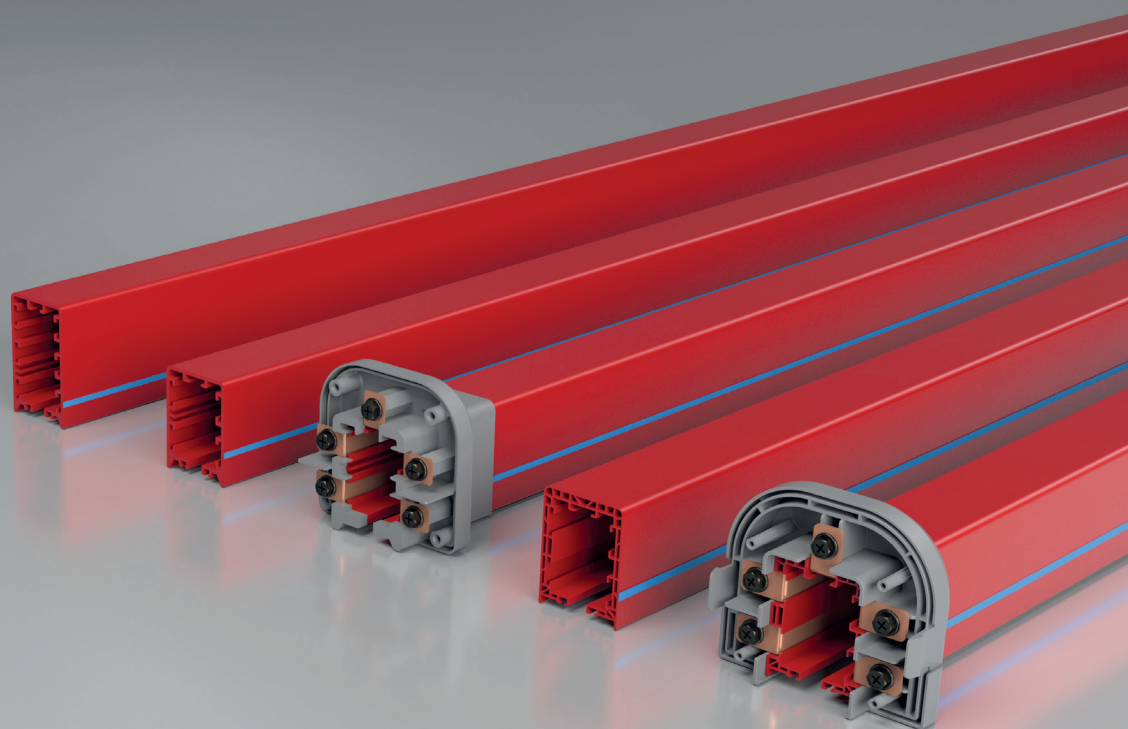


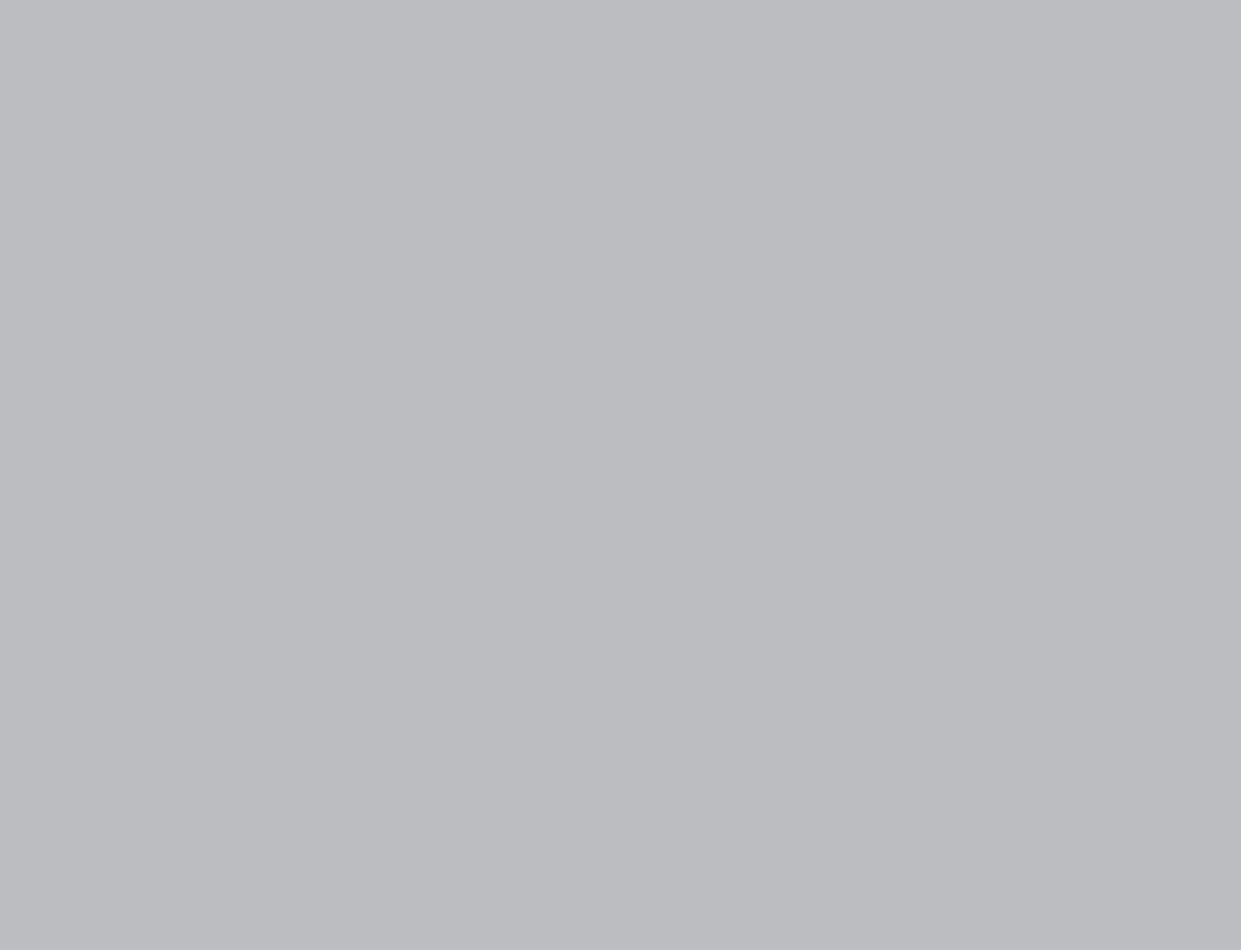


E-LINE TROLLEY BUSBAR

Троллейные системы шинопроводов



E-LINETROLLEY BUSBAR





Группа Компаний **EAE**



1973

год основания

Основанная в 1973 году, компания EAE Elektrik A.S. является компанией-производителем группы компаний EAE и мировым производителем электротехнической продукции.



280.000m²
закрытых
производственных
помещений

Основана : в 1973 году

Площадь закрытых

производственных помещений : 280.000m²

Ассортимент продукции

: Системы шинных проводов для распределения электроэнергии
Системы осветительных шинных проводов
Системы кабельных лотков
Системы кабельных каналов для прокладки под фальшполом
Системы троллейных шинных проводов



5

производственных
заводов

Компании

: EAE Электрик
EAE Освещение
EAE Электротехника
EAE Технология
EAE Машиностроение



3

НИОКР Центра

Такие подходы, как «Бережливое производство (Lean Production)» и «Разработка инновационной и ориентированной на клиента продукции (Innovative and Customer Driven Product Development)», являются ключевыми ценностями при проектировании и производстве семейств продукции в соответствии с требованиями ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 и ISO 27001.



100+

стран экспорта

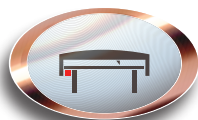
Продукция шинных проводов компании EAE Elektrik A.S. сертифицирована лабораторией KEMA / DEKRA (Голландия), KEMA-KEUR, UL, в соответствии со стандартами IEC 61439-1/6.



