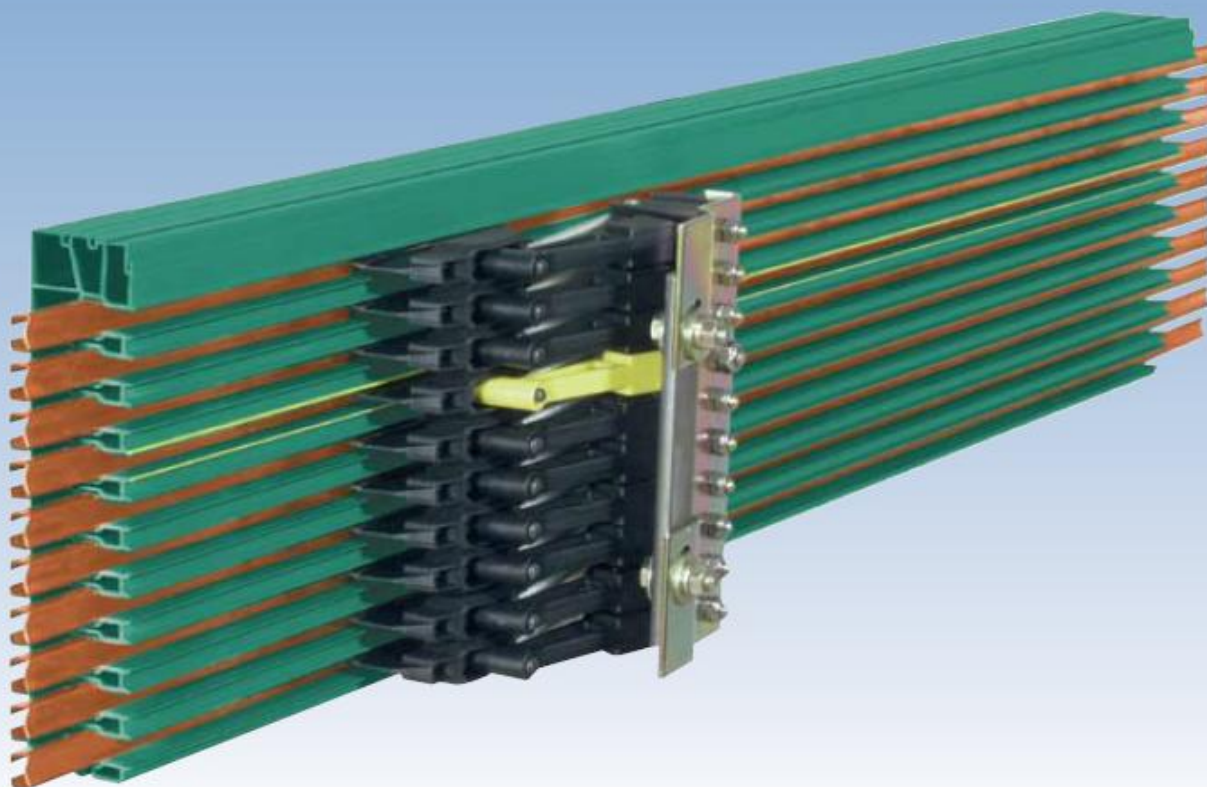




КОНТАКТНЫЙ ПЛАСТМАССОВЫЙ ШИНОПРОВОД VKS 10

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НАШЕЙ ПРОДУКЦИИ:



Краны, тали
Металлургия
Склад, транспортировка

Производство керамики, ЖБИ
Автомобилестроение
Порты, контейнерные терминалы

Лифты, вертикальный транспорт Мосты,
фасады, ворота Развлекательные и
рекламные объекты

Содержание:

Общая информация	3-5
Советы по планировке	6
Фотографии установок	7
Технические параметры	8
Стандартные детали	9
Соединения и детали кривых	10
Жесткие подвесы, скользящие подвесы	11
Концевая заглушка, концевой подвод питания	12

Компания специализируется на поставке систем электрификации для кранов, подъёмно-транспортного, транспортного и технологического оборудования.

Со склада и под заказ мы поставляем троллейные шинопроводы, контактные рельсы, кабельные системы, а также системы позиционирования, передачи данных и автоматизации производства.

Наши преимущества – безупречное качество продукции, высочайшая квалификация сотрудников и богатый опыт поставок систем как для различных промышленных предприятий и монтажно-эксплуатационных организаций, так и для крупных энергетических объектов.



компания оказывает всестороннюю техническую поддержку, консультирование и сервисное обслуживание клиентов VANLE в России.

Обратитесь к нам, и вы получите исчерпывающую информацию о продукции VANLE. Заполните наш опросный лист, и мы предложим вам оптимальные сроки поставок, комплектацию и цены.

Содержание:

Линейные подводы питания	13
Входной раструб	14
Двойной линейный ввод, деталь перехода, расстыковка шин	15
Токосъемники	16-21
Комплектующие и запасные части для токосъемника	22
Комплектующие – несущая конструкция	23-24
Несущая конструкция, соединитель, подвес	23
Закрепление несущей конструкции	24
Система позиционирования VAHLE-APOS®	25
Комплектующие для систем позиционирования	26
Опросный лист	27-28

Общая информация

Безопасные троллейные шинопроводы Vahle типа VKS 10 – компактные и защищенные от прикосновения шинопроводы. Они состоят из плоского изолированного корпуса, в котором проложены контактные рельсы. Рельсы имеют контактную защиту согласно DIN VDE 0470, часть 1 (соответствует европейским нормам EN 60529). Они соответствуют предписаниям по защите от несчастных случаев и предписаниям Союза немецких электротехников (VDE) в электрической, механической и пожаротехнической частях и выполнены согласно степени защиты IP 21.

Для токосъемника контактная защита возможна только тогда, когда скользящий контакт полностью находится в шинопроводе. Установки контактных рельсов, которые находятся в зоне досягаемости рукой, и в которых токосъемник по условиям эксплуатации покидает контактный рельс, должны быть защищены от соприкосновения клиентом самостоятельно, например, с помощью ограждения или отключения. Это необходимо сделать при напряжениях от 26 В переменного тока и от 60 В постоянного. 10-контактный изолированный корпус позволяет осуществлять прокладку до 10 шин в одном профиле. Какая-либо специальная обработка концов не требуется. Компактное исполнение делает возможным непосредственную прокладку на путевых кронштейнах и несущих профилях Vahle. Шинопровод предназначен только для внутренних установок, для бокового расположения на прямых участках пути.

Имеет допуск UL

продукт разработан совместно с фирмой TGW, Wels / Австрия

Область применения

Внутренние установки.

Монтаж

Только боковое расположение.

Детали

Изолированный корпус вмещает 10 профилей контактного рельса и гарантирует надежную изоляцию. **Стандартная длина 6 м.** Неполная длина может быть поставлена по запросу. Защитный провод по всей длине помечен желтым цветом. Благодаря асимметричной конструкции при монтаже невозможно перепутать фазы. На каждую деталь предусмотрена одна срединная фиксированная точка.

Соединения

Изолированные корпуса соединяются с помощью цельных соединительных крышек, профили контактного рельса – с помощью пружинных медных разъемов.

Подводы питания

Подводы питания могут быть как концевыми, так и линейными, с пластмассовыми клеммными коробками или с отдельными плоскими линейными подводами питания для выведенных наружу концов провода. Оба типа линейного подвода питания поставляются смонтированными на детали шинопровода длиной 1 м. Концевые подводы питания поставляются отдельно и только вместе с деталью шинопровода VLS длиной 1 м.

Общая информация

Подвесы

Все детали шинопровода должны быть закреплены минимум в двух местах, при этом максимальное расстояние между подвесами не должно превышать 1,2 м. Выполненные в качестве скользящих подвесов подвесные скобы предоставляют три способа закрепления:

1. монтаж в несущем профиле VANLE (с помощью зажимов).
2. монтаж в С-шинах (с помощью винтов).
3. монтаж на металлическом держателе (с помощью винтов).

Шинопровод может скользить в подвесных скобах при увеличении длины. В фиксированных точках он фиксируется в подвесе с помощью дополнительного винта. При этом следует придерживаться расстояния между двумя фиксированными точками, равного макс. 6 м.

Расстыковки шин

Изолированные расстыковки шин для управляющих импульсов могут быть установлены по требованию. Они вставляются с помощью штифтов слева и справа в профиль контактного рельса и гарантируют, таким образом, отсутствие стыков на поверхности скольжения. Длина расстыковки шин должна быть подобрана в соответствии с общей длиной скользящего контакта. При этом следует учитывать, должны ли скользящие контакты перекрывать расстыковку или перекрытия не происходит.



внимание! Обращайте внимание на параллельно подключенные токоъемники либо двойные токоъемники: если длина места разъединения является недостаточной, необходимо установить две штуки рядом друг с другом.

Токоъемники

Токоъемники изготовлены из ударопрочного пластика и нержавеющей металлических частей. Токоъем происходит с помощью скользящих контактов. В зависимости от условий применения на каждую фазу и защитный провод могут требоваться один или более токоъемников. Токоъемники для защитного провода помечены желтым цветом, а также, во избежание путаницы с фазовыми токоъемниками, оснащены отличающимся креплением. Пружины на консоли токоъемника обеспечивают равномерное давление прижима скользящего контакта к контактному рельсу, гарантируя, тем самым, надежный контакт. Токоъемники должны быть смонтированы либо на плате поводкового захвата, либо на квадратном захвате.

Длина соединительного кабеля токоъемника не должна превышать 3 м, если предвключенное перегрузочное реле не рассчитано на допустимую нагрузку данного соединительного кабеля. См. также DIN VDE 0100, часть 430 и DIN EN 60204-32.

