

Техническое описание

4-Ductor®

Закрытый троллейный токоподвод



Официальный представитель в
Республике Беларусь

ОДО «Юпитер»

г. Борисов, ул. Строителей 33-б,
тел./факс: +375-1777-75-75-40(41)

e-mail: jupitervv@tut.by

Сайт: www.cran.by



ОБЩЕСТВО С ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ***ОДО «ЮПИТЕР»***

Официальный представитель Wabtec Netherlands в Республике Беларусь

Главным направлением деятельности ОДО «Юпитер», является поставка в Республику Беларусь подъёмно-транспортного оборудования ведущих производителей России и Германии. Мы поставляем подъёмно-транспортное оборудование любой грузоподъёмности и любого режима работы. Обеспечиваем предприятия Республики Беларусь современными устройствами электропитания для подвижного оборудования, позволяющими снизить потребление электроэнергии на производстве, значительно уменьшить производственные затраты за счёт простоты и скорости обслуживания поставляемой нами техники, долговечности поставляемых нами устройств, возможности их эксплуатации в тяжёлых условиях, таких как: агрессивная среда, низкие температуры до -40°C , высокие температуры до 90°C , высокие запылённость и влажность внешней среды, частые перепады температур.

Внедрение в Ваше производство поставляемых нами устройств позволит повысить производительность и эффективность труда, обеспечить безопасность производства, что в итоге приведёт к максимально быстрой окупаемости инвестиций.

Делая заказ на поставку нашего оборудования, Вы совершаете вклад в будущее развитие Вашего предприятия, повышение прибыли за счёт снижения затрат, и вывод Вашего производства на новый, европейский уровень.

Поставляемое нами оборудование уже по достоинству оценили наши клиенты в Республике Беларусь, такие как: ОАО «Беларуськалий», ОАО «Белорусский автомобильный завод», ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод», ОАО «Гомельстекло», ОАО «Красносельскстройматериалы», ОАО «Белметалл», ОАО «Кричевцементошифер», ОАО «Белорусский металлургический завод», ОАО «Минский завод колесных тягачей», ОАО «Минский домостроительный комбинат», ОАО «МАПИД», РУП ПО «Белоруснефть», ОАО Белцветмет», ОАО «Минский комбинат хлебопродуктов», ОАО «Борисовский завод пластмассовых изделий», Гомельское отд. БелЖД, ОАО «Забудова».

Работая с 1990 года, мы заработали себе репутацию надёжного поставщика, точно и в срок выполняющего свои обязательства, обеспечивающего взаимовыгодное сотрудничество со своими партнёрами, настроенного на долгосрочную работу со своими клиентами.

Сотрудничая с нами, Вы совершаете огромный шаг навстречу успешному будущему Вашего предприятия, модернизируете производство на самом высоком современном уровне, обеспечиваете высокую прибыльность и скорую окупаемость Ваших инвестиций.

ОДО «Юпитер» - Ваш надёжный партнёр на пути к модернизации Вашего предприятия.

AKAPP 4-Ductor® Замкнутый троллейный токоподвод

Компактный, надежный и безопасный!

AKAPP 4-Ductor – это компактная, надежная и безопасная система энергоснабжения для кранов, талей, монорельсовых систем, конвейерных транспортеров и т.д.

Каждый токоподвод комплектуется 4-мя непрерывными плоскими медными шинами/проводниками, не имеющими стыков и/или искусственных соединений, протянутыми на всю длину установки.

Благодаря эффективному инженерному дизайну и непрерывным медным жилам система имеет уникальные характеристики, представленные ниже.

Преимущества системы 4-Ductor®

• Оптимальное соотношение цена/качество.

Использование качественных компонентов в сочетании с непрерывной токопроводящей шиной позволяет создать долговечную и надежную систему по оптимальной цене.

• **Непрерывные медные шины.** Плоские медные шины протягиваются в предварительно установленный корпус прямо с барабанов на длительные расстояния без стыков в проводнике.

• **Высокая нагрузка по току.** Система может быть использована для максимальной силы тока 35А, 50А, 80А, 125А, 160А. более высокие – по запросу.

• **Простой монтаж.** Благодаря малому весу корпуса ПВХ, непрерывным медным шинам и тщательно спроектированных монтажных компонентов, монтаж системы токоподвода производится быстро и просто и не требует специально обученных специалистов.

• **Минимальные затраты на обслуживание.** Корпус токопровода не требует обслуживания. За счет использования непрерывной медной шины износ щеток минимальный. Плановый осмотр токоподвода можно проводить совместно с подключенным оборудованием.