• Мостовые краны



• Монорельсовые системы



• Столы для резки и раскатки текстиля



• AS/RS системы хранения

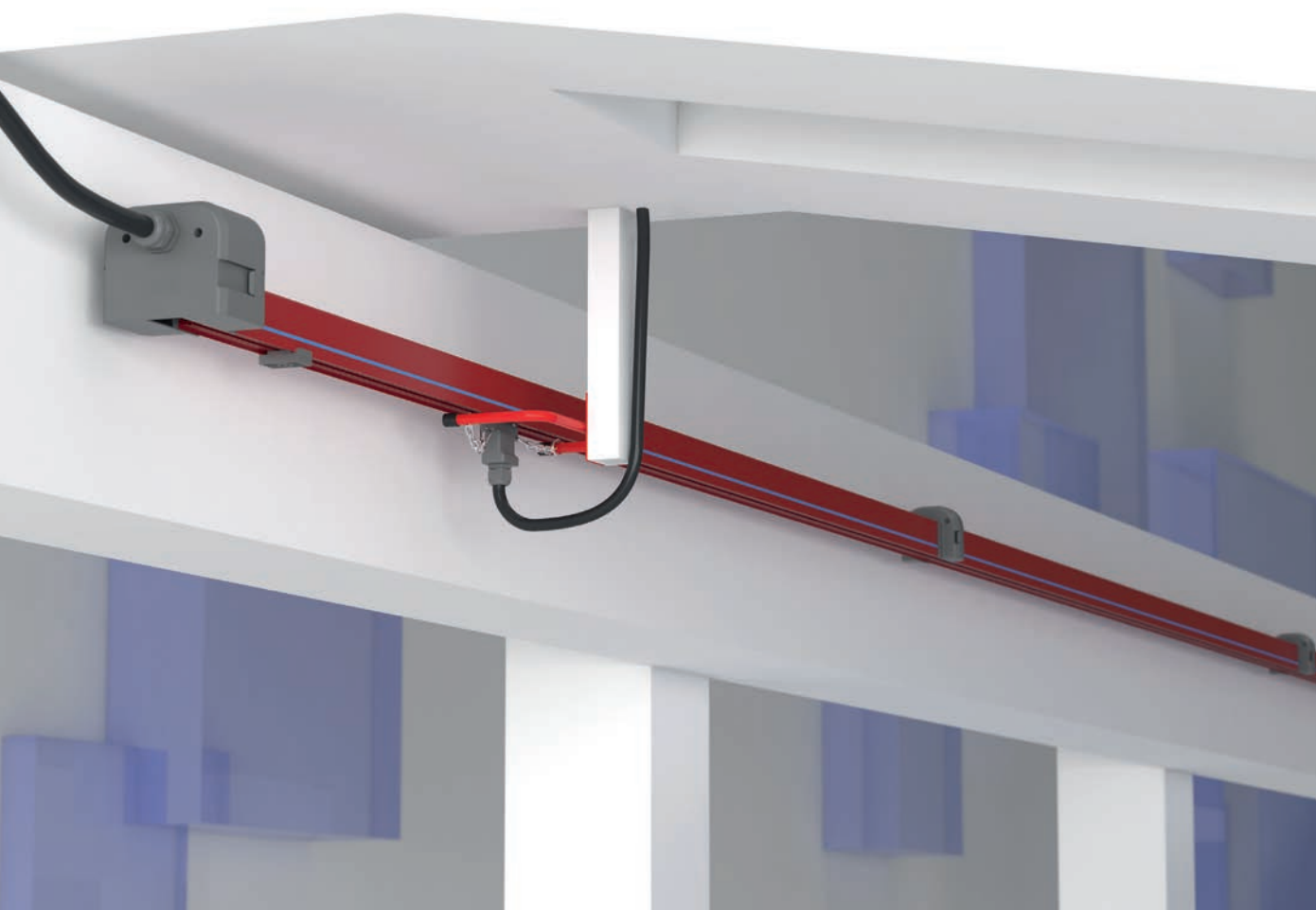


• Движущиеся дверные и потолочные системы



• Сборочные и испытательные линии

E-LINE TBX-E



E-LINE TBX-E

Обновленные каталоги доступны на нашем веб-сайте
www.eae.com.ru



СОДЕРЖАНИЕ

►► E-LINE TBX-E

Области Применения.....	2
Система кодов заказов	3
TBX-E Троллейный шинопровод	4
TBX-E Питающий элемент	5
TBX-E Модуль для ремонтной зоны шинопровода	6
TBX-E Токосъемники С Кабелем.....	7-8
Компоненты системы	9
Падение напряжения, Расчет подводов питания	10
TBX-E Trolley Busbar Руководство По Монтажу	11

►► Области Применения

- Мостовые краны
- Монорельсовые системы
- Столы для резки и раскатки текстиля
- AS/RS системы хранения
- Движущиеся дверные и потолочные системы
- Сборочные и испытательные линии

Проводники помещены в корпус из ПВХ, который не содержит галогены. Энергия передается по проводникам через щетки и поступает к тележкам, которые движутся по подвижному оборудованию, обеспечивая непрерывную подачу энергии к подвижному оборудованию. Это исключает возможность аварийных ситуаций и неисправностей, связанных с подвижными кабелями. В связи с тем, что проводники находятся внутри корпуса из ПВХ, рабочему персоналу обеспечена максимальная безопасность.

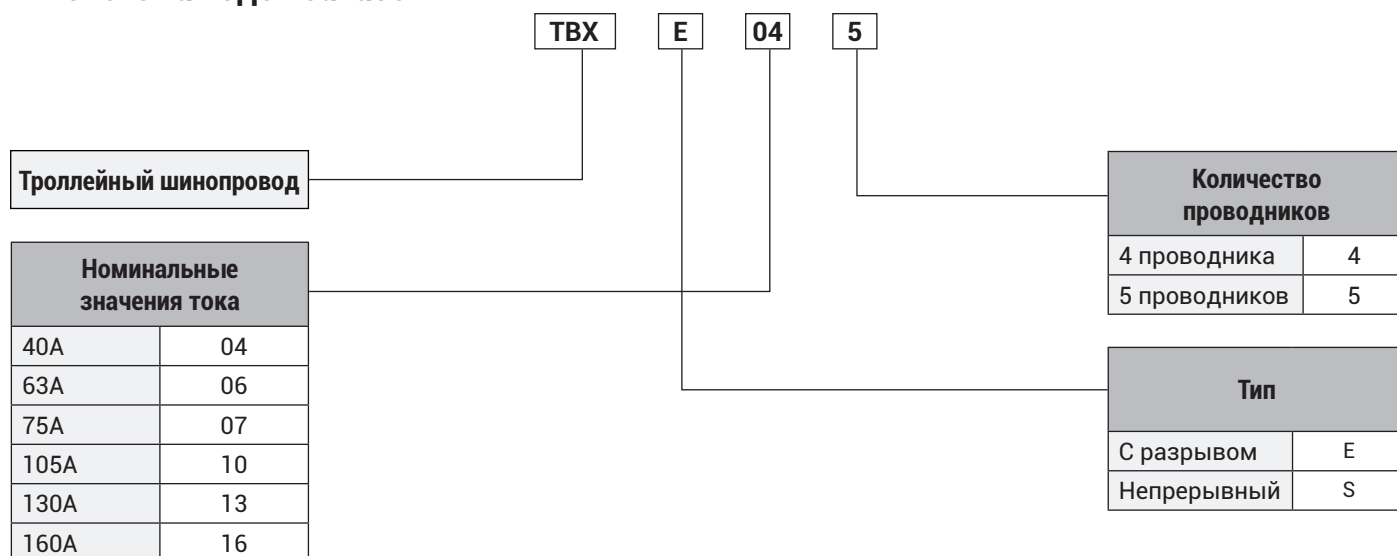
Так как нет связи между проводниками и их гнездами, между корпусом из ПВХ и скользящей подвеской обеспечивается необходимая подвижность. Поэтому расширительный элемент не применяется. Система может включать более одной тележки для того, чтобы от одного шинопровода можно было запитывать более одного устройства.

Предупреждение

Не рекомендуется использовать троллейную систему шинопроводов на открытом воздухе или в местах, подвергающихся воздействию прямых солнечных лучей, дождя или брызг воды. Если троллейный шинопровод будет использоваться на открытом воздухе, то система должна быть защищена навесом.

