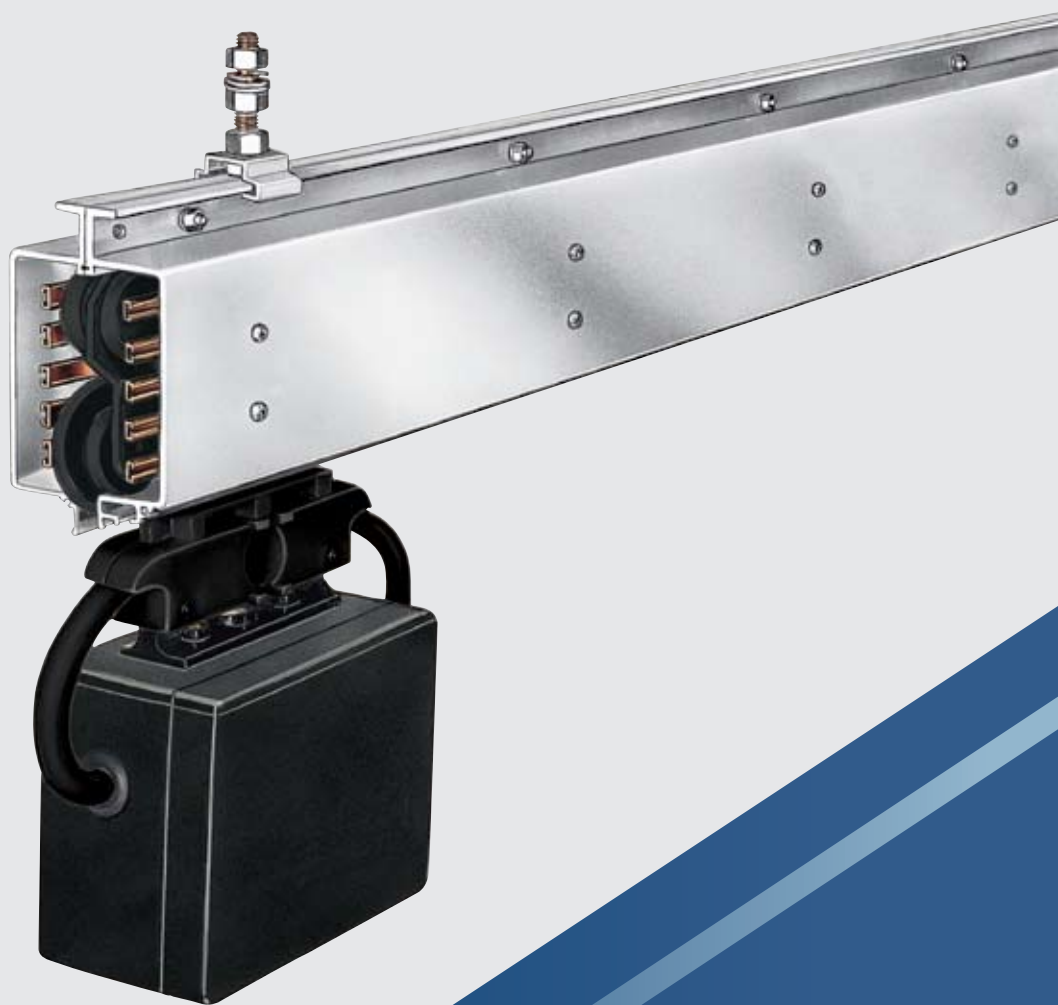




ТРОМЕЙНЫЕ АЛЮМИНИЕВЫЕ ШИНОПРОВОДЫ **LSV - LSVG**



04d rus/01

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:

ФОТОГРАФИЯ СИСТЕМЫ	3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5-7
ТИПЫ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, НОМЕРА ЗАКАЗА, ВЕС	
LSV	8-9
LSVG	10-11
ДЕТАЛИ	12-13
ДЕТАЛИ КРИВЫХ	12-13
СОЕДИНЕНИЯ	14-15
ВИНТОВЫЕ КОНСОЛИ	16

«ВАЛЕ» специализируется на поставке систем токоподвода для кранов, подъемно-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.