(Примечание: вышесказанное зачастую встречается при использовании нескольких токоъемников на одной установке.)

Входящие в поставку соединительные провода рассчитаны на указанные величины номинального тока. При отличающихся способах прокладки необходимо учитывать факторы редукции согласно DIN VDE 0298-4.

Инструкция по технике безопасности

Необходимо убедиться в том, что при расположении контактных рельсов/шинопроводов и токосяемников/поводковых захватов не были нарушены безопасные расстояния между фиксированными и подвижными частями установки (0,5 м), которые служат для предотвращения опасности заклинивания!

Технические данные

Электрические величины шинопровода:	
Макс. ток длительной нагрузки	140 А ⁽¹⁾
Допустимое рабочее напряжение (UL)	690 В (600 В)
Электрическая пробивная прочность согласно DIN 53481	> 25 кВ/мм
Спец. объемное сопротивление согласно DIN 53482	> 1 x 10 ¹⁶ Ом/см
Поверхностное сопротивление согласно DIN 53482	10 ¹³ Ом
Величина тока утечки согласно IEC 112/VDE 0303	CTI 600-1,1

материал провода	медь				единица
Поперечное сечение	16	25	30	35	мм ²
Полное сопротивление при 50 Гц	1,106	0,728	0,602	0,518	Ом/1000м
Сопротивление	1,102	0,723	0,510	0,510	Ом
Макс.ток длительной нагрузки	16	100	120	140	Ампер

воспламеняемость согласно DIN 4102, часть 1	Класс B1, тяжело воспламеняемый, самогасящийся.
---	---

химическая стойкость изолированного корпуса при температуре окружающей среды +45 °C	
Бензин, нефть, жиры	устойчивый
Раствор едкого натра до 50%	устойчивый
Соляная кислота, концентрированная	устойчивый
Серная кислота до 50 %	устойчивый

водопоглощение:	макс. при 20 °C = 0,06%
------------------------	-------------------------

температура окружающей среды:	от -30 °C до +55 °C
Макс. разность температур:	50 °C (50 < Δ T) ⁽²⁾ от -10 °C до +55 °C при поставляемой длине > 4 м (область применения) от -30 °C до +20 °C при поставляемой длине 4 м



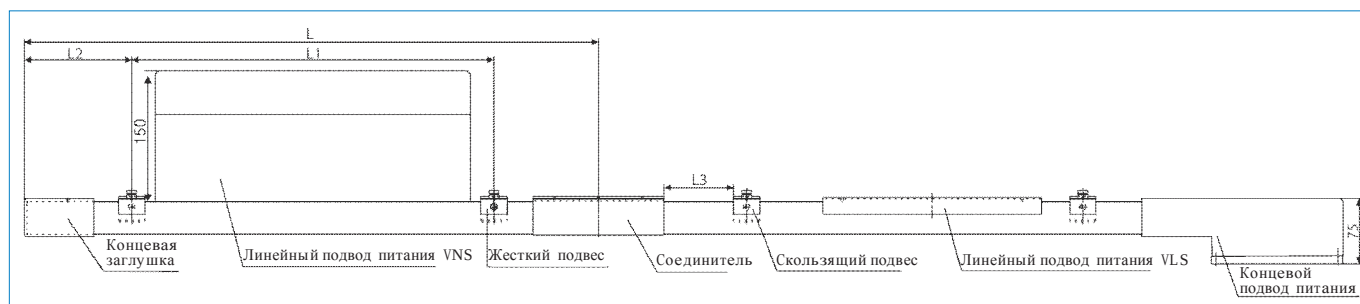
внимание! При использовании низких напряжений мы просим прислать нам запрос с детальной информацией, особенно по поводу воздействия окружающей среды. Для разработки предложений и выполнения заказов нам требуются чертежи, особенно если шинопровод должен комплектоваться кривыми или расстыковками шин. Используйте наш опросный лист на страницах 27-28.

⁽¹⁾ При 80% продолжительности включения.

⁽²⁾ При использовании при более низких температурах сделайте запрос.

Советы по планировке

Чертеж системы



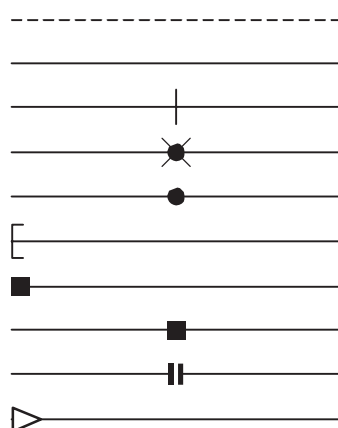
L = длина шинопровода (стандартные длины: 1 м, 2 м, 3 м, 4 м, 5 м, 6 м, либо неполные длины)

L_1 = расстояние между подвесами на прямых участках: макс. 1,2 м, в кривых: макс. 0,6 м

L_2 = выступ (макс. 200 мм)

L_3 = безопасное расстояние для расширения шинопровода (мин. 50 мм)

Символы в планах прокладки

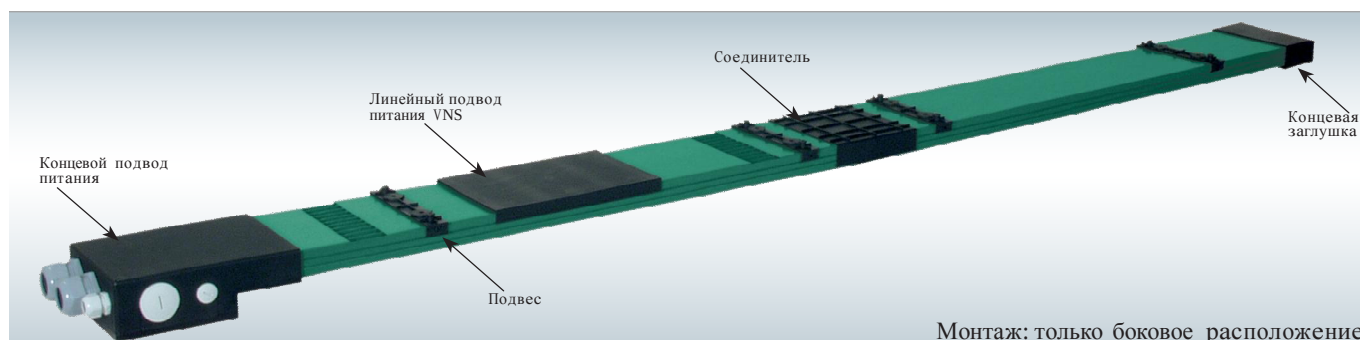
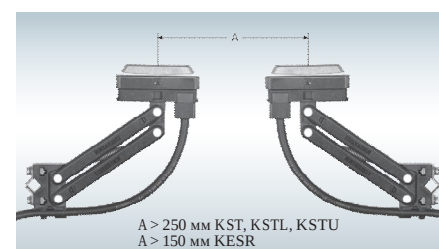


Ходовой рельс	VKS 10
Шинопровод	VKS 10
Соединения	SV
Жесткий подвес	VEPS
Скользящий подвес	VAS
Концевая заглушка	VES
Концевой подвод питания	VEKS
Линейный подвод питания	VLS, VNS
Расстыковка шин	VSTS
Входной раструб	EFT- V10

макс. расстояние между подвесами

шинопровод VKS 10	
При прямой прокладке	1,2 м В
кривых	0,6 м
Горизонтальное расположение – по запросу	
несущий профиль HRL VTP 10	
На стойке стеллажа	4,5 м
На вспомогательных опорах	4,0 м

KST, KSTL, KSTU



Монтаж: только боковое расположение

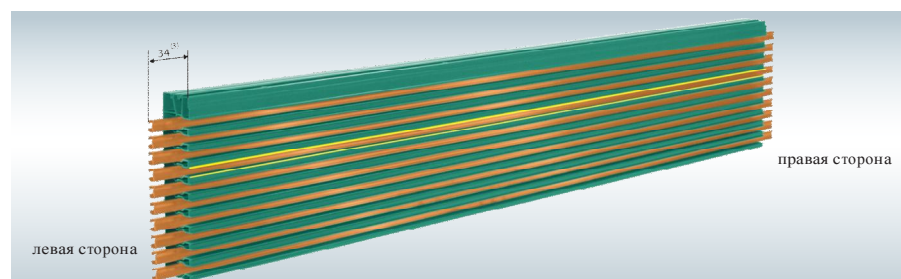
Фотографии установок



● Склады с высокими полками (VKS 10)



Технические параметры



детали

Стандартные длины 6 м.

Низкотемпературные склады 4 м.

HS = c PE

внимание! Соединения заказывайте отдельно (см. стр. 10).