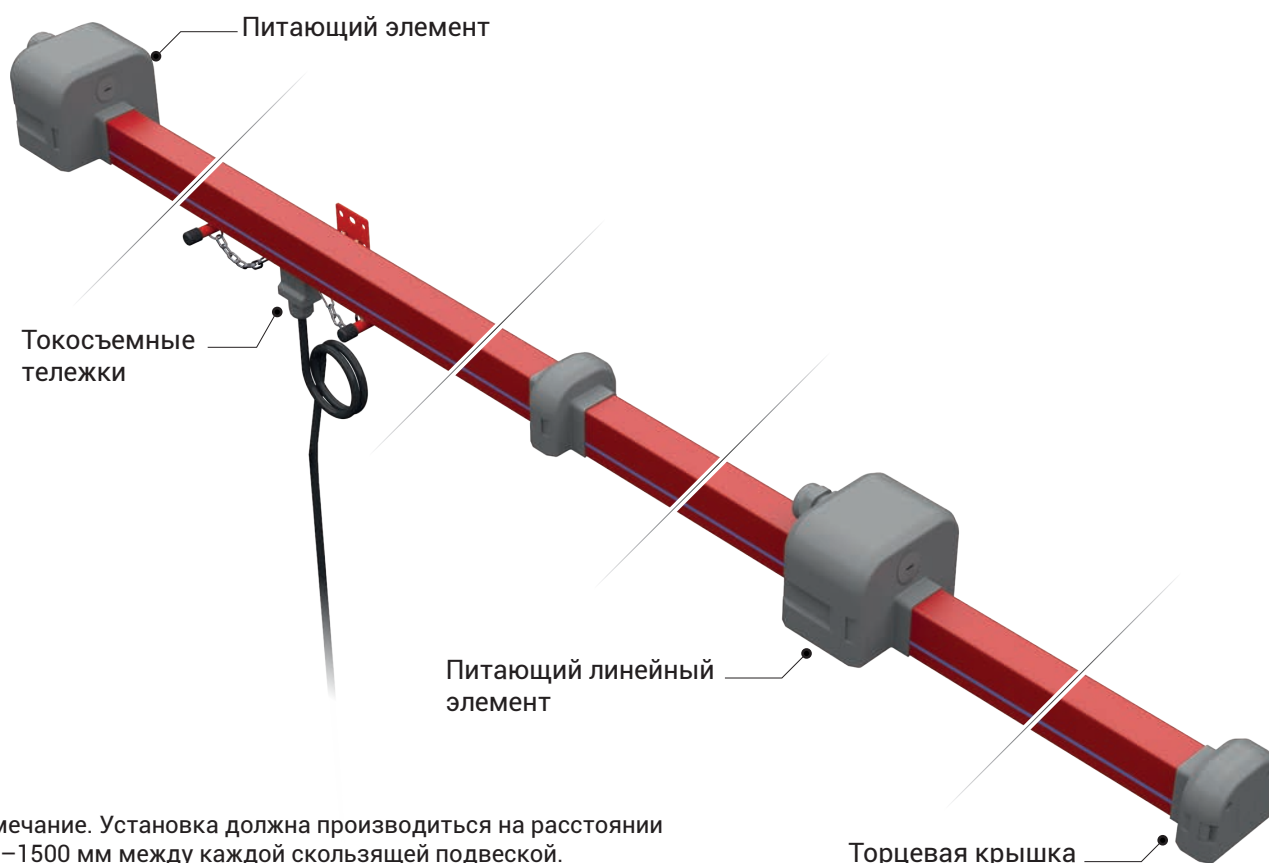


►► Система кодов заказов



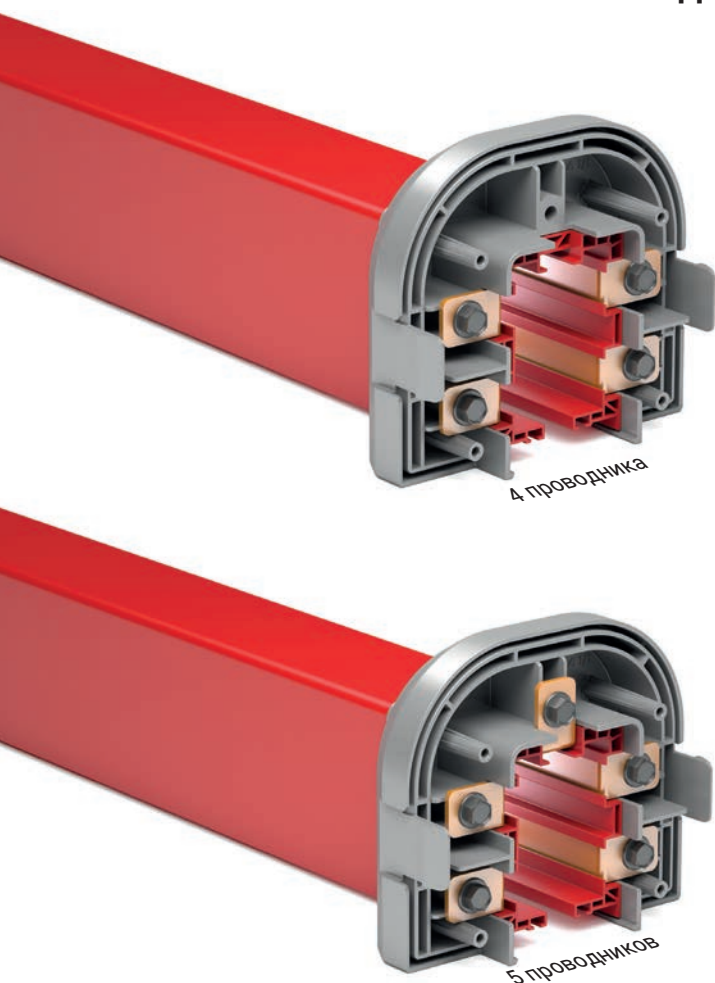
►► Технические характеристики

Номинальный ток (А)		40	63	75	105	130	160
Кол-во проводников (Pcs)		4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5
Номинальное напряжение (AC) (В)		690	690	690	690	690	690
Диэлектрические свойства (кВ/мм)		30	30	30	30	30	30
Частота (Гц)		50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Сопротивление (20°C) R ₂₀ (мΩ/м)		1,440	1,240	1,150	0,780	0,600	0,450
Сопротивление (35°C) R ₃₅ (мΩ/м)		1,580	1,425	1,340	0,910	0,700	0,530
Реактивное сопротивление X (мΩ/м)		0,120	0,130	0,110	0,130	0,130	0,110
Полное сопротивление Z (мΩ/м)		1,585	1,431	1,350	0,919	0,712	0,541
Стандартная длина (м)		4	4	4	4	4	4



Примечание. Установка должна производиться на расстоянии 1300–1500 мм между каждой скользящей подвеской.

►► ТВХ-Е ТРОЛЛЕЙНЫЙ ШИНОПРОВОД



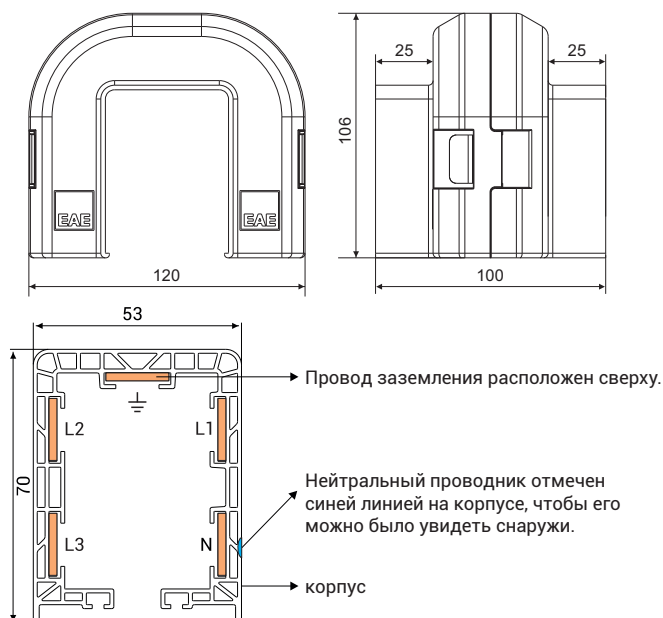
- **Количество проводников:** 4 или 5 проводников
- **Цвет канала:** красный.
- **Температурный диапазон:** -30°C , +55°C.
- **Стандартная длина корпуса:** 4 метра
- **Класс защиты:** Стандарт IP24, Уплотнение IP44
- **Класс горючести :** UL 94 V0
- Канал С-ПВХ и пластиковые аксессуары изготовлены из сырья PA6.
- Провода защищены от ручного контакта внутри изоляционного корпуса.
- На корпусе есть нейтральная линия,представляющая нейтральный провод.
- Легкий и прочный благодаря своей двухслойной структуре TBX обеспечивает простоту установки.

