



ЗАКРЫТЫЕ ПРОВОДНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ POWERAIL

# Общее

Закрытая многополюсовая система токоподвода Powerail представляет собой силовую линию, защищенную от контакта (IP23), для использования внутри зданий и на открытом воздухе.

Представляют собой токопроводящие линии в жестком корпусе из ПВХ зеленого цвета   
с поперечным медным сечением для номинального тока 35А-240A.

Токосъемники, установленные в шарикоподшипнике, направляются корпусом. Основное передается угольными щетками с пружинным приводом.

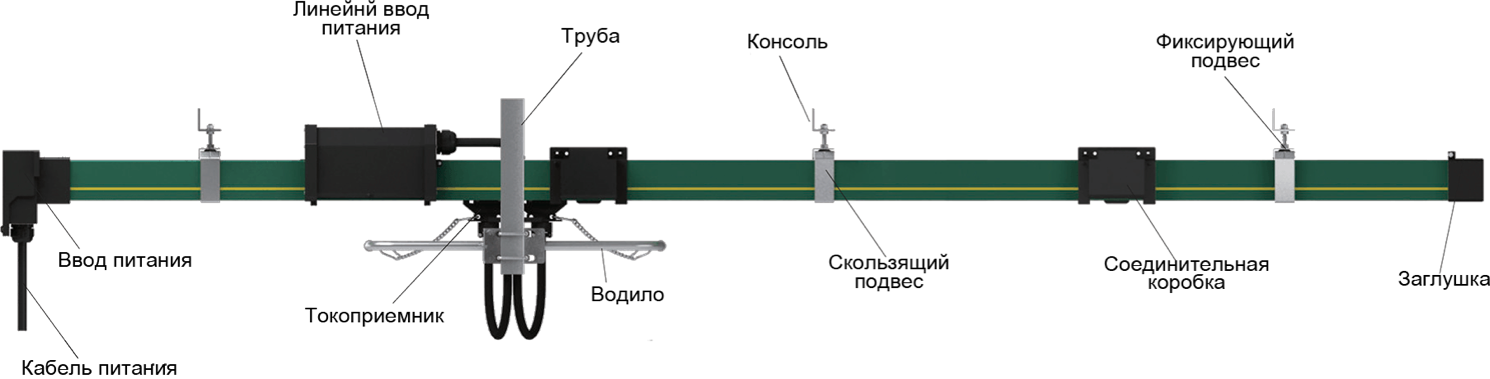
Тип HFPP: без уплотнительной ленты, с установленной на заводе плоской медной лентой   
и штекерными разъемами с болтовым приводом.

Тип HFP-R: для R2800 мм, с установленной на заводе плоской медной лентой   
и винтовыми соединителями.

Утверждено и внесено в список: CCC, ISO90001 и CE.



# Изображение системы





**Технические характеристики**

|  |
| --- |
| **Электрические свойства: Механические свойства** |
| Макс. сила тока См. стр. 3 Предел прочности при изгибе 75N/mm2±10% |
| Макс. напряжение 600 V Предел прочности при растяжении 40N/mm2±10% |
| Диэлектрическая прочность 0-40KV/mm **Температурный диапазон:** |
| Удельное сопротивление 5 X 1015Ohm X cm Стандартный корпус -300C до +700C |
| Поверхностное сопротивление 1015Ohm X cm Высокотемпературный корпус -200C до +1150C |
| Сопротивление утечке CTI600-2.7 Низкотемпературный корпус -400C до +800C |
| **Воспламеняемость:** |
| Огнестойкий B1 |
| Самозатухающий Класс B1-без воспламеняющихся частиц, самозатухающий |
| **Устойчивость к химическим веществам:** +450C |
| Бензин Серная кислота 50% |
| Нефть Сода каустическая 25% и 50% |
| Смазка Соляная, концентрированная |

# Корпус

Цвет зеленый, пластиковый корпус для 3-4 проводников. Стандартная секция 4 м.   
 Доступны другие секции.

Заземляющий провод обозначен международным цветовым кодом. Реверсирование фаз предотвращается конструкцией токосъемника и корпуса.

# Соединения

Через пластиковые заглушки.