• **Минимальное и стабильное падение напряжения.** Отсутствие стыков в непрерывных медных шинах позволяет избежать падения напряжения вследствие коррозии или недостаточно прочного соединения.

• **Максимальная передача электроэнергии.** Щетки оптимально расположены в корпусе и контакт с плоскими медными проводниками происходит под давлением пружины. Это гарантирует наилучший контакт и максимальное сохранение энергии.

Элементы и размеры, представленные в этой брошюре, могут изменяться в связи с техническими доработками и фирма оставляет за собой право не уведомлять об этом заранее.

• **Исключительно долгий срок службы щеток токосъемника.** За счет отсутствия в проводнике стыков и разъемов износ щеток минимальный. Тем самым обеспечивается бесперебойная работа системы.

• **Высокая механическая устойчивость.** Высококачественный корпус ПВХ – это сочетание гибкости и устойчивости к ударам и растяжению, усиленное другими компонентами системы.

• **Безопасность.** Корпус ПВХ токоподвода защищает персонал от поражения электрическим током при работе и/или обслуживании.

• **Компактность.** Система токоподвода занимает очень мало места и легко размещается практически в любом малодоступном месте

• **Эффект свободного расширения.** Концепция AKAPP-токоподвода с непрерывными проводниками основана на принципе свободного расширения 3-х различных составляющих: синтетических материалов, меди и рамы подвески.

Дизайн токоподвода AKAPP позволяет свободное движение этих 3-х элементов независимо друг от друга и без противодействия, т. е. решает проблему, с которой сталкиваются другие системы. Это также относится к очень длинным установкам.

В некоторых случаях необходимо применять систему **AKAPP Multiconductor®** (см. отдельную брошюру).

Следующие типичные примеры этого:

- Необходимость установить в корпус 5-7 жил;
- Система требует степень защиты гибкой герметизирующей лентой;
- Требуются переходы или изоляционные секции;
- Скорость передвижения превышает 60 м/мин;
- Любые комбинации вышеперечисленного.

Корпус ПВХ

Тип RN4

4 канала для 4 медных жил.

Цвет: серый (сходен с RAL 7000)

Температурный диапазон: -30 до +60°C.

Анти-реверсное ребро (A) в корпусе предотвращает неправильный монтаж токосъемника и пересечение фаз. Непрерывная желтая полоса (B) с одной стороны облегчает контроль правильности монтажа системы.

Ударопрочный корпус из поливинилхлорида не поддерживает горение (обладает самозатухающими свойствами).

Технические данные корпуса

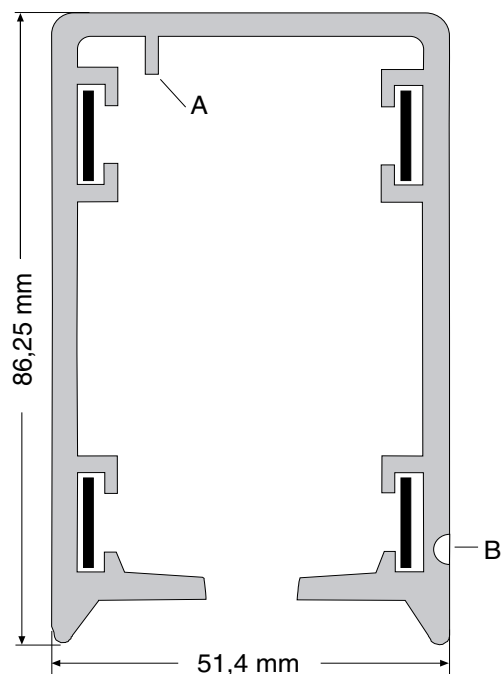
Материал	
Непластифицированный твердый полихлорвинил (ПВХ) со следующими характеристиками:	
Ударная прочность	5-10 kJ/m ²
Е-модуль	2500-3000 N/mm ²
Точка размягчения (Vicat)	81-83°C
Линейное расширение	70.10-6 m/m/°C
Электрические характеристики	
Объемное уд. сопротивл. при 100В	>4.1015 Ω/см
Электр. прочность при 50 Гц	>30 кВ/мм
Воспламеняющ. свойства UL94	V0

Длина стандартного корпуса 4м. Возможны другие длины (по запросу).