Стандартная 4 м.

Наименование	Количество проводников ток (А)	Вес (гр/шт)	Сечение проводников (мм²)	Код продукции
TBX-E 044	4P - 40A	1500	4x11,20	3135783
TBX-E 064	4P - 63A	1550	4x12,80	3179772
TBX-E 074	4P - 75A	1650	4x16,00	3135787
TBX-E 104	4P - 105A	1900	4x24,00	3135791
TBX-E 134	4P - 130A	2200	4x32,00	3135795
TBX-E 164	4P - 160A	2500	4x40,00	3136708
TBX-E 045	5P - 40A	1650	5x11,20	3135785
TBX-E 065	5P - 63A	1700	5x12,80	3179773
TBX-E 075	5P - 75A	1800	5x16,00	3135789
TBX-E 105	5P - 105A	2100	5x24,00	3135793
TBX-E 135	5P - 130A	2500	5x32,00	3135797
TBX-E 165	5P - 160A	2800	5x40,00	3136710

Наименование	Вес (гр/шт)	Код продукции
TBX-E Тrolleyный шинопровод	820	2061764

Простота монтажа, т. к. проводники поставляются уже встроенными в корпус из ПВХ. Корпус имеет 5 стандартных каналов для подключения до 5 проводников. Имеется предохранительная система, обеспечивающая единственно правильную установку токосъемной тележки.

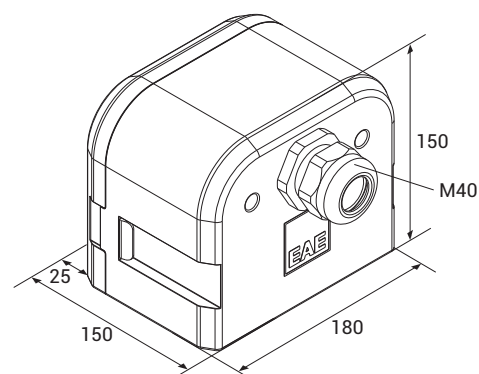


Длина 1,2 и 3 метра (нестандартная длина)

Наименование	Количество проводников ток (А)	Вес (гр/шт)	Сечение проводников (мм²)	Код продукции
TBX-E 044	4P - 40A	1500	4x11,20	3135782
TBX-E 064	4P - 63A	1550	4x12,80	3179776
TBX-E 074	4P - 75A	1650	4x16,00	3135786
TBX-E 104	4P - 105A	1900	4x24,00	3135790
TBX-E 134	4P - 130A	2200	4x32,00	3135794
TBX-E 164	4P - 160A	2500	4x40,00	3136707
TBX-E 045	5P - 40A	1650	5x11,20	3135784
TBX-E 065	5P - 63A	1700	5x12,80	3179777
TBX-E 075	5P - 75A	1800	5x16,00	3135788
TBX-E 105	5P - 105A	2100	5x24,00	3135792
TBX-E 135	5P - 130A	2500	5x32,00	3135796
TBX-E 165	5P - 160A	2800	5x40,00	3136709

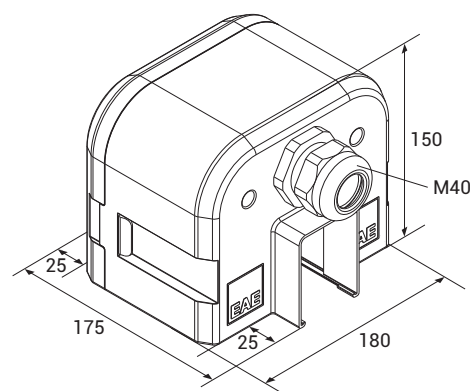
Вес дополнительного пластика не включен в общий вес. Суммарный вес дополнительного пластика и болтов, используемых в канале составляет 0,28 гр.

▶▶ ТВХ-Е ПИТАЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ



Наименование	Вес (гр)	Код продукции
ТВХ Питающий элемент	750	3135798

▶▶ ТВХ-Е ПИТАЮЩИЙ ЛИНЕЙНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

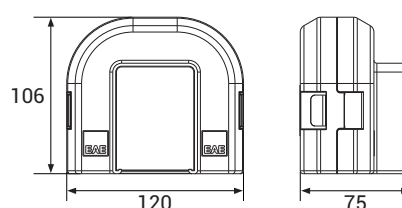


Наименование	Вес (гр)	Код продукции
ТВХ Питающий линейный элемент	750	3135799

Тип элемента питания выбирается путем расчета расположения источника питания и падения напряжения, которое будет подавать энергию в систему.

- Может использоваться с 4 или 5-проводными шинами.
- Используется сальник стандарта M40.
- Пластиковое сырье без галогена.
- Высокая ударная прочность.
- Дизайн, устойчивый к условиям окружающей среды.
- Удобство при монтаже шин.

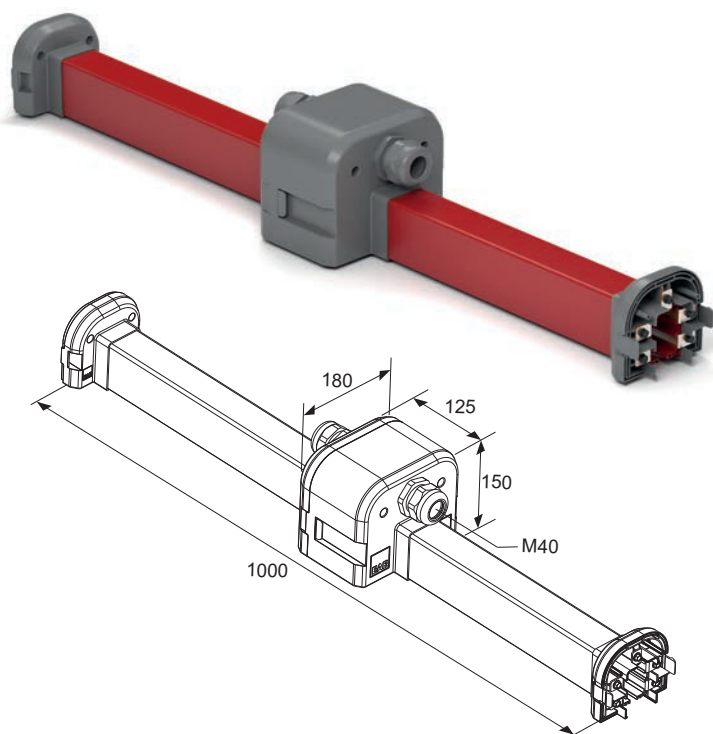
▶▶ ТВХ-Е ТОРЦЕВАЯ КРЫШКА



Наименование	Вес (гр)	Код продукции
ТВХ-Е Торцевая крышка	300	3197966

Торцевой элемент расположенный в точке, где заканчивается линия шины, предотвращает оставление проводников открытыми, защищая систему.