# Наборы каналов

Линейное питание или концевое питание.

# Торцевые заглушки

Открытые концы силовой шины закрыты торцевыми заглушками для HFP56.

# Подвесы

Имеются стандартные кронштейны для крепления силовой шины к подкрановым балкам.

Силовая шина со скользящими и фиксированными подвесками.

Стандартное расстояние между точками подвески для внутреннего и наружного применения. Установка: 1200 мм.

# Компенсационные секции

Компенсационные секции необходимы для компенсации различных расширений между медными проводниками и стальными или бетонными конструкциями при различных температурах без прерывания подачи электроэнергии.

# Антиконденсатные участки

Эти участки используются для передачи питания на открытые площадки, чтобы избежать образования конденсата. Силовая шина электрически не разделена.

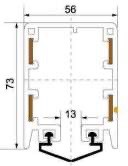
# Секционирование

Воздушный зазор между линиями скольжения составляет 5 мм, чтобы гарантировать, что токосъемник может пройти через зазор. Также выпускается в виде изолирующей детали (35 мм). В этом случае изолирующий элемент длиннее углеродного, и каждая секция силового кабеля может быть разделена электрически, например, для управления.

# Токосъемники

Токосъемники изготовлены из армированного стекловолокна, что дает высокую прочность   
и меньший вес. Медно-графитовые щетки, установленные в токосъемниках, оборудованы пружинами, которые поддерживают одинаковое давление щеток на медные жилы корпуса шинопровода. Токосъемники оснащаются кабелями определенной длины, навесными или гибкими пружинными толкателями. Двойные токосъемника отличаются более высокой силой тока.

# ТИПЫ - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ - НОМЕР ДЛЯ ЗАКАЗА

**Код проводника HPF56-4-n/m**

HPF56= закрытый проводник силового кабеля

4= полюса

n= поперечное сечение проводника (мм2)

m= непрерывная мощность в амперах Ширина для меди

 = 14.5 мм

 = 17.6 мм

 = 21.0 мм

# Длина

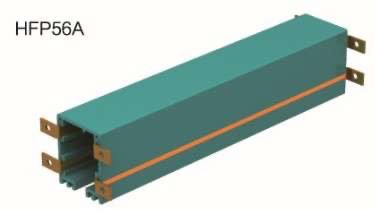
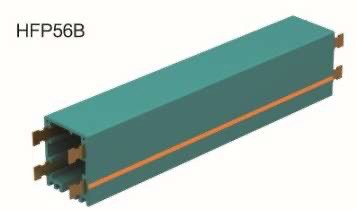
Длина 4 метра, другие длины по заказу, но не более 6 метров

**Изгиб**

минимум R=0.8м

**Расстояние между опорами**

Для прямых участков 1,2 м.