Медные проводники для RN4

Каждый токоподвод комплектуется непрерывными плоскими медными шинами/проводниками, протянутыми на всю длину установки. Медные шины типа: Cu35, Cu50, Cu80, Cu125 и Cu160 для силы тока 35, 50, 80, 125 и 160А (рабочий цикл 80%). Материал: электролитная медь.

Максимальные длины медных жил, которые можно протянуть в корпус: Cu35 и Cu50 - 300м; Cu80 - 250м; Cu125 - 200м; Cu160 - 150м.



Комплектующие для корпуса

Подвесной скользящий кронштейн

Тип BN7-Z: оцинкованный;

Тип BN7-L: оцинкованный + эпоксидное покрытие.

Расстояние между кронштейнами:

2000 мм: для установок с Cu35, Cu50, Cu80;

1333 мм: для установок с любыми медными шинами.

Фиксирующий подвесной кронштейн

Тип VMN7-Z: оцинкованный;

Тип VMN7-L: оцинкованный + эпоксидное покрытие.

Фиксация системы осуществляется рядом с узлом подвода питания с помощью фиксирующего кронштейна, подвешиваемого к опорному кронштейну. Скольжение корпуса при расширении/сжатии материалов при перепаде температуры осуществляется благодаря скользящим подвесным кронштейнам. 2 самореза могут при необходимости усилить фиксацию.

Соединительный хомут

Тип VMN7-Z: оцинкованный;

Тип VN7-L: оцинкованный + эпоксидное покрытие.

Корпуса соединяются с помощью соединительных самозажатывающихся хомутов. При необходимости, саморезы обеспечивают дополнительное жесткое крепление на длинных токоподводах.

Изоляционная лента

Тип T50 (ширина - 50мм, длина рулона - 10м. Этой клейкая лента обматывает место соединения корпусов перед установкой соединительных хомутов.

Опорный кронштейн, оцинкованный С-профиль

Тип UH330, длина = 330 мм

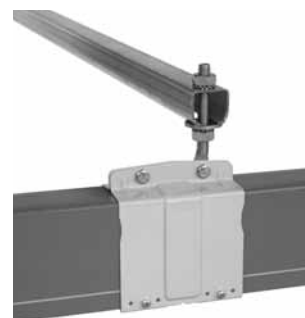
Тип UH500, длина = 500 мм

Тип UH700, длина = 700 мм

За счет С-профиля опорных кронштейнов возможно подвижное крепление подвесных кронштейнов и их настройка по расстояниям, т.о. вся система может легко выравниваться по всей горизонтальной длине.



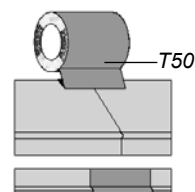
BN7



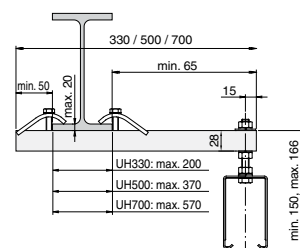
VMN7



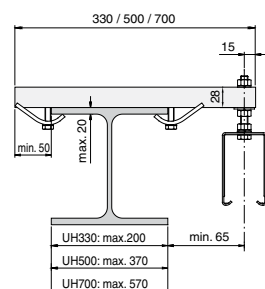
VN7



T50



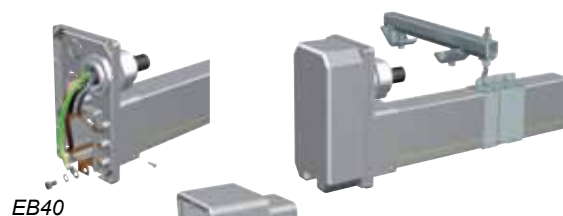
UH



Концевые узлы подвода питания

Тип EB40

Концевой узел подвода питания с кабельным отверстием M40, подходит для кабелей Ø16-28 мм. Соединяющие болты M6 в комплекте. Например: 4 x 25 мм² (макс).



Тип EBS32

Компактный концевой узел подвода питания с кабельным отверстием M32, подходит для кабелей Ø10-21 мм. Соединяющие болты M6 в комплекте.

EBS32



Линейные узлы подвода питания

Тип LB40

Отверстия M40 для проталкивания кабелей Ø16-28 мм. Соединяющие болты M6 в комплекте. Например: 4 x 25 мм² (макс).