►► ТВХ-Е МОДУЛЬ ДЛЯ РЕМОНТНОЙ ЗОНЫ ШИНОПРОВОДА

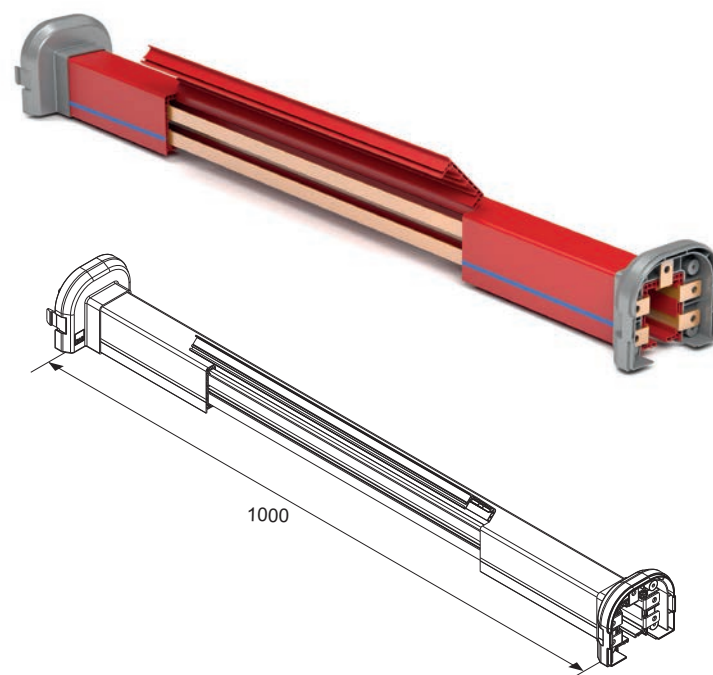


Наименование	Количество проводников ток (А)	Вес (гр)	Сечение проводников (мм²)	Код продукции
TBX-E 044	4P - 40A	2450	4x11,20	3135819
TBX-E 064	4P - 63A	2500	4x12,80	3179782
TBX-E 074	4P - 75A	2550	4x16,00	3135821
TBX-E 104	4P - 105A	2850	4x24,00	3135823
TBX-E 134	4P - 130A	3150	4x32,00	3135826
TBX-E 164	4P - 160A	3400	4x40,00	3136711
TBX-E 045	5P - 40A	2550	5x11,20	3135820
TBX-E 065	5P - 63A	2600	5x12,80	3179783
TBX-E 075	5P - 75A	2700	5x16,00	3135822
TBX-E 105	5P - 105A	3050	5x24,00	3135824
TBX-E 135	5P - 130A	3400	5x32,00	3135827
TBX-E 165	5P - 160A	3750	5x40,00	3136712

- Используется сальник стандарта M40.
- Пластиковое сырье без галогена.
- Высокая ударная прочность.
- Дизайн, устойчивый к условиям окружающей среды

Ток должен быть отключен в тех случаях, когда машина, работающая на линии, будет проходить техническое обслуживание или ремонт. Модуль ремонтной зоны используется для создания зоны без тока на шине, чтобы другие машины работающие на одной и той же линии, могли продолжать работать.

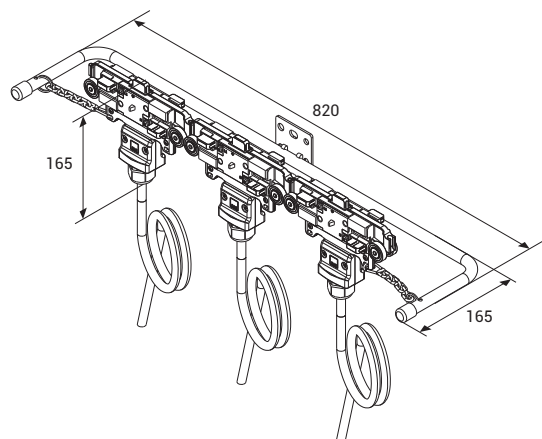
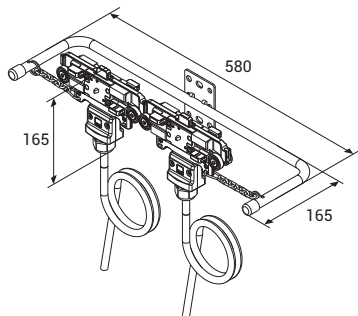
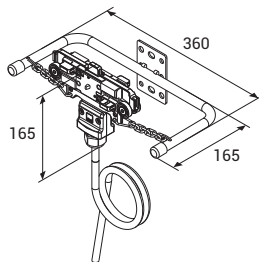
►► ТВХ-Е СМЕННЫЙ МОДУЛЬ ТОКОСЪЕМНИКОВ



Наименование	Количество проводников ток (А)	Вес (гр)	Сечение проводников (мм²)	Код продукции
TBX-E 044	4P - 40A	1700	4x11,20	3233909
TBX-E 064	4P - 63A	1750	4x12,80	3233910
TBX-E 074	4P - 75A	1800	4x16,00	3233911
TBX-E 104	4P - 105A	2100	4x24,00	3233912
TBX-E 134	4P - 130A	2400	4x32,00	3233913
TBX-E 164	4P - 160A	2700	4x40,00	3233914
TBX-E 045	5P - 40A	1800	5x11,20	3233915
TBX-E 065	5P - 63A	1850	5x12,80	3233916
TBX-E 075	5P - 75A	1950	5x16,00	3233917
TBX-E 105	5P - 105A	2300	5x24,00	3233918
TBX-E 135	5P - 130A	2700	5x32,00	3233919
TBX-E 165	5P - 160A	3000	5x40,00	3233920

Конечный элемент расположенный в точке, где заканчивается линия шины, предотвращает оставление проводников открытыми, защищая систему.

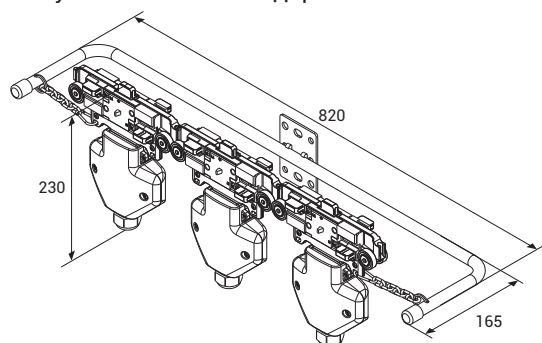
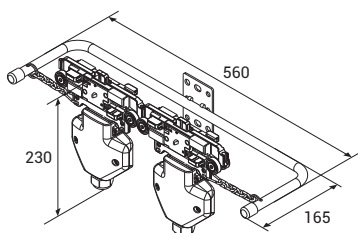
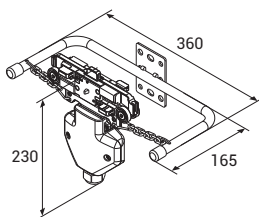
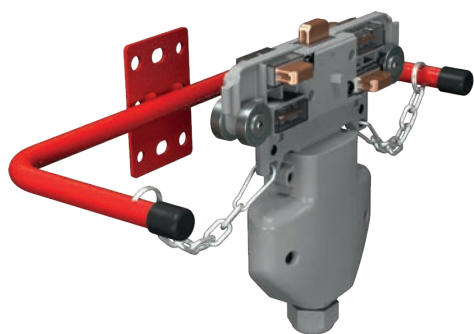
►► TB5 ТОКОСЪЕМНИКИ С КАБЕЛЕМ



Наименование	Количество проводников ток (А)	Вес (гр)	Код продукции
TB5	4P - 35A (одинарные)	1700	3024385
	4P - 70A (двойные)	2950	3024386
	4P - 105A (тройные)	4450	3024387
	5P - 35A (одинарные)	1900	3024376
	5P - 70A (двойные)	3250	3024377
	5P - 105A (тройные)	4700	3024378

Наименование	Количество проводников ток (А)	Вес (гр)	Код продукции
TB5	4P - 60A (одинарные)	2000	3203193
	5P - 60A (одинарные)	2200	3203194