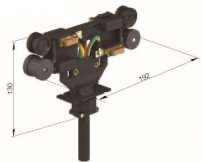
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | Полюса | Сечение  проводника (мм2) | Макс. ток (A) | Расст-ие  утечки  (мм) | Макс.  напряжение (V) | Сопротив- ление (Ω/ Km) | Вес (кг) | № по  каталогу |
| HPF56A-4-8/35  | 4 | 8 | 35 | 35 | 690 | 1.944 | 2.09 | 56A0814 |
| HPF56A-4-10/50  | 4 | 10 | 50 | 35 | 690 | 1.656 | 2.16 | 56A1014 |
| HPF56A-4-12/65  | 4 | 12 | 65 | 35 | 690 | 1.321 | 2.23 | 56A1214 |
| HPF56A-4-15/80  | 4 | 15 | 80 | 35 | 690 | 1.137 | 2.30 | 56A1514 |
| HPF56A-4-20/100  | 4 | 20 | 100 | 33 | 690 | 1.011 | 2.43 | 56A2024 |
| HPF56A-4-25/120  | 4 | 25 | 120 | 33 | 690 | 0.713 | 2.56 | 56A2524 |
| HPF56A-4-35/140  | 4 | 35 | 140 | 33 | 690 | 0.522 | 2.95 | 56A3524 |
| HPF56A-4-50/170  | 4 | 50 | 170 | 33 | 690 | 0.337 | 3.25 | 56A5024 |
| HPF56A-4-70/210  | 4 | 70 | 210 | 33 | 690 | 0.265 | 3.85 | 56A7024 |
| HPF56A-4-80/240  | 4 | 80 | 240 | 30 | 690 | 0.223 | 4.16 | 56A8034 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | Полюса | Сечение  проводника (мм2) | Макс. ток (A) | Расст-ие  утечки  (мм) | Max. Voltage (V) | Сопротив- ление (Ω/ Km) | Вес (кг) | № по  каталогу |
| HPF56B-4-8/35  | 4 | 8 | 35 | 35 | 690 | 1.944 | 2.09 | 56B0814 |
| HPF56B-4-10/50  | 4 | 10 | 50 | 35 | 690 | 1.656 | 2.16 | 56B1014 |
| HPF56B-4-12/65  | 4 | 12 | 65 | 35 | 690 | 1.321 | 2.23 | 56B1214 |
| HPF56B-4-15/80  | 4 | 15 | 80 | 35 | 690 | 1.137 | 2.30 | 56B1514 |
| HPF56B-4-20/100  | 4 | 20 | 100 | 33 | 690 | 1.011 | 2.43 | 56B2024 |
| HPF56B-4-25/120  | 4 | 25 | 120 | 33 | 690 | 0.713 | 2.56 | 56B2524 |
| HPF56B-4-35/140  | 4 | 35 | 140 | 33 | 690 | 0.522 | 2.95 | 56B3524 |
| HPF56B-4-50/170  | 4 | 50 | 170 | 33 | 690 | 0.337 | 3.25 | 56B5024 |
| HPF56B-4-70/210  | 4 | 70 | 210 | 33 | 690 | 0.265 | 3.85 | 56B7024 |
| HPF56B-4-80/240  | 4 | 80 | 240 | 30 | 690 | 0.223 | 4.16 | 56B8034 |

# Токосъемник для 4-полюсной линии электропередачи

56JD-4/25

56JD-4/40



56JD-4/60

Токосъемник 25А используется для 35А-50А. Токосъемник 40А используется для 65-120А. Могут использоваться оба 56BC/53 и 56BC/56.



**Соединительный кабель**

25A, 2.5мм2/жила x 4

40A, 4.0мм2/жила x 4 + 2.5мм2/жила x 1

Кабели длиной 0,8 м, более длинные кабели по заказу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | полюса | Номин.  мощность | № по каталогу |
| 56JD-4/25 | 0.65 | 4 | 25A | 563125 |
| 56JD-4/40 | 0.70 | 4 | 40A | 563140 |

Токосъемник 60А используется для 120А-170А. Могут использоваться оба 56BC/53 и 56BC/55.



**Соединительный кабель**

60A, 4.0мм2/жила x 6 + 2.5мм2/жила x 2

Кабели длиной 0,8 м, более длинные кабели по заказу.

3 шт или более токосъемников могут подключаться параллельно, но только для прямого подключения питания.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | полюса | Номин. мощность | № по каталогу |
| 56JD-4/60 | 1.35 | 4 | 60A | 563160 |



56JD-4/80 Токосъемник 80А используется для 140А-240А. Использовать только с 56BC/53.



**Соединительный кабель**

80A, (6.0мм2 x 2/жила) x 3

Кабели длиной 1 м, более длинные кабели по заказу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | полюса | Номин.  мощность | № по каталогу |
| 56JD-4/80 | 1.30 | 4 | 80A | 563180 |

# Токосъемник для кривых 4 полюсов

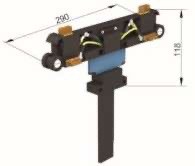
56JD-4/25

56JD-4/40



56JD-3/60

56JD-3/80



# Сборная угольная щетка

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | № по каталогу | Примечание |
| 56TS-1 | 0.04 | 563101 | Использовать для: 56JD-4/25, 56JD-4/40  56JD-4/60, 56JD-4/80  56JD-3/60, 56JD-3/80 |

Токосъемник используется для кривых (R>800). Могут использоваться оба 56BC/53 и 56BC/56.