тип	число кон-тактов	макс. ток длитель-ной нагрузки А при 35 °С	макс. на-пряжение в	поперечное сечение провода, мм ²			материал провода	вес, кг/м	№ заказа
				L1-L3	PE	5-10 ⁽⁴⁾			
VKS10-6/ 60-6 HS	6	60	690	3x16	1x16	2x16	Cu	2,30	780 04•
VKS 10-6/100-6 HS	6	100	690	3x25	1x16	2x16	Cu	2,54	780 05•
VKS 10-6/120-6 HS	6	120	690	3x30	1x16	2x16	Cu	2,64	780 06•
VKS 10-6/140-6 HS	6	140 ⁽¹⁾	690	3x35	1x16	2x16	Cu	2,81	780 07•
VKS 10-7/ 60-6 HS	7	60	690	3x16	1x16	3x16	Cu	2,45	780 03•
VKS 10-7/100-6 HS	7	100	690	3x25	1x16	3x16	Cu	2,68	780 08•
VKS 10-7/120-6 HS	7	120	690	3x30	1x16	3x16	Cu	2,81	780 09•
VKS 10-7/140-6 HS	7	140 ⁽¹⁾	690	3x35	1x16	3x16	Cu	2,95	780 01•
VKS 10-8/ 60-6 HS	8	60	690	3x16	1x16	4x16	Cu	2,59	780 21•
VKS 10-8/100-6 HS	8	100	690	3x25	1x16	4x16	Cu	2,83	780 22•
VKS 10-8/120-6 HS	8	120	690	3x30	1x16	4x16	Cu	2,96	780 23•
VKS 10-8/140-6 HS	8	140 ⁽¹⁾	690	3x35	1x16	4x16	Cu	3,09	780 24•
VKS 10-9/ 60-6 HS	9	60	690	3x16	1x16	5x16	Cu	2,74	780 25•
VKS 10-9/100-6 HS	9	100	690	3x25	1x16	5x16	Cu	2,97	780 26•
VKS 10-9/120-6 HS	9	120	690	3x30	1x16	5x16	Cu	3,11	780 27•
VKS 10-9/140-6 HS	9	140 ⁽¹⁾	690	3x35	1x16	5x16	Cu	3,24	780 28•
VKS 10-9/200-6 HS	9	200 ⁽²⁾	690	6x25	1x25	2x16	Cu	3,28	780 14•
VKS 10-9/240-6 HS	9	240 ⁽²⁾	690	6x30	1 x30	2x16	Cu	3,60	780 13•
VKS 10-9/280-6 HS	9	280 ^{(1) (2)}	690	6x35	1x35	2x16	Cu	3,91	780 12•
VKS 10-10/ 60-6 HS	10	60	690	3x16	1x16	6x16	Cu	2,88	780 29•
VKS 10-10/100-6 HS	10	100	690	3x25	1x16	6x16	Cu	3,11	780 20•
VKS 10-10/120-6 HS	10	120	690	3x30	1x16	6x16	Cu	3,25	780 30•
VKS 10-10/140-6 HS	10	140 ⁽¹⁾	690	3x35	1x16	6x16	Cu	3,38	780 31•
VKS 10-10/200-6 HS	10	200 ⁽²⁾	690	6x25	1x25	3x16	Cu	3,43	780 10•
VKS 10-10/240-6 HS	10	240 ⁽²⁾	690	6x30	1 x30	3x16	Cu	3,74	780 11•
VKS 10-10/280-6 HS	10	280 ^{(1) (2)}	690	6x35	1x35	3x16	Cu	4,05	780 02•

⁽¹⁾ при > 80% ПВ.

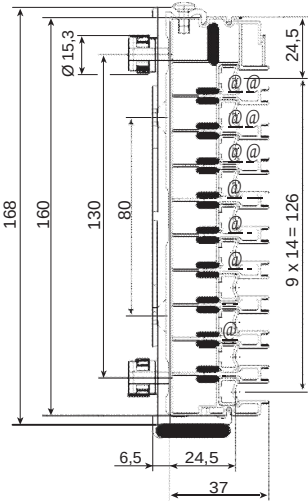
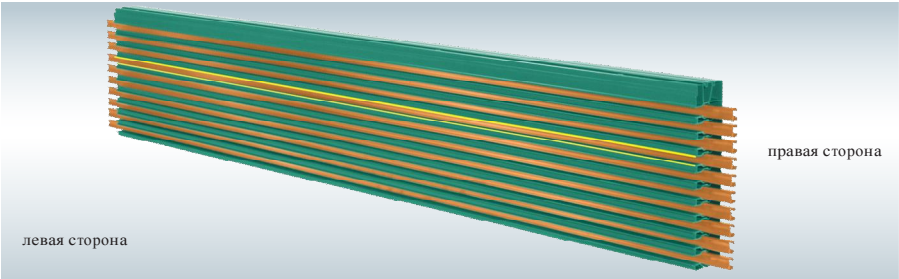
⁽²⁾ контактные рельсы подключены параллельно.

⁽³⁾ выступ контактного рельса 34 мм при температуре окружающей среды 20°C.

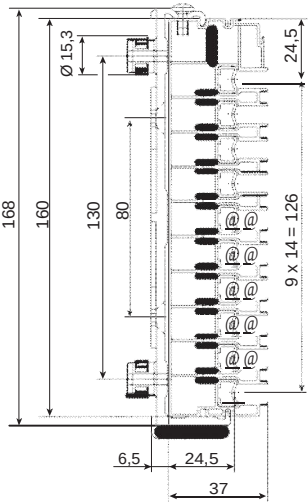
⁽⁴⁾ исполнение в виде нейтрали запрашивайте дополнительно.

- дописать тип, например, 2 м VKS 10-6/60 с PE → VKS 10-6/60 – 2HS № заказа 780042. Неполная длина будет изготовлена из детали следующего размера.

Стандартные детали



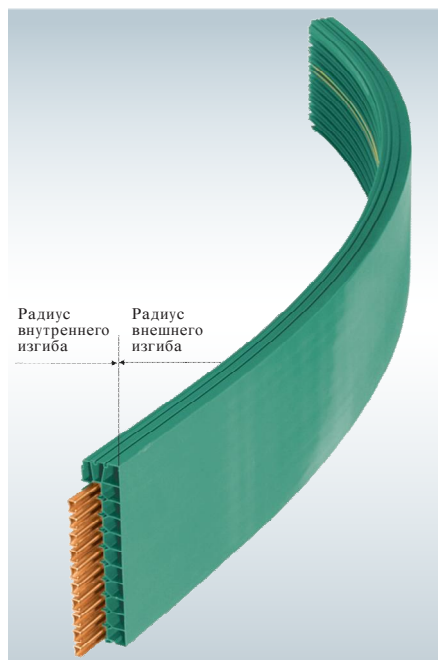
VKS 10-6/ 60-140	VKS 10-7/ 60-140	VKS 10-8/ 60-140
L1	L1	L1
L2	L2	L2
L3	L3	L3
PE	PE	PE
5	5	5
6	6	6
Свободен	7	7
Свободен	Свободен	8
Свободен	Свободен	Свободен
Свободен	Свободен	Свободен



VKS 10-9/ 60-140	VKS 10-9/ 200-280	VKS 10-10/ 60-140	VKS 10-10/ 200-280
L1	L1	L1	L1
L2	L2	L2	L2
L3	L3	L3	L3
PE	PE	PE	PE
5	L1	5	L1
6	L2	6	L2
7	L3	7	L3
8	8	8	8
9	9	9	9
Свободен	Свободен	10	10

Соединения и детали кривых

Детали кривых



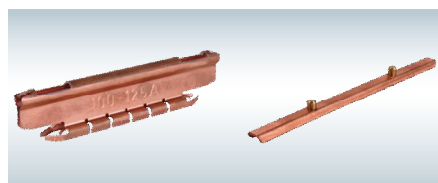
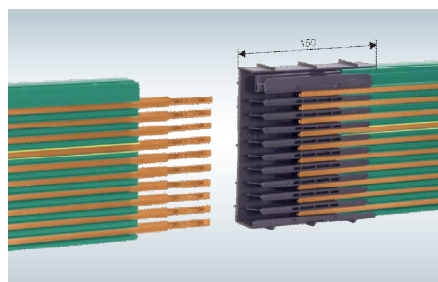
вертикальные, согласно вашему монтажному чертежу.

Макс. длина изгиба = 5,3 м
 Расстояние между подвесами ≈ 0,6 м
 Макс. угол = 180°
 Внутренний изгиб = провод внутри
 Внешний изгиб = провод снаружи
 (не показано на рисунке)

Изгибы поставляются с прямыми концами для подключения (250 мм).

тип	R, мм	№ заказа
Внутренний изгиб (как показано)	> 1000	780 344
Внешний изгиб	> 1000	780 345

Соединения



● Соединители для 10-60 А и 100-120 А

● Соединители для 140 А

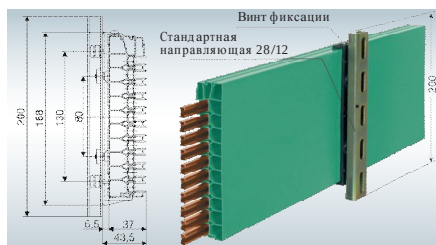
тип	число контактов	вес, кг	№ заказа
SV 10- 6/ 60	6	0,407	781 150
SV 10- 6/100-120	6	0,407	781 151
SV 10- 6/140	6	0,388	781 152
SV 10- 7/ 60	7	0,429	781 153
SV 10- 7/100-120	7	0,429	781 154
SV 10- 7/140	7	0,410	781 155
SV 10- 8/ 60	8	0,451	781 156
SV 10- 8/100-120	8	0,451	781 157
SV 10- 8/140	8	0,432	781 158
SV 10- 9/ 60	9	0,473	781 159
SV 10- 9/100-120	9	0,473	781 160
SV 10- 9/140	9	0,454	781 161
SV 10- 9/200-240 ⁽¹⁾	9	0,473	781 162
SV 10- 9/280 ⁽¹⁾	9	0,423	781 163
SV 10-10/ 60	10	0,495	781 164
SV 10-10/100-120	10	0,495	781 165
SV 10-10/140	10	0,476	781 166
SV 10-10/200-240 ⁽¹⁾	10	0,495	781 167
SV 10-10/280 ⁽¹⁾	10	0,450	781 168

⁽¹⁾ Использование в типах 60/ 100/ 200.

⁽²⁾ Контактные рельсы подключены параллельно.