Тип LB32-4

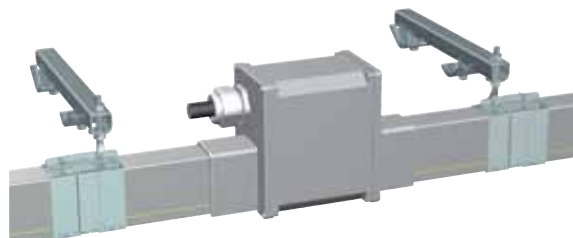
Такой же, как и LB40, но имеет 4 отверстия M32 для кабелей Ø10-Ø21мм². Соединение питания включает транзитную коробку. За информацией обращайтесь к нашим специалистам.

Транзитные кабели для LB32-4

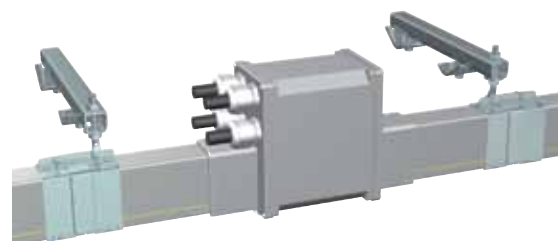
Одножильные, длиной 1,5м, помещаются в кабельные наконечники с двух сторон.

Тип ОК25 (1x25 мм²), Ø14,9 мм; 135А макс. (100% D.C.)

Тип ОК35 (1x35 мм²), Ø15,3 мм; 169А макс. (100% D.C.)



LB40



LB32-4

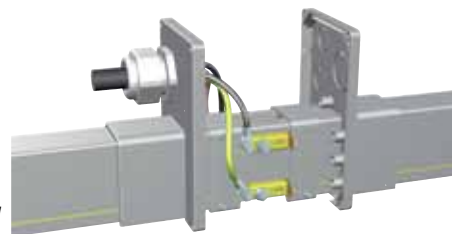
Клеммные держатели линейного блока подвода питания

Применяется для соединений линейного питания с непрерывными медными шинами.

Тип RN4-LCH

Крепится на 2 корпуса и имеет 4 проталкиваемых отверстия, в которые входят зажимы для подвода питания LC80 и LC200 (заказываются отдельно).

RN4-LCH



Тип LC80 с болтом M6 для шин Cu35, Cu50 и Cu80;
Тип LC200 - с болтом M8 для шин Cu125 и Cu160.

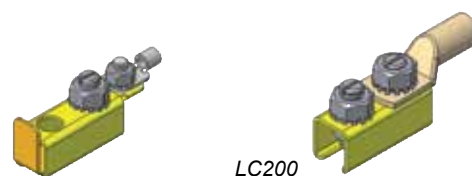
Подключение питания осуществляется без разрыва медных шин.

Клеммный держатель линейного блока подвода питания, Тип RN-LH

состоит из 2 половинок, которые защелкиваются вместе вокруг корпуса, стыки медных жил остаются свободными. Включает в себя болты и гайки M6 для соединения медных шин.

LC80

LC200



RN-LH



Заглушка, Тип EN4

Устанавливается на конце токопровода для защиты открытых концов. Длина 300 мм. Присоединяется к корпусу соединительным хомутом (заказывается отдельно).