►► TB5 ТОКОСЪЕМНИКИ С ЗАЖИМОМ



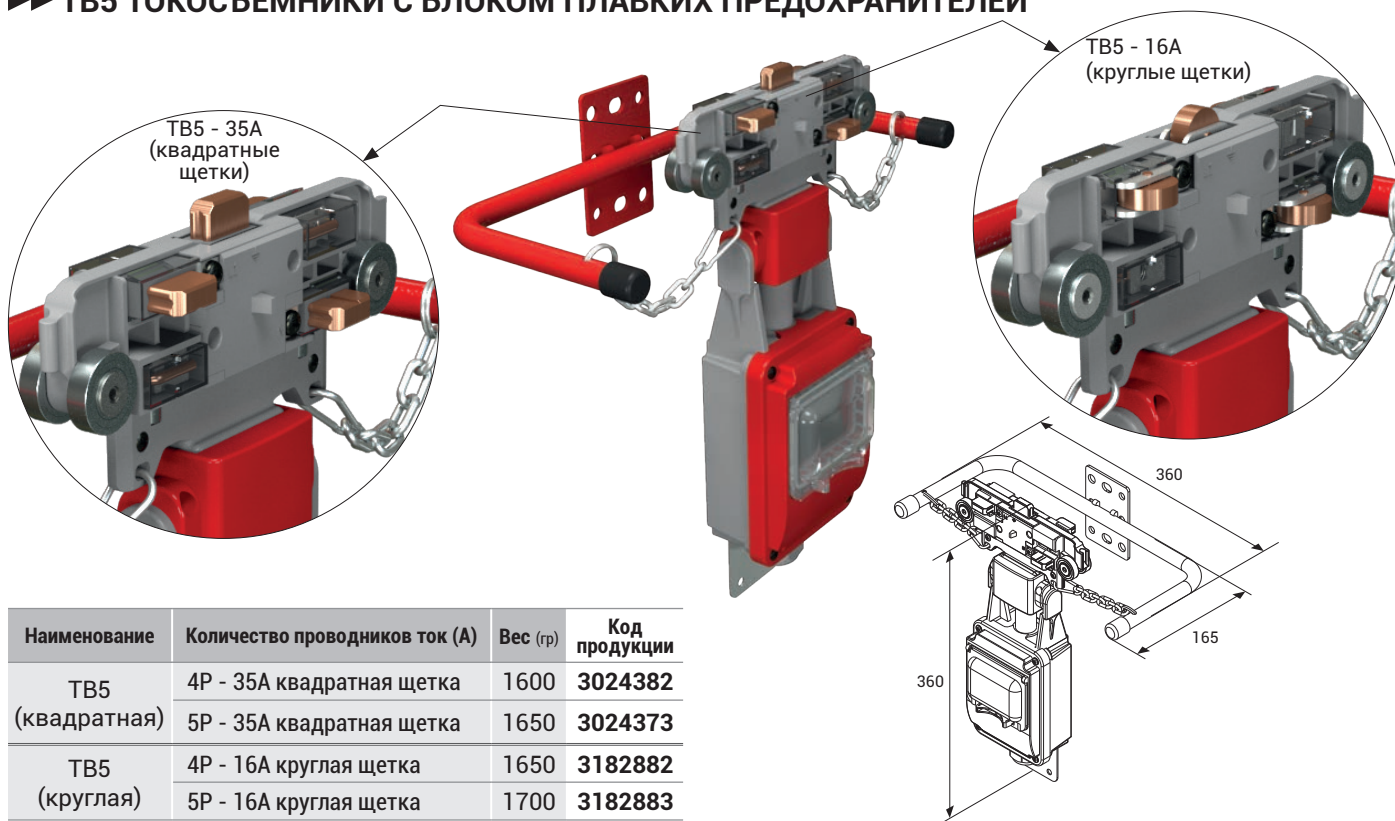
Наименование	Количество проводников ток (А)	Вес (гр)	Код продукции
TB5	4P - 35A (одинарные)	1350	3024388
	4P - 70A (двойные)	2050	3024389
	4P - 105A (тройные)	3050	3024390
	5P - 35A (одинарные)	1350	3024379
	5P - 70A (двойные)	2250	3024380
	5P - 105A (тройные)	3200	3024381

• Используется сальник стандарта М40.

Клеммные токоприемники с клеммой, позволяют клиенту проводить проводку по своему желанию.

Токоприемники являются движущимися элементами систем вагонеток шины. При движении по линии шины токоприемные щетки втираются в проводники, получая непрерывный ток. Благодаря подвижным щеткам он адаптируется к отрывистым и вибрационным ситуациям. Поскольку системы приема и передачи тока расположены внутри корпуса с-ПВХ, они защищены от контакта с человеком.

►► ТВ5 ТОКОСЪЕМНИКИ С БЛОКОМ ПЛАВКИХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ



Наименование	Количество проводников ток (А)	Вес (гр)	Код продукции
ТВ5 (квадратная)	4P - 35А квадратная щетка	1600	3024382
	5P - 35А квадратная щетка	1650	3024373
ТВ5 (круглая)	4P - 16А круглая щетка	1650	3182882
	5P - 16А круглая щетка	1700	3182883

Безопасность как работающего персонала, так и вагонеток может быть обеспечена на высоком уровне при помощи токоприемников, работающих с установленными на них коробками предохранителя. Таким образом, если на линии, на которой работает несколько машин, требуется отключить питание одной из машин, ток отключается через предохранитель, другие машины на линии могут продолжать работать.

Когда движение обеспечивается работающим персоналом, то круглые щетки токоприемников облегчают движение вагонетки внутри шины, уменьшая трение на монтажных столах.

Рабочая скорость моделей токоприемников ТВ5 максимум - 100 м / мин.

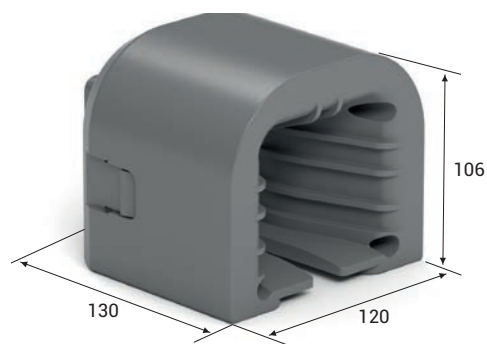
Используется сальник стандарта М40.

►► ТВ5 ТОКОСЪЕМНЫЕ ЩЕТКИ

►► ТВХ Инструмент для переноса

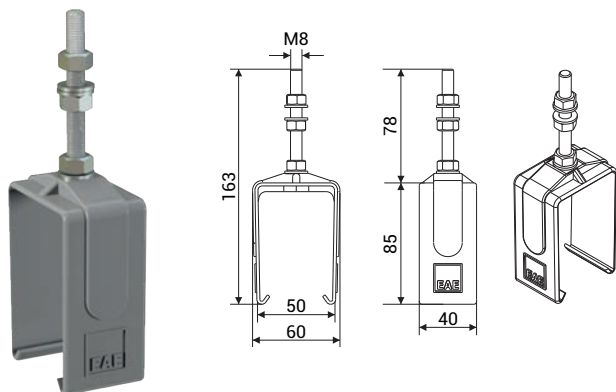


Наименование	Вес (гр)	Код продукции
ТВ5 Токосъемная щетка фазы (35А-квадратная)	40	3024371
ТВ5 Токосъемная щетка нейтрали (35А-квадратная)	40	3024372
ТВ5 Токосъемная щетка фазы (16А-круглая)	40	3165078
ТВ5 Токосъемная щетка нейтрали (16А-круглая)	40	3165080



Наименование	Вес (гр)	Код продукции
ТВХ Инструмент для переноса тележки	250	3179529

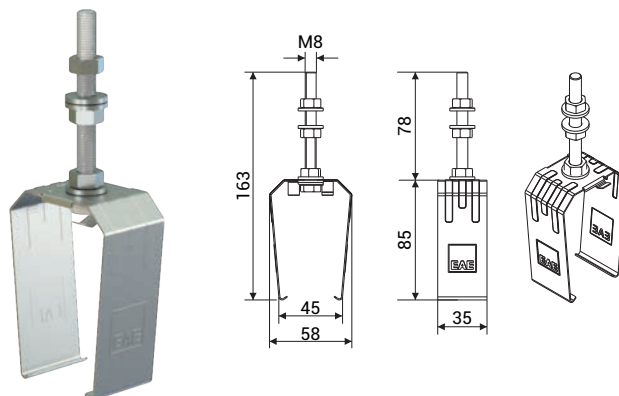
►► ТВ5 ПЛАСТИКОВАЯ СКОЛЬЗЯЩАЯ ПОДВЕСКА



Троллейный шинопровод должен быть установлен таким образом, чтобы расстояние между скользящими подвесками составляло 1300-1500 мм.