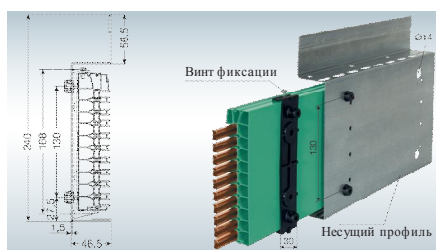
Жесткие подвесы, скользящие подвесы

Жесткий подвес на стандартной направляющей с подвесной скобой и винтом фиксации



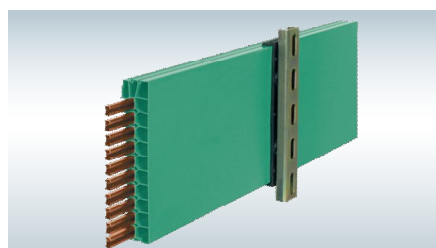
тип	вес, кг	№ заказа
VEPS 10-H	0,224	780 007

Жесткий подвес для несущего профиля VTP 10 с подвесной скобой и винтом фиксации



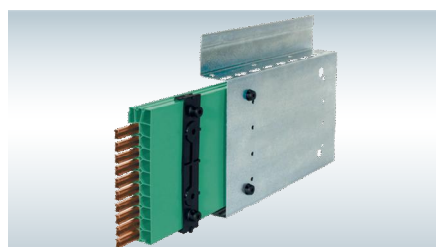
тип	вес, кг	№ заказа
VEPS 10-VTP	0,033	780 009

Скользящий подвес на стандартных направляющих с подвесной скобой



тип	вес, кг	№ заказа
VAS 10-H	0,223	780 008

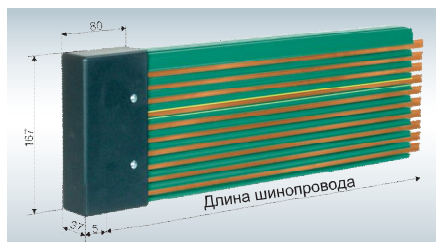
Скользящий подвес для несущего профиля VTP 10 с подвесной скобой



тип	вес, кг	№ заказа
VASS 10-VTP	0,032	780 010

Концевая заглушка, концевой подвод питания

Концевая заглушка

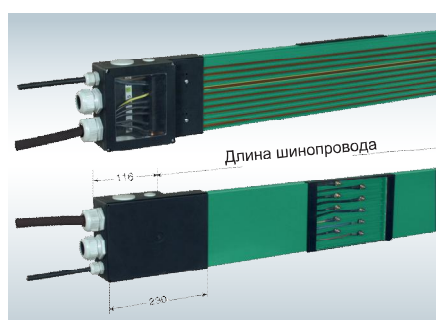


Может использоваться слева и справа.

Поставляется как отдельная деталь с крепежными винтами.

тип	вес, кг	№ заказа
VES 10 L	0,210	780 004

Концевой подвод питания ⁽¹⁾



Клеммная коробка поставляется отдельно, только в соединении с линейным подводом питания VLS ⁽²⁾

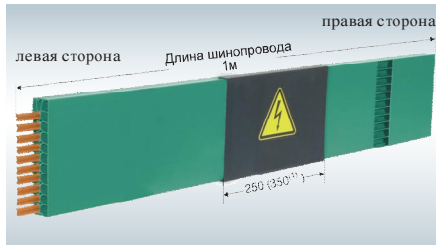
тип	вес, кг	№ заказа
VEKS 10/6-10/60-280	0,664	780 018

⁽¹⁾ Резьбовые соединения электропроводки 2 x ST-M 40 x 1,5 для D = 19-28 мм
1xST-M20x1,5 для D = 7-13 мм

⁽²⁾ Детали VLS заказывайте отдельно.

Линейные подводы питания

Линейные подводы питания VLS для выведенных наружу соединительных проводов



Кабельный ввод М6 с прилагаемыми специальными кабельными наконечниками для отдельных жил:

35 мм² (до провода Ø 8,5 мм) для 140 А,
25 мм² (до провода Ø 8,2 мм) для 100 А-120 А,
или болты для шинопровода 60 А.

Деталь шинопровода (1 м) заказывайте отдельно.

тип	число контактов	Сила тока, А	вес, кг	№ заказа
VLS 10- 6/ 60	6	60	0,217	780 047
VLS 10- 6/100-120	6	100-120	0,382	780 060
VLS 10- 6/140	6	140	0,574	780 187
VLS 10- 7/ 60	7	60	0,230	780 049
VLS 10- 7/100-120	7	100-120	0,426	780 188
VLS 10- 7/140	7	140	0,630	780 189
VLS 10- 8/ 60	8	60	0,243	780 050
VLS 10- 8/100-120	8	100-120	0,470	780 196
VLS 10- 8/140	8	140	0,686	780 198
VLS 10- 9/ 60	9	60	0,256	780 058
VLS 10- 9/100-120	9	100-120	0,514	780 199
VLS 10- 9/140	9	140	0,742	780 191
VLS 10-9/200-240 L ⁽¹⁾	9	200-240	0,744	780 322
VLS 10- 9/280 L ⁽¹⁾	9	280	0,828	780 321
VLS 10-10/ 60	10	60	0,269	780 059
VLS 10-10/100-200	10	100-120	0,558	780 192
VLS 10-10/140	10	140	0,798	780 208
VLS 10-10/200-240 L ⁽¹⁾	10	200-240	0,757	780 318
VLS 10-10/280 L ⁽¹⁾	10	280	0,815	780 317

⁽¹⁾ L = выход кабеля слева, стандартно. R = выход кабеля справа, возможно.

Линейные подводы питания VNS с клеммной коробкой



Резьбовое соединение электропроводки: STR-M63 x 1,5 для Ø = 34-45
STR-M20 x 1,5 для Ø = 7-13.

Соединительный провод не входит в поставку.

Кабельный ввод: Главный ток: М 10

Управляющий ток: М 5

Деталь шинопровода (1 м) заказывайте отдельно.

тип	число контактов	Сила тока, А	вес, кг	№ заказа
VNS 10- 6/ 60-140	6	60-140	2,766	780 327
VNS 10- 7/ 60-140	7	60-140	2,952	780 328
VNS 10- 8/ 60-140	8	60-140	3,138	780 329
VNS 10- 9/ 60-140	9	60-140	3,324	780 330
VNS 10- 9/200-280	9	200-280	2,840	780 334
VNS 10-10/ 60-140	10	60-140	3,510	780 331
VNS 10-10/200-280	10	200-280	2,865	780 332

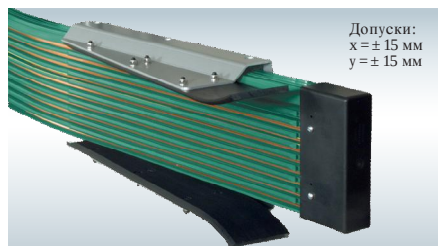
Входной раструб

Входной раструб ⁽¹⁾

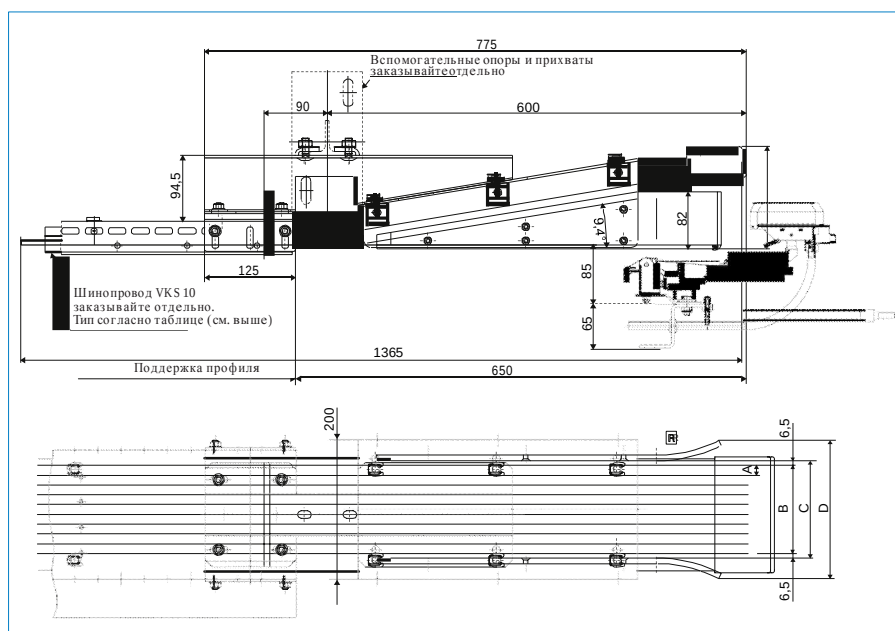
для токосъемника KESL 32-63/14

Макс. скорость $v = 100$ м/мин.

Деталь шинопровода для раструба (все с поперечным сечением 25 мм², длина – 1365 мм)



тип	№ заказа
Итого не менее 6	780 247
Итого не менее 7	780 248
Итого не менее 8	780 249
Итого не менее 9	780 250
Итого не менее 10	780 257

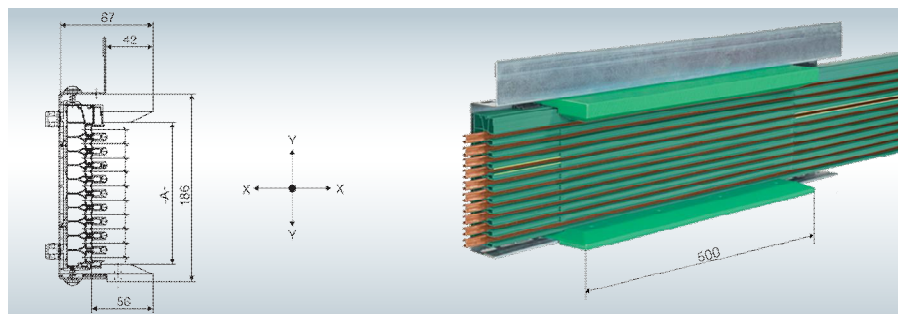


тип	число контактов	A мм	B мм	C мм	D мм	вес, кг	№ заказа
EFTV 10- 6-KESL 32-63 L	6	14	70	83	137	7,574	781 203
EFTV 10- 6-KESL 32-63 R	6	14	70	83	137	7,574	781 202
EFTV 10- 7-KESL 32-63 L	7	14	84	97	151	7,564	781 201
EFTV 10- 7-KESL 32-63 R	7	14	84	97	151	7,564	781 200
EFTV 10- 8-KESL 32-63 L	8	14	98	111	165	7,554	781 199
EFTV 10- 8-KESL 32-63 R	8	14	98	111	165	7,554	781 198
EFTV 10- 9-KESL 32-63 L	9	14	112	125	179	7,544	781 197
EFTV 10- 9-KESL 32-63 R	9	14	112	125	179	7,544	781 196
EFTV 10-10-KESL 32-63 L	10	14	126	139	193	7,534	781 195
EFTV 10-10-KESL 32-63 R	10	14	126	139	193	7,534	781 194

⁽¹⁾ Входной раструб только в соединении с деталью шинопровода. Большая скорость – по запросу.