EN4



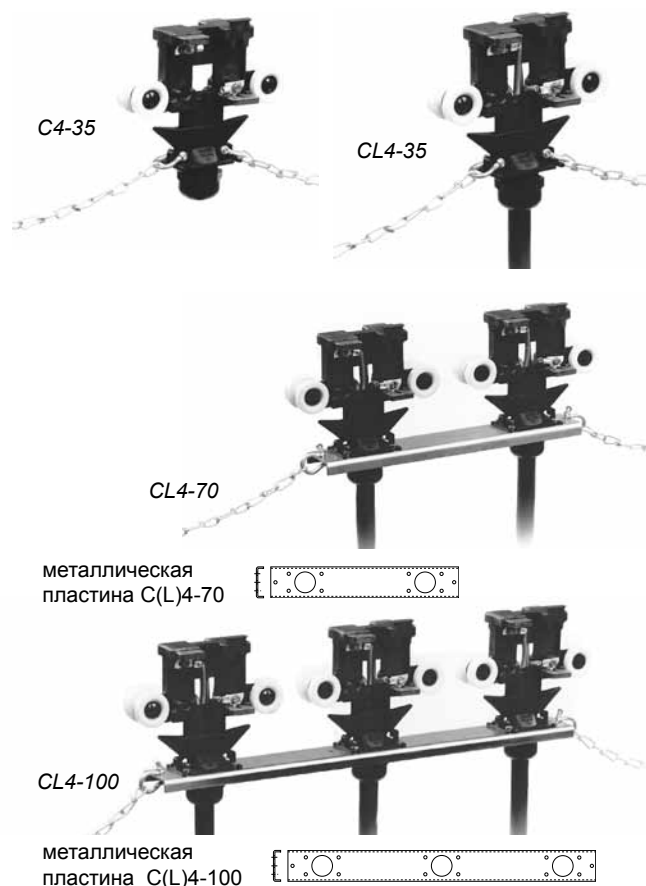
Коллекторные токосъемники

Передача тока от токоподвода на питаемый механизм осуществляется через коллекторные токосъемники. Непрерывный контакт с плоской медной шиной осуществляется при помощи пружинящих, чрезвычайно износостойких угольных щеток, производимых из бронзово-угольного сплава. Токосъемник движется в токоподводе питаемым подвижным механизмом при помощи вмонтированного в него кронштейна для перемещения токосъемника. Непрерывные медные шины в токоподводе позволяют развивать скорость движения механики до 60 м/мин.

Стандартные токосъемники

Предлагаются коллекторные токосъемники в стандартном исполнении для 2-4 медных шин с допустимой нагрузкой по току 35А, 70А и 100А (рабочий режим 60%). Для 70А и 100А возможно использование сборки из 2 и/или 3 токосъемников 35А, укрепленных на металлической пластине (см. рис). Токосъемники легко взаимозаменяются. Все токосъемники поставляются с/без соединительного кабеля (типы "C4-.." и "CL4-..").

Рекомендуется использовать транзитную коробку токосъемника (заказывается отдельно) для связи токосъемника с питаемым устройством (см. рис), которая устанавливается на кронштейн для передвижения токосъемника).



Транзитные коробки для токосъемников

Данное устройство предназначено для подключения гибкого кабеля токосъемника с электропроводкой питаемого устройства. Транзитная коробка крепится на питаемом устройстве или на кронштейн для подсоединения токосъемников с помощью специальных крепежных AKAPP-элементов рядом (см. ниже).

Типы транзитных коробок:

Тип	Тип токосъемника	Вход	Выход
TTB35-4	C(L)4-35	1xM32	1xM32
TTB70-4	C(L)4-70	2xM32	1xM40
TTB100-4	C(L)4-100	3xM32	1xM40



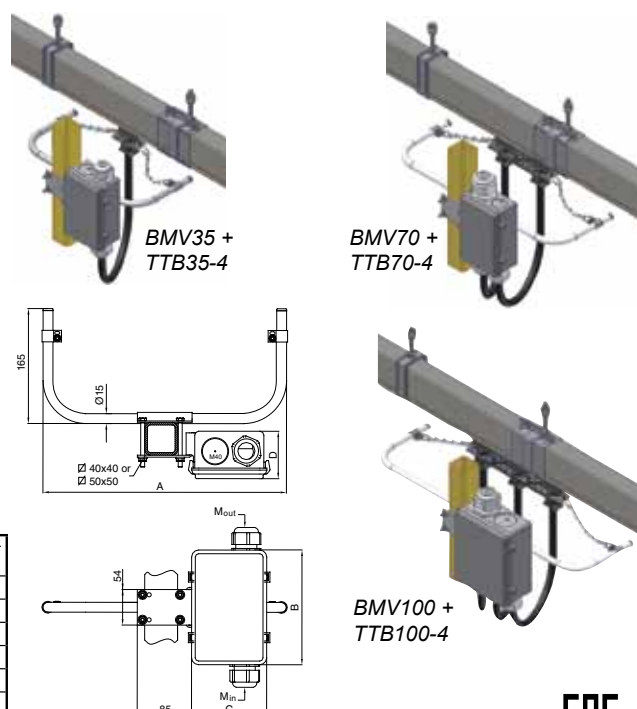
Кронштейны для подсоединения токосъемников

Типы BMV35, BMV70 и BMV100 для токосъемников соответственно 35А, 70А и 100А.

Кронштейн для передвижения токосъемника с подсоединенной к нему буксирной цепью прикрепляется к питающему движущемуся механизму и служит для перемещения токосъемника по токопроводу. При движении токосъемника в любую сторону одна буксирная цепь является ведущей, т.е. натягивается, а другая остается в ослабленном положении. Таким образом, боковое перемещение механизма не передается токосъемнику. Такая система обеспечивает **надежность системы!**

Внимание: тяговая соединительная часть на кронштейне должна устанавливаться мин. 10 мм. ниже и макс. 30 мм. выше соединения на токосъемнике и обеспечивать максимально-вертикальное положение кабеля токосъемника по отношению к рельсу передвижения.