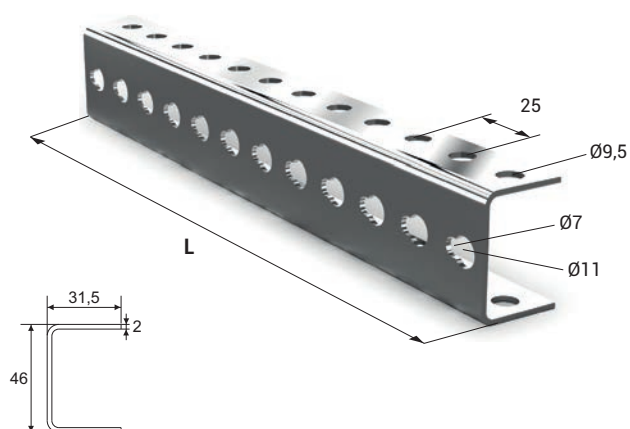
Наименование	Вес (гр)	Код продукции
Скользящая подвеска ТВ5	85	1003664

►► ТВ5 СТАЛЬНАЯ СКОЛЬЗЯЩАЯ ПОДВЕСКА

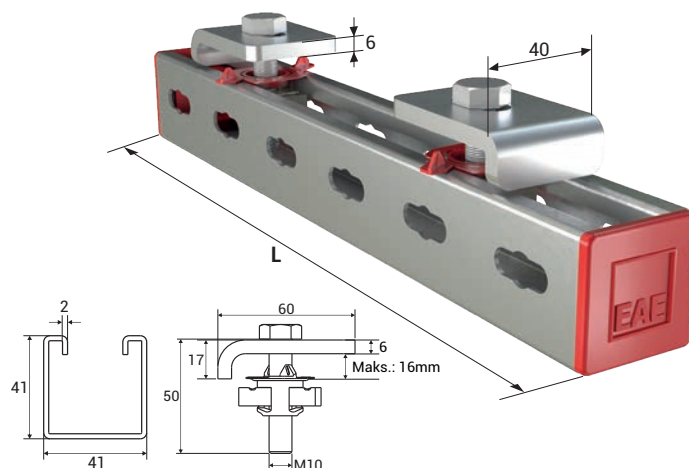


Наименование	Вес (гр)	Код продукции
Стальная скользящая подвеска ТВ5	100	1005954

►► ТВ5 Подвесная скоба

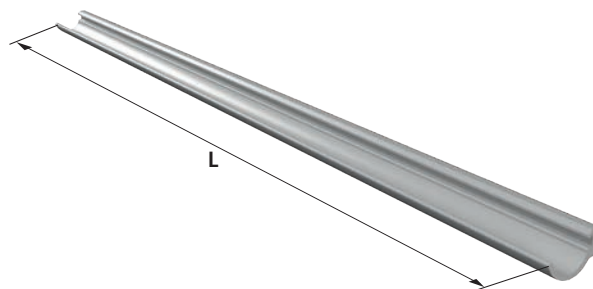


Наименование	L (мм)	Вес (гр)	Код продукции
ТВ Подвесная скоба	250	350	3025153
URC-C/S Подвесная скоба	500	700	3034560
URC-A Подвесная скоба	750	1050	3025382



Наименование	L (мм)	Вес (гр)	Код продукции
ТВ BR Подвесная скоба	300	800	3178916
URC-C/S BR Подвесная скоба	600	1250	3178917
URC-A BR Подвесная скоба	800	1550	3178918

►► TBX Уплотнение



■ Максимум 300 м. ■ Уплотнение следует заказывать вдвое больше длины линии.

Наименование	Вес (гр/м)	Код продукции
TBX Уплотнение (рулон) (м)	30	1037761

Наименование	L (мм)	Вес (гр)	Код продукции
TBX Уплотнение (стандартная длина)	4000	120	1037762

►► ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Падение напряжения на линиях шины должно контролироваться в соответствии с выбранным типом шины в зависимости от общего тока, рассчитанного на основе температуры окружающей среды и времени работы системы. Максимальное допустимое значение для падения напряжения составляет 3%.

Для постоянного тока

$$\Delta U = 2 \cdot L_t \cdot I_G \cdot R$$

ΔU = Падение Напряжения [V]

Для монофазного переменного тока

$$\Delta U = 2 \cdot L_t \cdot I_G \cdot Z$$

I_G = Общий ток [A]

R = Сопротивление шины [Ω/m]

Для трехфазного переменного тока

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L_t \cdot I_G \cdot Z$$

Z = Полное сопротивление шины [Ω/m]

L_t = Расчетная длина [m]

Примечание : Расчет потребляемого тока при первом запуске в различных типах двигателей;

I_A = Общий ток, потребляемый при первом запуске двигателей [A]

Для пускового тока; Трехфазный асинхронный привод с прямым пуском

$$I_A = I_G \times \text{От 5 до 6}$$

Двигатель ротора с контактным кольцом

$$I_A = I_G \times \text{От 2 до 3}$$

Преобразователь частот

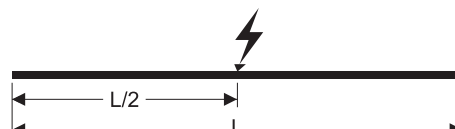
$$I_A = I_G \times \text{От 1,20 до 1,50}$$

►► РАСЧЕТ ТОЧЕК ПОДАЧИ

Когда мы принимаем L_t за длину линии, точки питания могут быть выбраны, как показано на диаграммах ниже. Для того, чтобы минимизировать падение напряжения, L_t можно использовать в качестве длины L для расчета падения напряжения.



1 подвод питания с начала $L_t = L$



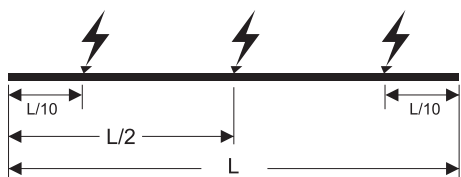
1 подвод питания в середине $L_t = L/2$



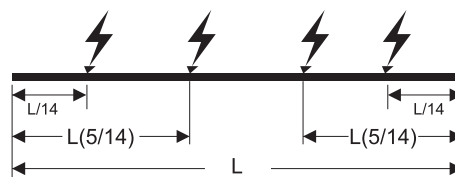
2 подвода питания с торцов $L_t = L / 4$



2 подвода питания $L_t = L / 6$



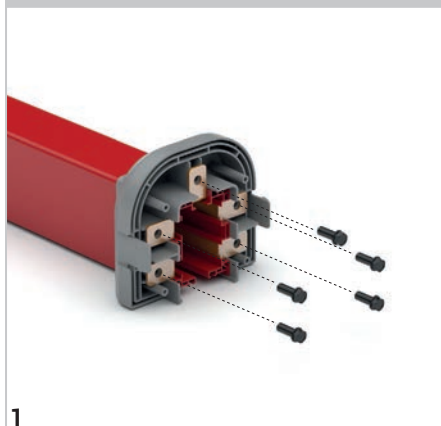
3 подвода питания $L_t = L/10$



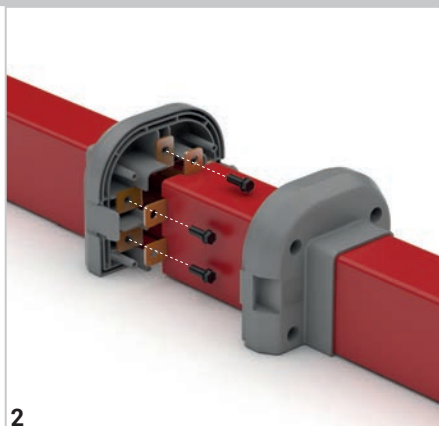
4 подвода питания $L_t = L/14$

►► Руководство По Монтажу

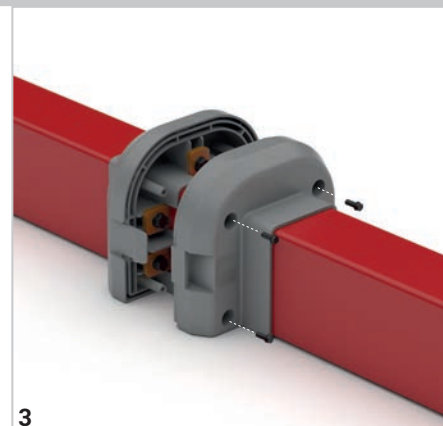
TBX-E - Установка соединения



1
Соедините с другой шиной и прикрутите.