Двойной линейный ввод, деталь перехода, расстыковка шин

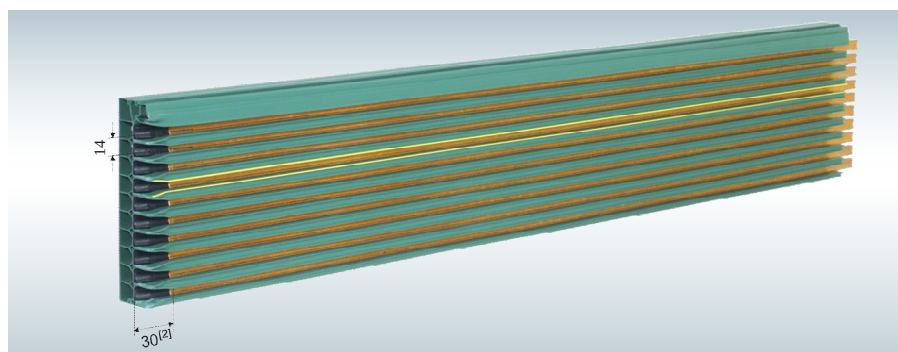
Двойной линейный ввод для токосъемника KESL 32-63/14



Макс. скорость въезда
 $v = 100$ м/мин.

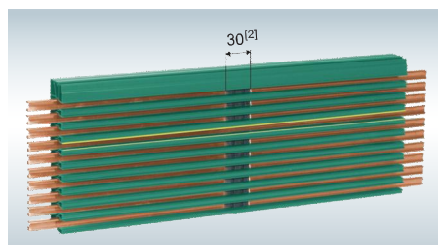
тип	число контактов	размер А	вес, кг	№ заказа
DSEV 10- 6 KESL 32-63/14	6	84,5	1,880	781 189
DSEV 10- 7 KESL 32-63/14	7	98,5	1,876	781 190
DSEV 10- 8 KESL 32-63/14	8	112,5	1,872	781 191
DSEV 10- 9 KESL 32-63/14	9	126,5	1,868	781 192
DSEV 10-10 KESL 32-63/14	10	140,5	1,575	781 193

Деталь перехода VU 10



тип	распределение сверху	№ заказа
VU 10-6 L	Шина 1-6	780 287
VU 10-6 R	Шина 1-6	780 288
VU 10-7 L	Шина 1-7	780 227
VU 10-7 R	Шина 1-7	780 228
VU 10-8 L	Шина 1-8	780 229
VU 10-8 R	Шина 1-8	780 230
VU 10-9 L	Шина 1-9	780 289
VU 10-9 R	Шина 1-9	780 290
VU 10-10 L	Шина 1-10	780 269
VU 10-10 R	Шина 1-10	780 270

Расстыковка шин ⁽¹⁾



Местоположение расстыковок шин и названия профилей контактных рельсов, которые должны быть расстыкованы, необходимо указывать при заказе.

тип	вес, кг	№ заказа
VSTS 1/10-60 М	0,004	156 933
VSTS 1/ 100 М	0,004	150 150
VSTS 1/ 120 М	0,004	151 674
VSTS 1/ 140 М	0,004	156 335

М = смонтировано на заводе.

Поставка в качестве отдельной детали – по запросу.

⁽¹⁾ Названия профилей контактного рельса см. на стр. 8.

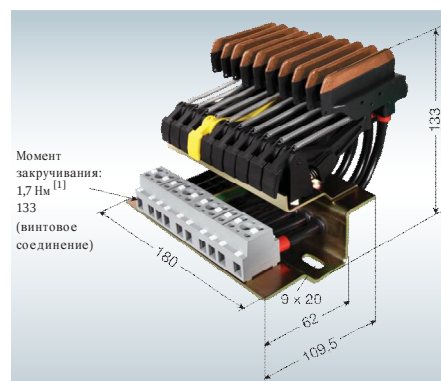
⁽²⁾ Длина участка без тока (большие длины – по запросу).

Токоъемники

Компактный токоъемник KESR 63 S

реверсивный режим

с адаптером и клеммным блоком



запасные части

тип	№ заказа
Контакт МК 63 S/14.28	780 921
Токоъемник KESR 32-63 S/14 PE	143 121
Токоъемник KESR 32-63 S/14 PH	143 120

исполнение слева

PE на №. 4

тип	количество полюсов	Соотношение	№ заказа
KESR 63 S- 6-14 HS- KBL	6	1- 6	781 087
KESR 63 S- 7-14 HS- KBL	7	1- 7	781 086
KESR 63 S- 8-14 HS- KBL	8	1- 8	781 085
KESR 63 S- 9-14 HS- KBL	9	1- 9	781 084
KESR 63 S-10-14 HS- KBL	10	1-10	781 083

исполнение справа

PE на №. 7

тип	количество полюсов	Соотношение	№ заказа
KESR 63 S- 6-14 HS- KBR	6	5-10	781 094
KESR 63 S- 7-14 HS- KBR	7	4-10	781 093
KESR 63 S- 8-14 HS- KBR	8	3-10	781 092
KESR 63 S- 9-14 HS- KBR	9	2-10	781 091
KESR 63 S-10-14 HS- KBR	10	1-10	781 090

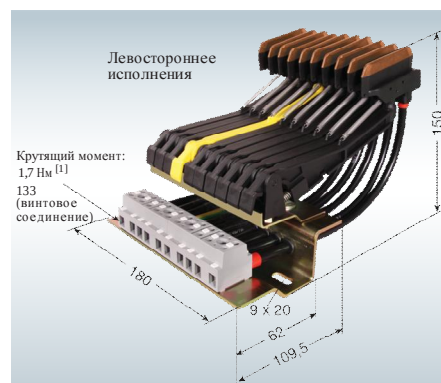
^[1] Макс. момент закручивания для соединительного кабеля 16 мм².

Токоъемники

Компактный токоъемник KESL 63 S

реверсивный режим

с адаптером и клеммным блоком



запасные части

тип	№ заказа
Контакт МК 63 S/14.28	780 921
Токоъемник KESL 32-63 S/14 PE	142 880
Токоъемник KESL 32-63 S/14 PH	168 395

исполнение слева

PE на №. 4

тип	количество полюсов	Соотношение	№ заказа
KESL 63 S- 6-14 HS- KBL	6	1- 6	781 073
KESL 63 S- 7-14 HS- KBL	7	1- 7	781 072
KESL 63 S- 8-14 HS- KBL	8	1- 8	781 071
KESL 63 S- 9-14 HS- KBL	9	1- 9	781 070
KESL 63 S-10-14 HS- KBL	10	1-10	781 069

исполнение справа

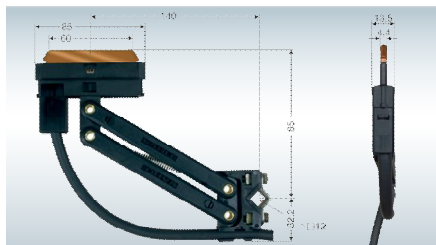
PE на №. 7

тип	количество полюсов	Соотношение	№ заказа
KESL 63 S- 6-14 HS- KBR	6	5-10	781 080
KESL 63 S- 7-14 HS- KBR	7	4-10	781 079
KESL 63 S- 8-14 HS- KBR	8	3-10	781 078
KESL 63 S- 9-14 HS- KBR	9	2-10	781 077
KESL 63 S-10-14 HS- KBR	10	1-10	781 076

^[1] Макс. момент закручивания для соединительного кабеля 16 мм².

Токоъемники

Токоъемник KST

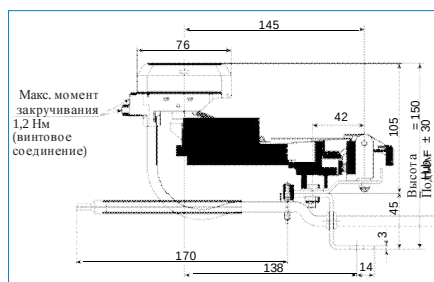


Включая 2 м соединительного провода.
Высота подъема и боковое отклонение см. в таблице.
Сила прижатия: примерно 5Н.

тип	Сила тока, А	Соединительный провод		высота подъема + боковое отклонение, мм	вес, кг	№ заказа	
		А/ мм ²	d макс/ мм			фаза, черный	РЕ, желтый
KST 30	30	2,50	5	± 20	0,240	152 085	152 086
KST 55	55	6,00	11	± 20	0,368	154 438	154 439

Токоъемник KESL 32-63 F/S

для входного раструба EFTV 10 и для двойного линейного ввода DSEV 10



Включая 3 м соединительного провода.
Высота подъема и боковое отклонение ±10 мм со всех сторон.
Сила прижатия: примерно 7Н.