	BMV35 + TTB35	BMV70+ TTB70	BMV100 + TTB100
A	370	505	640
B	175	175	195
C	115	115	160
D	70	70	80
ingang	1xM32	2xM32	3xM32
uitgang	1xM32	1xM40	1xM40



Другие системы токоподводов АКАРР:

Всегда оптимальное решение!

АКАРР 4-Ductor – это исключительно надежная и эффективная система токоподвода. В данной брошюре коротко представлены ее уникальные характеристики.

Wabtec Netherlands предлагает системы токоподвода для любых условий и производственных объектов.

Ниже приведены возможные варианты используемых систем.

Любая из данных систем гарантирует оптимальную функциональность установки..

Специалисты Wabtec Netherlands готовы ответить на все Ваши вопросы и предложить наилучшее решение.

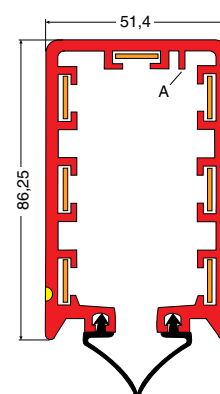
Наши контактные данные приведены в данной брошюре. Звоните. Пишите.

Мы будем рады любому Вашему запросу.

Multiconductor

Компактный, универсальный токоподвод. Непрерывные медные токопроводящие шины гарантируют идеальную передачу тока, а также контрольных и управляющих сигналов. Допустимая сила тока до 320 А. Гибкая герметизирующая лента предотвращает попадание пыли и/или влаги внутрь корпуса.

Может использоваться для длинных линий и с высокими скоростями движения, для электропитания кранов, подвижных механизмов, транспортных тележек и т.д. в пыльных, влажных и химически-агрессивных условиях!

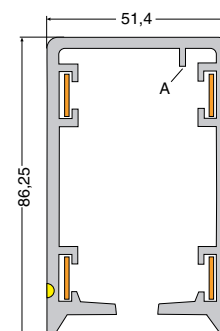


4-Ductor

В случае, когда для питания системы достаточно использование 4-х проводников, нет необходимости в герметизации и Вы хотите использовать все преимущества непрерывного токоподвода, АКАРР 4-Ductor является идеальной системой для Вас.

Нет проблем с температурным расширением. Стабильное низкое падение напряжения. Набор из 5 допустимых сил тока.

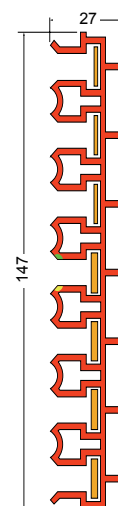
Минимальные затраты на обслуживание и ремонт. Это надежная система для питания движущихся аппаратов с оптимальным соотношением цена/качество.



Pro-Ductor

Исключительно компактные, универсальные токоподводы для автоматических складов и множества других применений. АКАРР представляет 3 различные системы: PR4 с 4-мя, PR7 – 7-ью и PR10, соответственно, – 10-ью непрерывными медными шинами питания.

Размеры профиля позволяют установку токоподвода очень низко от пола. Непрерывные шины гарантируют оптимальную передачу тока и управляющих сигналов. Возможная сила тока: 50, 80, 125, 160 и 200 А. Подходит для использования в экстремально длинных установках и для очень высоких скоростей.



Wabtec Netherlands: Разумное использование энергии!



Wabtec Netherlands является лидером на рынке производства жестких токопроводов закрытого типа. Мы предлагаем Вам оптимальные решения для практически любой системы во всех возможных обстоятельствах. Ждем Ваших вопросов и предложений.



Наши кабельные барабаны многие годы подтверждают свою состоятельность в разнообразных приложениях и условиях: для электропитания подвижных механизмов, технологических линий, мостовых и портовых кранов, электрических талей и транспортных тележек. Мы также готовы поставить Вам высококачественные кабели согласно Ваших запросов.



Наши системы гибких токопроводов предлагают самые эффективные решения для транспортировки плоских и/или круглых кабелей и шлангов. Широкий выбор профилей и комплектующих гарантирует надежность конструкции и возможность ее использования в любых условиях окружающей среды.

Более подробную информацию о нашей продукции можно найти в наших брошюрах. Мы будем рады выслать Вам каталоги по запросу. Вы также можете посетить наш интернет-сайт: www.akapp.com, открытый для Вас 24 часа в сутки.