Телефоны для консультаций и заказа оборудования:
+7 (495) 951-36-44, +7 (495) 951-70-11, +7 (909) 653-07-66
email: sale@vahlecom.ru
www.vahlecom.ru

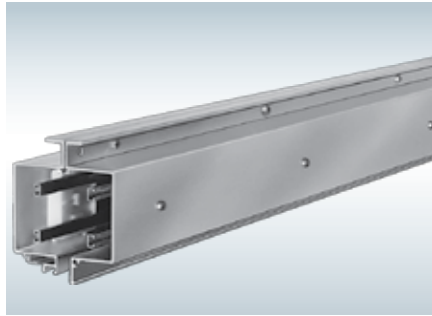


«ВАЛЕ» оказывает всестороннюю инженерно-техническую поддержку при комплектовании, выполнении монтажных и пусконаладочных работ, а также эксплуатации оборудования VAHLE. Обратитесь к нам, и Вы получите исчерпывающую информацию о продукции VAHLE. Заполните наш опросный лист, и мы предложим Вам оптимальные сроки поставок, комплектацию и цены.

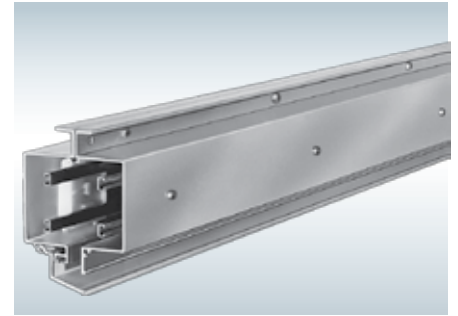
СОДЕРЖАНИЕ:

ПОДВЕСЫ	
ЖЁСТКИЕ	17
СКОЛЬЗЯЩИЕ	17
КОНЦЕВЫЕ ЗАГЛУШКИ	18
ПОДВОДЫ ПИТАНИЯ	
КОНЦЕВЫЕ	19
ЛИНЕЙНЫЕ	20-21
МЕСТА КОНТАКТА, ПОВОРОТНЫЕ КРУГИ, СТРЕЛКИ	22-23
ВХОДНОЙ РАСТРУБ	24-25
ВХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ ПЕРЕХОДНИКА	
ПРЯМЫЕ	26-27
СО СКОСОМ	28-29
ОТОПЛЕНИЕ ШИНОПРОВОДОВ ИЗ АЛЮМИНИЯ	30-31
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТСЕКИ	32-33
ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ	34-35
ДЕТАЛИ РАСШИРЕНИЯ	36-37
ТОКОСЪЁМНИКИ	
ОДИНАРНЫЕ	38-39
ДВОЙНЫЕ	40-41
ЗАХВАТ	42
ПРУЖИННЫЕ ЗАХВАТЫ	42
ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ (ПРУЖИННЫХ ЗАХВАТОВ)	43
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	44-45
РАССТЫКОВКА ШИН	46
ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ	47
ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА	48-49
ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ (ШИНОПРОВОДА)	50
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	51