**Соединительный кабель**

25A, 2.5мм2/жила x 4

4.0мм2/жила x 4 + 2.5мм2/жила x 1

Кабели длиной 0,8 м, более длинные кабели по заказу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | полюса | Номин.  мощность | № по каталогу |
| 56JD-4/25 | 0.65 | 4 | 25A | 563325 |
| 56JD-4/40 | 0.70 | 4 | 40A | 563340 |

Использовать только с 56BC/53.



**Соединительный кабель**

60A, 4.0мм2/жила x 2/жила) x 3 80A, 6.0мм2/жила x 2/жила) x 3

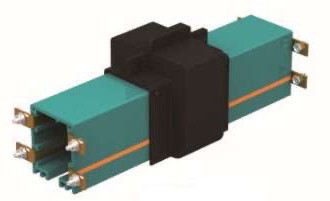
Кабели длиной 1 м, более длинные кабели по заказу.

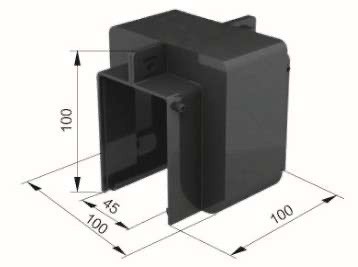
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | полюса | Номин.  мощность | № по каталогу |
| 56JD-3/60 | 0.90 | 3 | 60A | 563360 |
| 56JD-3/80 | 1.05 | 3 | 80A | 563380 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | № по каталогу | Примечание |
| 56TS-2 | 0.04 | 563102 | Использовать для: 56JDR-4/25, 56JDR-  4/40 |

# Соединительный элемент

Подходит для системы соединения медных шин с изгибом



Самоблокирующийся и очень прост в установке.

Готов к установке



# Соединительный элемент

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56LJ-5 | 0.10 | Пластик | 563405 |

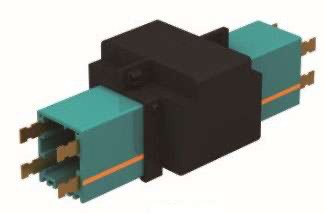
Подходит для скользящей тросовой системы с винтовым медным соединением 56LJ-6 опционально

Самоблокирующийся и очень прост   
в установке.

# Якорный подвес

Использоваться без какой-либо системы соединений

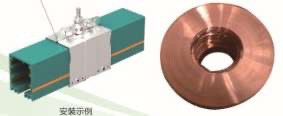
Может использоваться для соединительной коробки



Готов к установке

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56LJ-6 | 0.16 | Пластик | 563406 |

Для герметизации соединительных деталей прорезиненной тканью



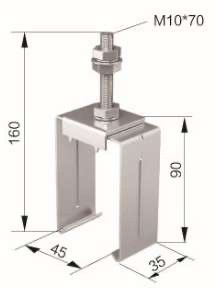
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56LJ-8 | 0.28 | оцинкованный | 563408 |

# Скользящая подвеска

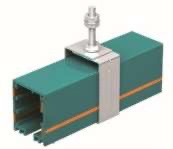
Использовать с изогнутыми соединениями



# Подвеска с фиксацией

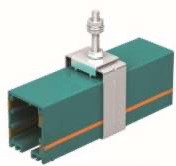


**С болтовыми соединениями**



Скользящая подвеска на секции силовой опоры

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56DJ/1 | 0.17 | сталь | 563901 |



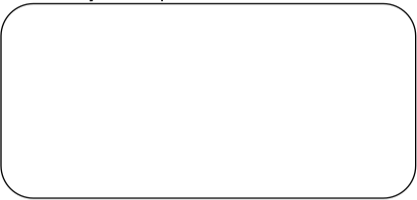
Подвеска с фиксацией на секции силовой опоры

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56DJ/2 | 0.21 | сталь | 563911 |



Скользящая подвеска на секции силовой опоры

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56JT-80A | 0.042 | Стальная крышка и медная пластина | 560001 |
| 56JT-120A | 0.049 | 560002 |
| 56JT-140A | 0.053 | 560003 |
| 56JT-170A | 0.058 | 560005 |
| 56JT-210A | 0.065 | 560006 |
| 56JT-240A | 0.085 | 560008 |

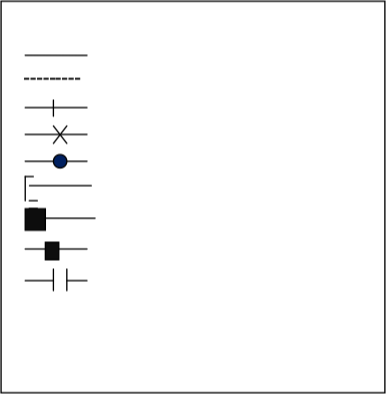


**Внимание!**

Затяните установочные винты с усилием не более 2 Нм, чтобы не деформировать скобу болтового соединения.