исполнение справа, с плоским штекером

тип	количество полюсов	вес, кг	№ заказа
KESL 32-55F - 6-14 HS-EFR	6	3,42	781 178
KESL 32-55F - 7-14 HS-EFR	7	3,62	781 179
KESL 32-55F - 8-14 HS-EFR	8	3,72	781 180
KESL 32-55F - 9-14 HS-EFR	9	4,02	781 181
KESL 32-55F - 10-14 HS-EFR	10	4,22	781 182

исполнение слева, с плоским штекером

тип	количество полюсов	вес, кг	№ заказа
KESL 32-55F - 6-14 HS-EFL	6	3,42	781 183
KESL 32-55F - 7-14 HS-EFL	7	3,62	781 184
KESL 32-55F - 8-14 HS-EFL	8	3,82	781 185
KESL 32-55F - 9-14 HS-EFL	9	4,02	781 186
KESL 32-55F - 10-14 HS-EFL	10	4,22	781 187

исполнение справа, с винтовым соединением

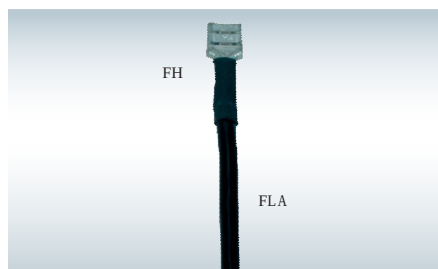
тип	количество полюсов	вес, кг	№ заказа
KESL 32-63S - 6-14 HS-EFR	6	3,42	781 172
KESL 32-63S - 7-14 HS-EFR	7	3,62	781 171
KESL 32-63S - 8-14 HS-EFR	8	3,82	781 170
KESL 32-63S - 9-14 HS-EFR	9	4,02	781 169
KESL 32-63S - 10-14 HS-EFR	10	4,22	780 925

исполнение слева, с винтовым соединением

тип	количество полюсов	вес, кг	№ заказа
KESL 32-63S - 6-14 HS-EFL	6	3,42	781 173
KESL 32-63S - 7-14 HS-EFL	7	3,62	781 174
KESL 32-63S - 8-14 HS-EFL	8	3,82	781 175
KESL 32-63S - 9-14 HS-EFL	9	4,02	781 176
KESL 32-63S - 10-14 HS-EFL	10	4,22	781 177

Комплектующие для токосъёмников

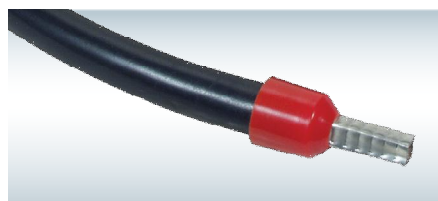
Соединительный провод ^[1], очень гибкий, для токосъёмника.
(Соединение с токосъёмником см. на стр. 16-19)



L = длина 1 м с плоским штекером 6,3 x 0,8.
Большая длина – по запросу.

тип	поперечное сечение, мм ²	внешн. Ø, мм	вес, кг	№ заказа фаза, черный	РЕ, зеленый/ желтый
FLA 2,5	2,50	4,40	0,080	165 049	165 050
FLA 4	4,00	6,00	0,100	165 051	165 052
FLA 6	6,00	7,00	0,150	166 368	166 369

Соединительный провод АЕА ^[1], очень гибкий, для токосъёмника.



Длина: 1 м. Большая длина – по запросу.

тип	поперечное сечение, мм ²	внешн. Ø, мм	вес, кг	№ заказа фаза, черный	РЕ, зеленый/ желтый
AEA 2,5	2,50	4,00	0,038	143 080	143 079
AEA 4,0	4,00	5,50	0,063	143 078	143 077
AEA 6,0	6,00	6,00	0,085	143 076	143 075
AEA 10,0	10,00	8,50	0,160	143 074	143 073

Плоский наружный штекер



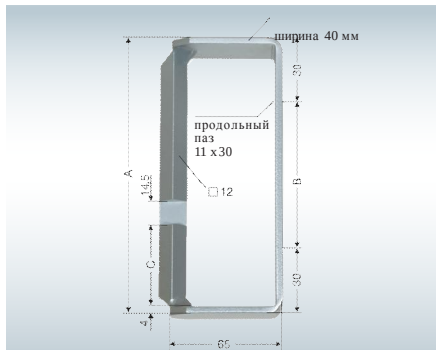
тип	для поперечного сечения провода, мм ²	№ заказа
FH 2,5	2,50	165 120
FH 4	4,00	165 121



^[1] Диапазон: от -15 °C до +70 °C.

Комплектующие для токоъемников

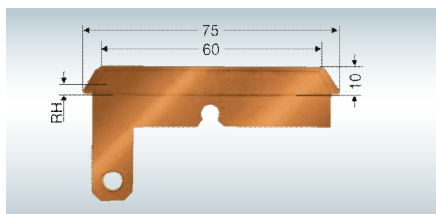
Поводковый захват



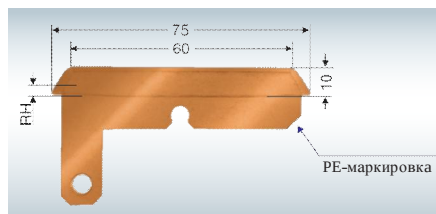
исполнение R для токоъемника KST 30-55 см. стр. 20.

тип	A, мм	B, мм	C, мм	вес, кг	№ заказа
UMA12 HS-B-6-14 L	108	48	50	0,39	780 184
UMA12 HS-B-6-14 R	108	48	50	0,39	780183
UMA 12 HS-B-7-14	122	62	50	0,42	780 181
UMA 12 HS-B-8-14 L	136	76	50	0,46	780 180
UMA 12 HS-B-8-14 R	136	76	50	0,46	780 179
UMA 12 HS-B-9-14 L	150	90	50	0,49	780 178
UMA 12 HS-B-9-14 R	150	90	50	0,49	780 177
UMA12HS-B-10-14L	164	104	50	0,52	780 176
UMA12HS-B-10-14R	164	104	50	0,52	780 175

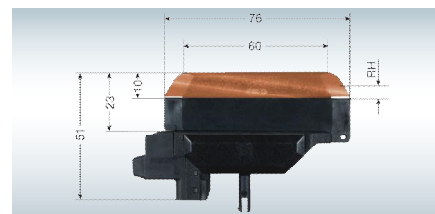
Скользящие контакты



● KMK 30-55 PH



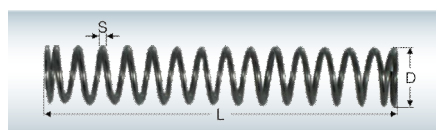
● KMK 30-55 PE



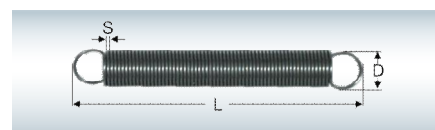
● MK 55 PH/ PE, MK 63 PH/ PE

тип	для токоъемника	толщина скользящего контакта	RH, мм	вес, кг	№ заказа
KMK 30-55 PH	KST 30 - KSTL 55 KSTU 30 - 55	4,40 мм	4,00	0,031	154 440
KMK 30-55 PE	KST 30 - KSTL 55 KSTU 30 - 55	4,40 мм	4,00	0,031	154 453
MK 55 F/14.28	KESR 32 - 55F KESL 32 - 55F	4,20 мм	3,50	0,042	780 920
MK 63 S/14.28	KESR 32 - 63S KESL 32 - 63S	4,20 мм	4,00	0,046	780 921

Пружины



● Сжимающаяся пружина DF



● Растягивающаяся пружина RF

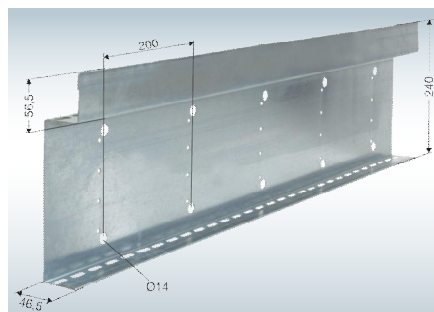
тип	для токоъемника	S, мм	D, мм	L мм	№ заказа
DF2	KESR 32-55	0,90	7,70	43,00	153 848
RF3	KESR 32-55	0,40	4,40	31,00	153 849
DF4	KESL 32-63	1,10	6,40	41,00	157 312

Запасные части VKS 10

тип	№ заказа
Соединительная заглушка Штекерный	780 137
соединитель VKS 10/ 60-100A Штекерный	780 027
соединитель VKS 10/ 120-140A Болт клеммы,	780 028
комплект. для VLS 10/ 60 + 200-280	780 038
Болт клеммы, комплект. для VLS 10/100 -140	780 130
Болт клеммы, комплект. для VLS 10/ 60 -280	780 139
Клей для пластмассы для двойного линейного ввода DSEV 10	780 280

Комплектующие – несущая конструкция

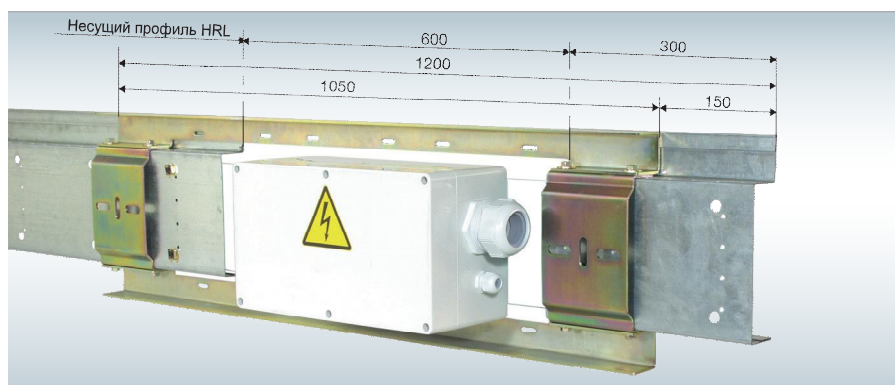
Несущая конструкция VKS 10



Несущий профиль HRL,
длина 6м.