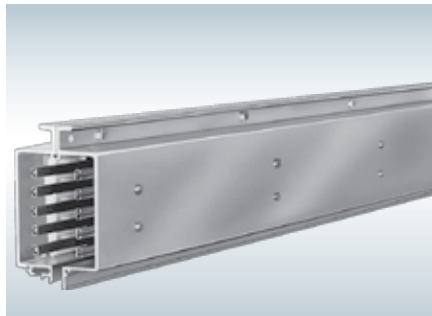
ФОТОГРАФИЯ СИСТЕМЫ



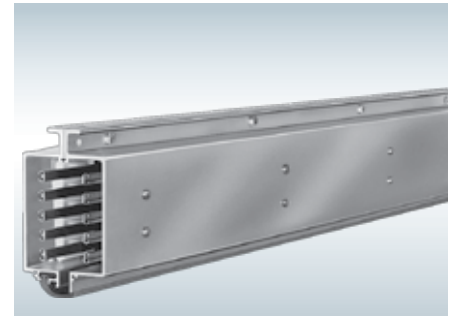
● *Tun LSV*



● *Tun LSV с защитным кожухом „FP“*



● *Tun LSVG*



● *Tun LSVG с герметизирующей лентой „D“*


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Электрические величины шинпровода		Температура окружающей среды:	
Макс. номинальный ток	300 А	Шинпровод	от -40° С до +100° С
допустимое рабочее напряжение	690 В	Герметизирующая лента „D“ (неопрен)	до +80° С
нагрузка токосъемника	до 80А	Защитный кожух „FP“	до +55° С
Самый малый радиус кривой:	LSV 750 мм	Токосъемник	от -40° С до +70° С ^[1]
	LSVG 1500 мм		

^[1] - Исполнение для более высоких температур по запросу

Полное сопротивление при 50 Гц:					
16	25	35	50	70	мм ² медь
1,17	0,72	0,53	0,38	0,28	Ом/1000 м

Сопротивление					
16	25	35	50	70	мм ² медь
1,16	0,71	0,51	0,36	0,26	Ом/1000 м

 **На установках с большими расстояниями между подводами питания и высокой нагрузкой необходимо проводить проверку на предмет падения напряжения!**

Переменный ток:

$$\Delta U = \sqrt{3} \times I \times l \times Z$$

ΔU_1 = падение напряжения в вольтах
 ΔU_2 = падение напряжения в %
 I = пусковой ток в амперах

Постоянный ток:

$$\Delta U_1 = 2l \times I \times R$$

R = сопротивление в Ом/1000 м
 l = длина подвода питания в м
 L = длина шинпровода в м

$$\Delta U_2 = \frac{\Delta U_1 \times 100}{V}$$

Длина подвода питания:
 l = L при концевом подводе питания
 l = L/2 при линейном подводе питания
 l = L/4 при подводе питания с обеих сторон
 l = L/6 при подводе питания каждые L/6 от конца
 Z = полное сопротивление в Ом/1000 м
 V = рабочее напряжение в вольтах

В качестве силы тока вводится сумма всех электроприемников, которые могут быть одновременно включены на отрезке, питающемся от одного подвода. При этом можно учесть коэффициент одновременности σ 0,5 до 0,9.

При слишком большом падении напряжения число подводов питания должно быть увеличено уменьшена длина подводов ли должен быть проложен параллельный кабель к шинпроводу.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Безопасные троллейные шинопроводы LSV и LSVG – это малогабаритные, защищенные от прикосновения токопроводы в корпусе из алюминия.

Эти шинопроводы предназначены для внутренних и внешних установок. Они устанавливаются в качестве токопровода для кранов, подвесных дрогов, электропоездов, электроинструментов, металлообрабатывающих станков, устройств телерадиосвязи и других мобильных электроприемников, также при высоких температурах.

Они обеспечивают максимальную безопасность и соответствуют предписаниям VDE и правилам техники безопасности, также степени защиты IP 23 (при исполнении серметизирующей лентой „D“ IP24 согласно EN 60529 VDE 0470, часть 1. Во всех случаях защитный кожух „FP“ обеспечивает дополнительную безопасность. Для токосъемника контактная защита возможна только тогда, когда скользящий контакт полностью находится в шинопроводе.

Шинопроводы, которые находятся вне досягаемости рукой, в которых токосъемник по условиям эксплуатации покидает контактный рельс, должны быть защищены от прикосновения клиентом самостоятельно, например с помощью ограждения или ограждения. Это необходимо делать при напряжениях от 2 В переменного тока и от 6 В постоянного.

Как показано на стр. 811, возможны другие поперечные сечения. При использовании нулевого провода необходимо придерживаться VDE 0100, часть 430.

