстве ведут сегодня к охвату всего установленного оборудования информационными сетями.



Логика прогресса

Возможность подключения отводных блоков наших распределительных шинопроводов к информационным сетям стала логическим развитием нашей концепции использования шинопроводов. Система базируется на распространенных типах отводных блоков, которые комбинируются со вспомогательными блоками. Проложив информационную шину в специальном канале вдоль всего шинопровода и подключив к ней аппараты, мы получим нужную информационную сеть. Самые распространенные на рынке, совместимые друг с другом и нейтральные по отношению к производителям системы информационных шин образуют базу для интеллектуальных комбинаций отводных и аппаратных блоков.

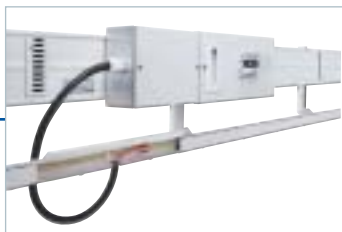
Компоненты для построения сетей

Возможность использования сетевых компонентов с системами BD01, BD2, LD и LX, а также продуманный пакет принадлежностей со специальным каналом для информационной шины позволяют объединять в сеть шинопроводы всех токовых диапазонов и производить дооснащение существующих установок. Созданная специально для электроустановок зданий шина EIB (European Installation Bus System) предлагает большое многообразие функций и легко вводится в эксплуатацию и подвергается модернизации путем сопряжения и параметрирования аппаратов. Шина EIB используется в отводных блоках с коммутационными аппаратами, которые применяются для управления освещением, например, в мебельных салонах или на строительных рынках. Исключительно надежная сеть AS-Interface, напротив, создана специально для промышленных предприятий. Здесь пользователь имеет возможность быстро реализовать и изменить связь между контроллерами и блоками входов/выходов, охваченными шиной AS-Interface. Для управления освещением и для регистрации и дистанционного обслуживания коммутационных состояний в условиях промышленных предприятий блоки ввода/вывода AS-Interface также размещаются во вспомогательных блоках.

Комбинация отводного и вспомогательных блоков на системе BD01, включенная в сеть через шину EIB, позволяет коммутировать внешние проводники L1 – L3 подключенной системы CD-K. Система CD-K служит в качестве гибкого ввода питания и носителя осветительных приборов. Такая конфигурация позволяет быстро и просто реализовать управление освещением больших пространств.



Комбинация отводного и вспомогательных блоков на системе BD2, включенная в сеть через AS-Interface, например, для дистанционного контроля и дистанционного управления выключателями нагрузки. Подключение к информационной шине в виде кабеля с помощью перемещаемых контактов повышает гибкость системы.



Доступные блоки вспомогательного оборудования

Управление системами освещения

- BD01-GK-BL-EIB = система EIB
- BD01-GK-BL-AS-Interface = система AS-интерфейса
- BD2-GK-BL-EIB = система EIB
- BD2-GK-BL-AS-Interface = система AS-интерфейса

Коммутация и индикация

- GK-M-AS-Interface = функция индикации
- GK-SM-AS-Interface = функции коммутации и индикации

Измерение расхода электроэнергии

- GK-V-AS-Interface-G/-U = измерение расхода с помощью AS-интерфейса
- GK-MV-AS-Interface-G/-U = измерение расхода и функция индикации с помощью AS-интерфейса
- GK-SMV-AS-Interface-G/-U = измерение расхода, функции коммутации и индикации с помощью AS-интерфейса

(G-наличие калибровки/U-отсутствие калибровки)

Стандартные функции

Стандартные отводные блоки

Расширенные функции

Управление большими системами освещения

Коммутация/индикация дистанционное управление/ дистанционный контроль

Подключение к шинному интерфейсу



Информация, приведенная в данной брошюре, содержит, в основном, общее описание или характеристики, которые, в случае использования, не всегда могут выполняться в соответствии с описанием или могут не совпадать в результате усовершенствования продуктов. Обязательство выполнять требуемые условия применимо только в случае их закрепления в соответствующем Договоре.

Ваш партнер:

ООО «Сименс»

Техника Автоматизации и Приводы.
Низковольтная коммутационная аппаратура
115144, Россия, Москва,
ул. Летниковская, 11/10, стр.2.
Тел.: +7 (495) 737 2461
Факс: +7 (495) 737 1334

Email: andrey.boyko@siemens.com

<http://www.siemens.ru/ad/cd>

http://www.automation-drives.ru/cd/products/3/sivacon_8ps/