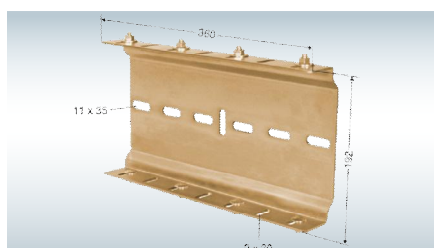
тип	вес, кг/м	№ заказа
VTP10	4,300	781 006

Закрепление несущим профилем HRL VTP 10 для подвода питания VNS 10, VLS 10



тип	№ заказа
Исполнение для монтажа в начале или конце шинопровода	780 100
Исполнение для монтажа на отрезке	780 098

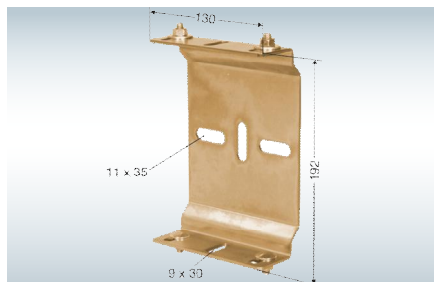
Соединитель HRL



поставляется только как отдельная деталь или в соединении с креплением несущей конструкции (см. стр. 24).

тип	вес кг/м	№ заказа
VTPV10	2,398	781 000

Подвес HRL

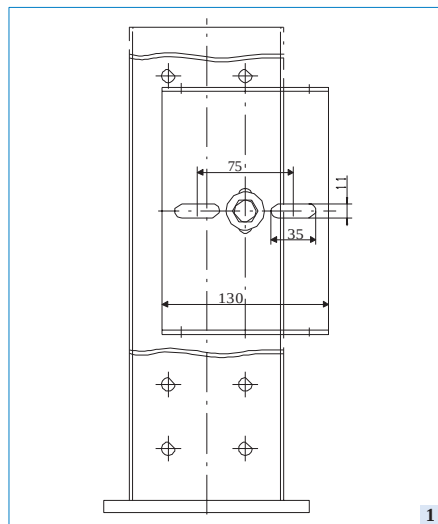


поставляется только как отдельная деталь или в соединении с креплением несущей конструкции (см. стр. 24).

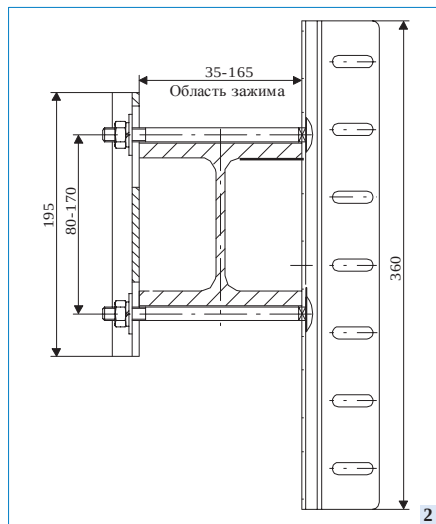
тип	вес, кг/м	№ заказа
VTPA10	0,878	781 007

Комплектующие – несущая конструкция

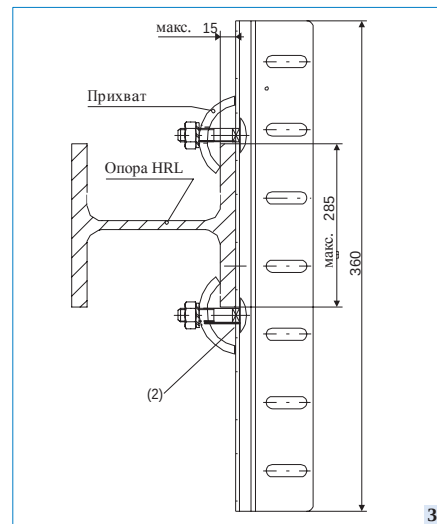
Закрепление несущей конструкции VKS 10



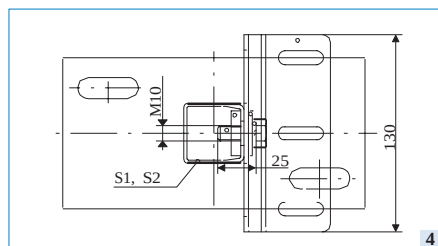
● VTPB-P



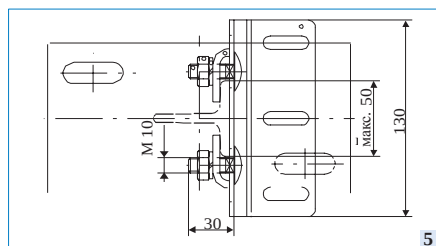
● VTPB 35-165



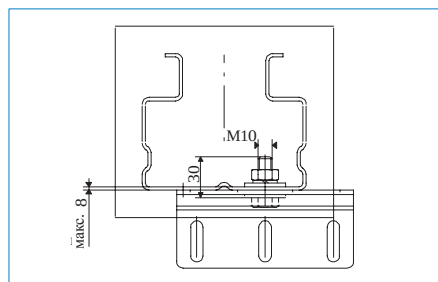
● VTPB-SPR



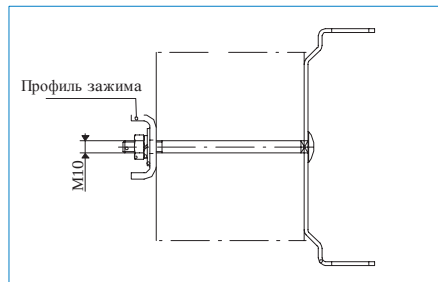
● VTPB 130-SPW



● VTPB-S 1/2



● Ракурс x



● Ракурс y

тип	рис.	Область зажима, мм	вес, кг	№ заказа
VTPB-P	1	макс. 8	0,938	780 147
VTPB-SPR	2	макс. 15	2,674	780 149
VTPB 130-SPW	3	макс. 15	10,66	780 148
VTPB 35-45	4	35-45	3,054	780 150
VTPB 45-55	4	45-55	3,062	780 151
VTPB 55-65	4	55-65	3,076	780 152
VTPB 65-75	4	65-75	3,084	780 153
VTPB 75-85	4	75-85	3,096	780 154
VTPB 85-95	4	85-95	3,102	780 155
VTPB 90-105	4	90-105	3,110	780 156
VTPB 100-115	4	100-115	3,118	780 157
VTPB 110-125	4	110-125	3,132	780 158
VTPB 120-135	4	120-135	3,144	780 159
VTPB 130-145	4	130-145	3,152	780 160
VTPB 140-155	4	140-155	3,164	780 161
VTPB 150-165	4	150-165	3,172	780 162
VTPB S 1/2	5	---	0,944	780 163

Система позиционирования VAHLE-APOS®

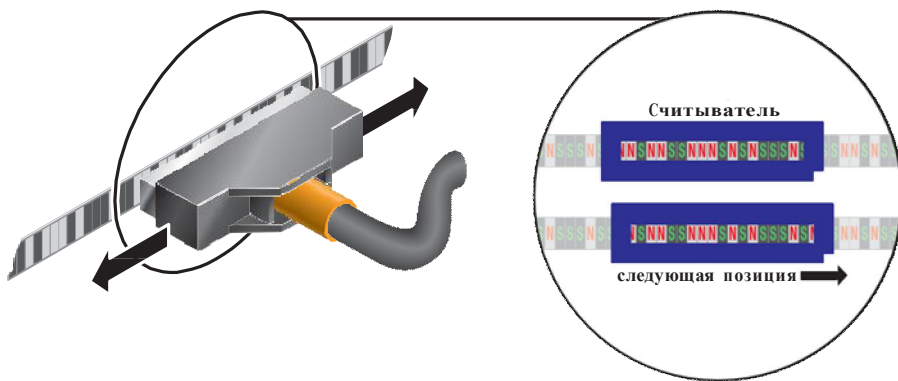
Принцип действия

VAHLE-APOS® состоит из баркод-ленты с магнитным штрихкодом и считывателя с интегрированной в него программой. Электронный считыватель считывает позицию с баркод-ленты и передает ее контрольной системе для обработки.



• VAHLE-APOS® на VKS 10 - 10 конт.

• VAHLE-APOS® на VKS 10 - 11 конт.



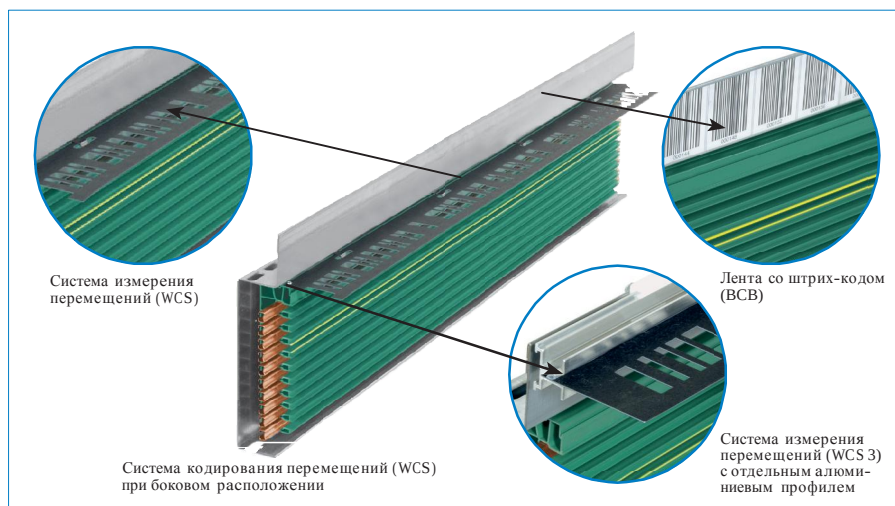
- абсолютная точность позиционирования на участках длиной до 524 м.
- модифицируемая система, версии обратнoсовместимы.
- Система готова к функционированию сразу при включении или при подаче тока после паузы.
- надежная система позиционирования в условиях низкой освещённости, запылённости и повышенной влажности.
- Скорость перемещения до 6 метров в секунду.