КОРПУС

Корпус из алюминия состоит из двух профилей, соединенных друг с другом винтами. Короткая и длинная шейки корпуса обеспечивают правильное размещение контактов токосъемника (см. стр. 911). Изоляторы и медные рельсы имеют боковое расположение. В корпусе LSV могут быть размещены от 4 до 7 контактов, в корпусе LSVG – от 6 до 11 контактов.

Для устройств по обслуживанию складов, установок, располагающихся вблизи моря, в сейсмических зонах, а также для военных установок, мы рекомендуем анодированное исполнение. Возможна окраска.

LSV и LSVG могут поставляться серметизирующей лентой или защитным кожухом. Поставляемая длина: 1,25 м

Неполные длины и изгибы могут быть поставлены по запросу. Для 5-, 7-, 9- и 11-контактных исполнений защитный провод не изолируется.

Концы шинопровода должны быть закрыты концевыми заглушками.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- СОЕДИНЕНИЯ КОРПУСОВ** Для исполнений на 60, 100 и 140 А корпуса из алюминия соединяются соединительной накладкой, для исполнений на 200 и 300 А и для всех исполнений с винтовыми соединителями монтируются соединительные крышки (см. инструкцию по монтажу). Поверхности скольжения выравниваются двумя просечными штифтами.
- СОЕДИНЕНИЕ МЕДНЫХ ШИН** Электрическое соединение медных шин на 60, 100 и 140 А обеспечивается посредством штекерного соединителя. Возможны винтовые соединители (по запросу). Для 200 и 300 А обычно устанавливаются винтовые соединители (см. инструкцию по монтажу).
- ПОДВОДЫ ПИТАНИЯ** Подводы питания поставляются в виде концевых или линейных подводов.
- Концевые подводы питания от 4 до 11 контактов рассчитаны на макс. 60 А, линейные подводы питания – на диапазон от 60 до 300 А. При небольших установочных размерах линейные подводы питания до 200 А могут поставляться также без клеммной коробки с выведенными концами провода. Подводы питания монтируются на заводе на отрезки длиной от 1000 мм.
- КОНСОЛИ И ПОДВЕСЫ** Для закрепления шинопроводов на подкрановой балке могут использоваться винтовые консоли.
- Расстояние между подвесами составляет 2000 мм. Возможны большие расстояния – до макс. 3000 мм. В этом случае вместо соединительных накладок в качестве соединений корпусов предусмотрены соединительные крышки. Для обеспечения подвижности корпуса при температурных расширениях в середине шинопровода и на его изгибах устанавливаются скользящие подвесы.
- РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ ДЛЯ МЕДНЫХ ШИН** Расширительные соединители безопасных троллейных шинопроводов VANLE LSV и LSVG компенсируют различные увеличения длины корпусов из алюминия относительно медной шины при колебаниях температуры.
- ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ** При значительных линейных расширениях из-за колебания температуры и длине шинопровода более 200 м устанавливаются телескопические детали. Они производят электрический разрыв шинопровода.
- ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТСЕКИ** Используются при выходе шинопровода из помещения на открытый воздух. Установка вентиляционного отсека не вызывает электрического разрыва.
- В качестве альтернативного решения можно использовать телескопические детали.
- МЕСТА КОНТАКТА, ПОВОРОТНЫЕ КРУГИ И СТРЕЛКИ** Отрезки шинопровода сходящими раструбами или входными отверстиями переходника (см. стр. 22-23).

РАССТЫКОВКИ ШИН

Расстыковками называются специально организованные разрывы электрической цепи.

В качестве расстыковок используются изолирующие вставки (30 мм) или воздушные разрывы (5 мм).

При организации воздушного разрыва подача питания на кран при переезде разрыва не прерывается, т.к. размер разрыва меньше, чем размер скользящего контакта.

В случае применения изолирующей вставки, отделяемые разрывом участки могут включаться по отдельности (например, для управляющих линий), так как длина изолирующей вставки меньше размера скользящего контакта.