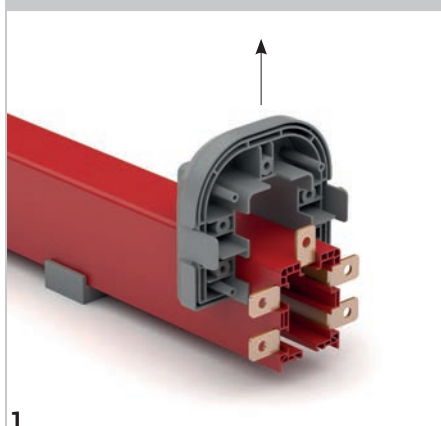


2
Соедините с другой шиной и прикрутите.

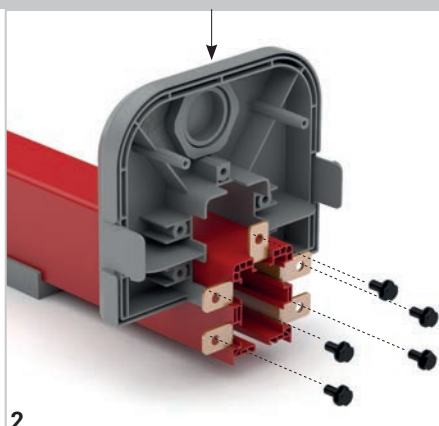


3
Закройте крышку соединения и прикрутите

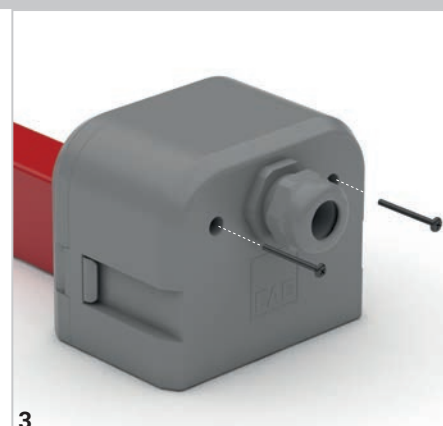
TBX-E - ПИТАЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ



1
Снимите крышку шарнира.

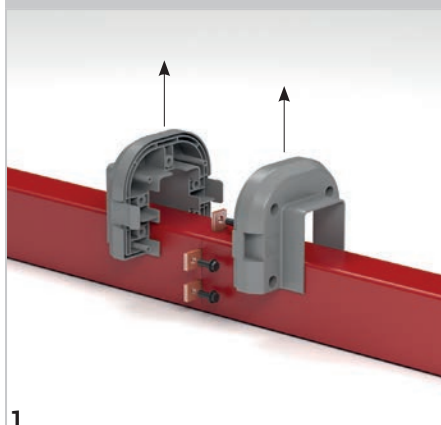


2
Небольшая часть питающего элемента вставляется в сборную шину сверху и привинчивается проводник.

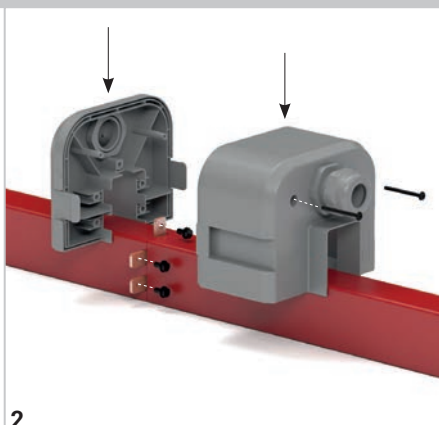


3
Закройте крышку модуля и прикрутите ее. Питание осуществляется вводом кабеля от сальника M40.

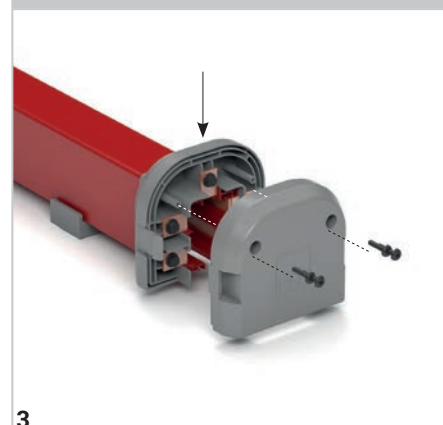
TBX-E - ПИТАЮЩИЙ ЛИНЕЙНЫЙ ЭЛЕМЕНТ



1
Снимите модуль крепления поднятием вверх



2
Питающий элемент помещается в канал сверху. Через сальник к проводникам подключаются питающие кабели. Крышка закрывается и прикручивается.



3
Установите торцевую заглушку на торец корпуса и прикрутите. привинчивается к концу канала.

TBX-E - Торцевая крышка

[illegible]

Используйте эту страницу, сняв с нее копию.

►► Форма Запроса Предложения

Дата :

Имя проекта	:						
Информация о Фирме	:						
Имя Фамилия	:						
Телефон	:						
Эл. Почта	:						
Адрес	:						
Основная Информация							
Длина Линии	:						
Количество Кранов на Линии	:						
Скорость Передвижения Крана	:						
Детали об Окружающей Среде							
Рабочая Среда	:	☐ Открытое Пространство	☐ Закрытое Пространство				
Температура Окружающей Среды:		Мин °C		Макс °C			
Другие Рабочие Условия	:						
(Влажность, Пыль, Химические Воздействия и т.д.)							
Информация об Электричестве							
Напряжение	:	Вольт	☐ AC	☐ DC			
		Количество Фаз	☐ Нейтраль	☐ Заземление			
Количество и Положение Питания :		С начала	С середины				
Процент Эксплуатации (%)	:	☐ 50%	☐ 60%	☐ 70%	☐ 80%	☐ 90%	☐ 100%
Характеристики Двигателя		Кран - 1		Кран - 2		Кран - 3	
		Мощность (кВт)	Ток (А)	Мощность (кВт)	Ток (А)	Мощность (кВт)	Ток (А)
	Двигатель для Поднятия	:					
	Вспомогательный Двигатель для Поднятия	:					
	Двигатель для Моста	:					
Машинный Двигатель	:						
Опции							
Запрос Консоли для Подвесок	:	☐ Да	☐ Нет				
Запрос Места для Ремонта	:	☐ Да	ШТ	☐ Нет			
Модуль Снимания Машины	:	☐ Да	ШТ	☐ Нет			
Описание	:						

Пожалуйста используйте копии этой страницы.

►► Декларация

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ С ЕС

Группа продуктов E-LINE Системы троллейного шинопровода

Производитель EAE Elektrik Asansor End. İnşaat San. ve Tic. A.S.

Akcaburgaz Mahallesi, 3114. Sokak,
No:10, 34522 Esenyurt - Istanbul

Объекты декларирования описаны ниже в соответствии с соответствующим законодательством ЕС. Это декларация соответствия выдается под личную ответственность производителя.

Стандарты:

TS EN 61439-6

Низковольтные комплектные устройства распределения и управления.
Часть 6. Системы сборных шин (шинопроводы)

Директива CE

Директива 2014/35/EC "Директива Низкого Напряжения"

Директива 2014/30/EU об электромагнитной совместимости (EMC)

Директива RoHS 2011/65/EU - Ограничение содержания вредных веществ

Ответственный по подготовке технической документации:

EAE Elektrik Asansor End. İnşaat San. ve Tic. A.S.
Akcaburgaz Mahallesi, 3114. Sokak, No:10 34522 Esenyurt-Istanbul

Emre GURLEYEN

Дата

20.04.2016

Ответственный по утверждению документации

Elif Gamze KAYA OK
Заместитель генерального директора