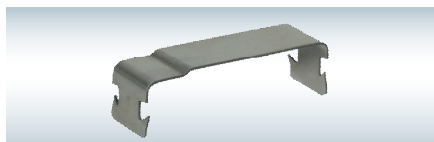
Дополнительную информацию по системе VAHLE APOS® см. в Каталоге 07a

Комплектующие для систем позиционирования

Экономная установка различных систем измерения перемещений:

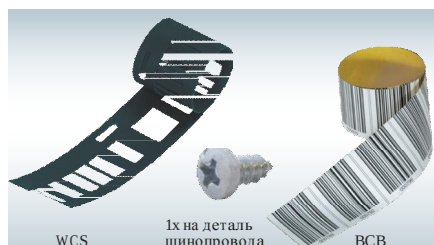


Зажим



тип	вес, кг/л	№ заказа
Зажим для ламината	0,002	780 193

Кодирование перемещения



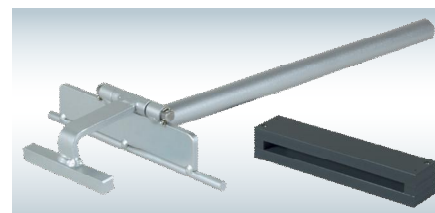
тип	вес, кг/м	№ заказа
Ламинатная лента со специальной перфорацией (WCS 3)	0,040	302 106
Винт для фиксированной точки	0,001	780 140
Лента со штрих-кодом (BCB)	0,015	302 107

Монтажный инструмент

Использовать только для несущего профиля



тип	вес, кг/л	№ заказа
Монтажная вилка для соединительной заглушки	0,350	780 070



тип	вес, кг/м	№ заказа
Монтажная вилка для соединительного стыка	1,50	780 090

Монтажная гребёнка



тип	вес, кг	№ заказа
Монтажная гребёнка для VKS 10	0,230	781 112

Опросный лист

на контактные рельсы, троллейные шинопроводы

внимание: заполнение опросного листа необходимо для наиболее полного отражения ваших условий при выборе системы.

☐ Заказ системы	Организация: _____ т./ф.
☐ Запрос информации	имя (ф.и.о): _____ должность: _____
☐ Необходима консультация	адрес (город): _____
Дата: _____ 20 ____ г. e-mail: _____	

1. Где будет расположена троллейная система и в каком типе производства	☐ на улице ☐ под навесом ☐ в помещении
2. Количество и тип устройств, которые будут подключены к троллейной линии (например: краны мостовые опорные, г/п 10 т, 16т)	
3. Максимальная скорость передвижения подключенных устройств	м/мин
4. Периодичность включения и режим работы подключенного оборудования	ED (ПВ) %
5. Максимальная суммарная мощность одновременно работающих механизмов, кВт (желательно заполнение таблицы на обороте) или Максимальный одновременный ток длительной нагрузки. А	кВт; Частотное регулирование: ☐ ДА ☐ НЕТ или А; Коэффициент стартового тока:
6. Количество требуемых проводников (D-управление, передача сигналов)	фаз + PE + N + D
7. Рабочее напряжение (стандартно 380В, 50Гц)	В Гц
8. Длина установки (длина пути подключенного оборудования)	м
9. Желательное положение узла/узлов подвода питания (для длинных установок рекомендуется несколько вводов питания)	На конце установки От края м
10. Описание условий окружающей среды, температурный режим (укажите наличие агрессивной/опасной среды, пыли, влаги, вероятность обледенения и т.п.)	t миним. °C, t макс. °C
11. Характеристики кабеля подвода питания к троллейной линии / троллейному шинопроводу	x мм ² , мм Ø
12. Предпочтительный шаг крепления	мм
13. Основа для крепления троллейной системы (тип балки, ширина полки)	
14. Возможность нахождения людей около троллейной линии во время работы	☐ НЕТ ☐ ДА (обязательно использование изолированной системы)
15. Вертикальные/горизонтальные изгибы, разрывы, стрелки, ремонтные зоны и т.п. (приложите эскиз с размерами или описание)	
16. Максимально допустимое падение напряжения:	☐ 3 % ☐ 5 % ☐ 10 % ☐ ____
17. Требуется поставка винтовых кронштейнов/консоль на опорную конструкцию:	☐ ДА ☐ НЕТ
18. Требуемая степень защиты троллейной системы	☐ IP00 (неизолированные) ☐ IP 23 ☐ IP24 ☐ IP44 / IP54

19. Желательный материал изоляции для изолированных троллейных систем (шинопроводов)

☐ ПВХ (пластик)
☐ Нерж. сталь

☐ Алюминий

20. Расположение токосъемников. Токосъемники к троллейной системе подводятся (кабели выводятся):

☐ снизу

☐ сбоку

☐ сверху

21. Нужен ли обогрев троллейной системы от обледенения, какое напряжение будет подаваться на греющие кабели

☐ ДА (220В, 380В)

☐ НЕТ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЕЙ

Характеристики двигателей	КРАН 1 (подвижное оборудование 1)			КРАН 2 (подвижное оборудование 2)			КРАН 3 (подвижное оборудование 3)					
	мощность		ПВ % ^[1]	Тип ^[1] двига-теля	мощность		ПВ % ^[1]	Тип ^[1] двига-теля	мощность		ПВ % ^[1]	Тип ^[1] двига-теля
	кВт	или А			кВт	или А			кВт	или А		
Основной подъем												
Вспомогательный подъем												
Передвижение крана												
Передвижение тележки												
Основное передвижение												
Поворот												
Наклон												
Грейфер												

^[1] Для расчета эквивалентного тока нагрузки и оптимального выбора системы просьба указывать:

- периодичность включения двигателей (ПВ%), [количество минут работы за 10 минут *100%]
- тип двигателя: К для короткозамкнутого ротора, (кратность пускового тока 6)
S для двигателей с контактными кольцами, (кратность пускового тока 2)
F для двигателя с регулировкой частоты, (кратность пускового тока 1.1 – 1.2)

Дополнительные требования:

по вашему запросу будет осуществлён просчёт проекта любой сложности
и предоставлена подробная инструкция по монтажу. будем рады ответить на ваши вопросы!

ОБЪЕКТЫ:



1. Кабельный барабан с моторным приводом (контейнерный терминал «DeCeTe» в г. Дуйсбург (Германия))

2. Системы CPS (автомобильный завод «Фольксваген» г. Вольфсбург (Германия))

3. Троллейный шинный кабель KBN (завод Rheinmetall г. Киль (Германия))

4. Системы SMG и шинный кабель VKS 10 (автомобильный завод «БМВ» г. Мюнхен (Германия))

5. Кабельные тележки на портовом кране (терминал Freeport (Мальта))

6. Кабельные тележки (контейнерный терминал EuroGate г. Гамбург (Германия))

7. Шинный кабель VKS 10 (автомобильный завод «Даймлер-Крайслер»)

8. Изолированный контактный рельс U30 (развлекательный парк Universal Studios Orlando, Флорида (США))

9. Изолированный контактный рельс U10 (цветочный аукцион Bloemenveiling г. Алмер (Нидерланды))

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА

каталог №

Контактные рельсы и комплектующие	01a
Изолированные контактные рельсы U 10	02a
Изолированные контактные рельсы FABA 100	02b
Изолированные контактные рельсы U 15 – U 25 – U 35	02c
Изолированные контактные рельсы U 20 – U 30 – U 40	02d
Контактный пластмассовый шинопровод VKS 10	03a
Контактные пластмассовые шинопроводы VKS – VKL	03b
Троллейные пластмассовые шинопроводы KBSL – KSL – KSLI IP54	04a
Троллейный пластмассовый шинопровод KBH	04b
Троллейные пластмассовые шинопроводы MKLD – MKLF – MKLS	04c
Троллейные алюминиевые шинопроводы LSV – LSVG	04d
Система бесконтактной передачи энергии VAHLE CPS® (Contactless Power System)	05a
Цифровая система передачи данных VAHLE POWERCOM® 485	06a
СВЧ волновод VAHLE SMG (Slotted Microwave Guide)	06b
Система позиционирования VAHLE APOS	07a
Кабельные тележки и комплектующие для □-образного профиля	08a
Кабельные тележки для плоского кабеля на I-образном профиле	08b
Кабельные тележки для круглого кабеля на I-образном профиле	08c
Кабельные тележки для ◇-образного профиля	08d
Плоские и круглые кабели и комплектующие	08e
Кабельные барабаны с пружинным приводом	09a
Кабельные барабаны с моторным приводом	09b
Системы зарядки аккумуляторов	10a
Защищённые траншейные троллейные системы	10b
Устройство для очистки контактных рельсов ARG 14 DS	
Устройство для очистки контактных рельсов ARG 14/18 ES	



Система управления: DQS сертифицировано
согласно DIN EN ISO 9001: 2000 OHSAS 18001
(Per. № 003140 QM OH)