# Торцевой блок питания

Использовать для 35A-240A.

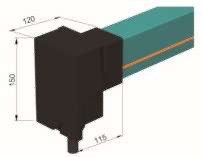


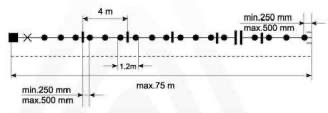
Символы

Силовой кабель Подкрановый путь Соединительный материал Подвеска с фиксацией Скользящий подвес Концевая защита

Концевое запитывание Линейное питание Изолирующий узел

Каждая скользящая подвеска может быть преобразована в подвеску   
с фиксацией.



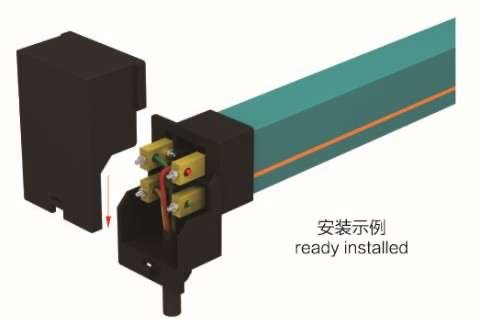


# Торцевая крышка

Левая и правая версии.

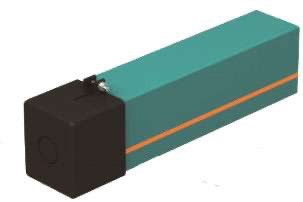
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56DG | 0.20 | пластик | 564685 |

Готов к установке



Концевые соединения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56EJ-1 | 0.06 | латунь | 560009 |

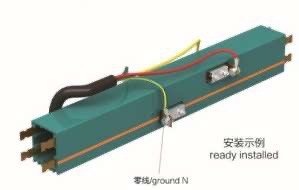


Торцевая крышка готова к установке

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56DM | 0.065 | пластик | 563701 |

# Линейный подвод питания (с силовой линией 0,5 метра) \*



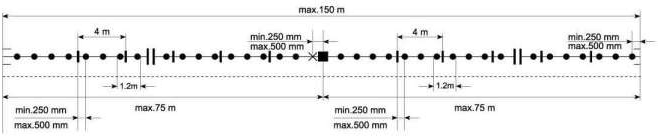


заземление N

готов к

установке

\* Стандартной длиной кабеля является 0,5 м, возможны другие длины, но не более 4 метров.

\*\* X/m означает тип силовой шины, например, 56ZG/500-4/50A, это означает 4 полюса, силовая цепь 50 Ампер.

|  |  |
| --- | --- |
| Тип | № по каталогу |
| 56ZG/500-X/m | 565699 |

# Питающие соединения Светофор

Может использоваться для всех силовых кабелей.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | № по каталогу |
| 56GJT-80A | 0.051 | 560081 |
| 56GJT-120A | 0.058 | 560082 |
| 56GJT-140A | 0.065 | 560083 |
| 56GJT-170A | 0.076 | 560085 |
| 56GJT-210A | 0.086 | 560086 |
| 56GJT-240A | 0.095 | 560088 |

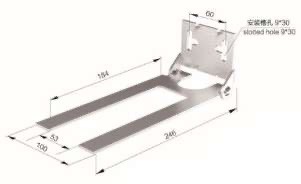
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | № по каталогу |
| 56LED | 0.175 | 564685 |

# Водило

Возможны варианты с трубкой или квадратным полным профилем

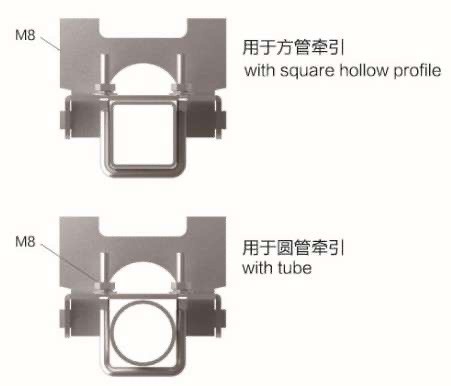


260 до центра трубки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56BC/53 | 0.53 | сталь | 565053 |



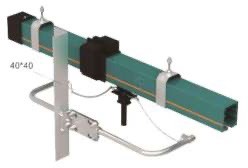


с трубкой

с квадратным полым

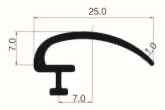
профилем

**Водило** С квадратным полным профилем С уголком из швеллера



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56BC/55 | 0.55 | сталь | 565055 |

# Резиновый уплотнитель

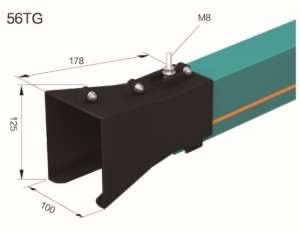


|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56FCT | 0.065 | пластик | 569905 |

Уплотнительная полоса может использоваться для пыльной или пожаробезопасной среды, обычно в одной упаковке 50 метров.



# Направляющие



**Гибкий пружинный толкатель**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56 TG | 0.22 | пластик | 563756 |

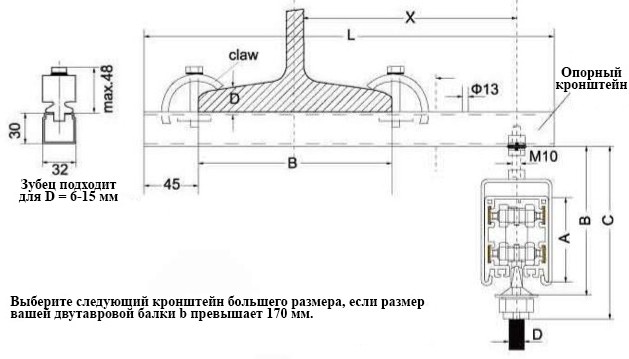
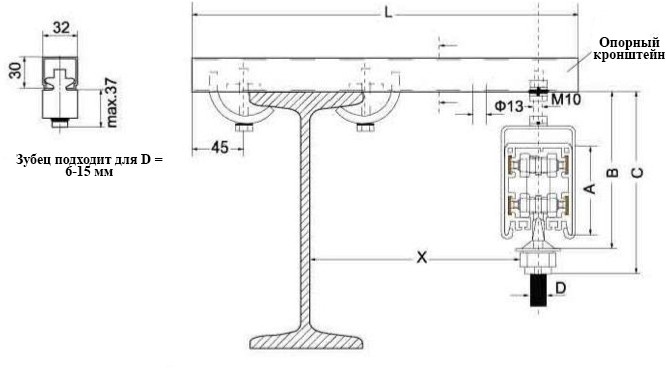
Силовая часть электрически разделена на 2 части телескопической секцией. Обеспечьте каждую   
из этих секций отдельным питанием. Чтобы   
не прерывать электрический контакт при проходе телескопической секции, необходимо предусмотреть два токоприемника достаточной мощности   
с межосевым расстоянием не менее 500 мм. Если   
в случае более высокого энергопотребления необходимо использовать двойные коллекторы, соответственно, рассмотрите два комплекта.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Вес (кг) | Материал | № по каталогу |
| 56 FTW | 1.35 | Сталь, медь, нержаве-ющая сталь | 565080 |

# Вид с двутавровой балкой

Готовая установка на C-образный кронштейн (для разделения)



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип | Разм. A мм | Разм. B мм | Разм. C мм |
| HFP56 | 73 | 165 | 190 |
| HFP52 | 86 | 180 | 210 |
| HFP95 | 95 | 190 | 220 |

Готовая установка на угловой стальной кронштейн (для сварки)

Готовая установка на C-образный кронштейн (для сварки)