ТОКОСЪЁМНИК

Токосъёмники изготовлены из ударопрочной пластмассы. Ток передается через подпружиненные щетки. Электрическое подключение осуществляется посредством соединительных проводов или клеммных коробок. Для механического соединения с потребителем служат подвижные захваты. Для переездов через стрелки и поворотные круги, а также при использовании частотно-регулируемого привода используются двойные токосъёмники.

Длина соединительного кабеля токосъёмника 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 токосъёмников на одной установке.)

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

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ


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



ВНИМАНИЕ! При установке в отделениях для цинкования, травильных цехах, при агрессивном воздействии окружающей среды или при использовании низких напряжений мы просим прислать нам запрос с детальной информацией, особенно по поводу воздействия окружающей среды (см. опросный лист на стр. 51-52). Для разработки предложений и выполнения заказов нам требуются чертежи, особенно если шинопроводы должны комплектоваться кривыми или расстыковками шин, или если они выполняются для тупиковых линий, поворотных кругов и стрелок.

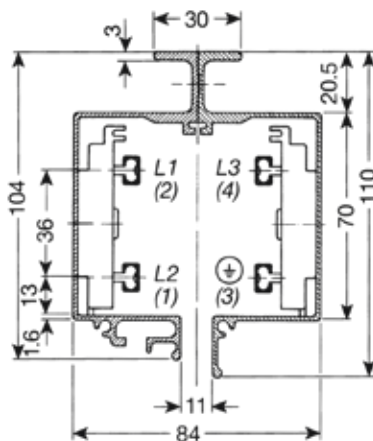
ТИПЫ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И НОМЕРА ЗАКАЗОВ

LSV

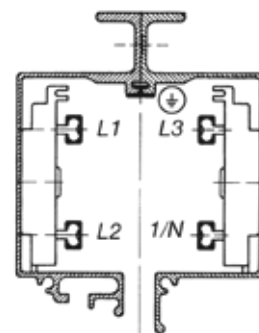
Тип	HS — с PE SS — без PE	Число контактов	Допустимая нагрузка при 80% продолжительности включения L1, L2, L3 A	Провод x поперечное сечение медной шины в мм ² N				Макс. напряжение В
				L1, L2, L3	 [2]	N	Управляющая линия	
LSV 4/60 HS		4	60	3 x 16	1 x 16	-	-	690
LSV 4/60 SS	Управляющая линия	4	60	-	-	-	4 x 16	690
LSV 4/100 HS		4	100	3 x 25	1 x 16	-	-	690
LSV 4/140 HS		4	140	3 x 35	1 x 16	-	-	690
LSV 4/200 HS ^[1]		4	200	3 x 50	1 x 25	-	-	690
LSV 4/300 HS ^[1]		4	300	3 x 70	1 x 50	-	-	690
LSV 5/60 HS		5	60	3 x 16	1 x 16	1 x 16	-	690
LSV 5/100 HS		5	100	3 x 25	1 x 16	1 x 25	-	690
LSV 5/140 HS		5	140	3 x 35	1 x 16	1 x 35	-	690
LSV 5/200 HS ^[1]		5	200	3 x 50	1 x 16	1 x 50	-	690
LSV 5/300 HS ^[1]		5	300	3 x 70	1 x 16	1 x 70	-	690
LSV 6/60 HS		6	60	3 x 16	1 x 16	-	2 x 16	690
LSV 6/60 SS	Управляющая линия	6	60	-	-	-	6 x 16	690
LSV 6/100 HS		6	100	3 x 25	1 x 16	-	2 x 16	690
LSV 6/140 HS		6	140	3 x 35	1 x 16	-	2 x 16	690
LSV 6/200 HS ^[1]		6	200	3 x 50	1 x 25	-	2 x 16	690
LSV 7/60 HS		7	60	3 x 16	1 x 16	1 x 16	2 x 16	690
LSV 7/100 HS		7	100	3 x 25	1 x 16	1 x 25	2 x 16	690
LSV 7/140 HS		7	140	3 x 35	1 x 16	1 x 35	2 x 16	690
LSV 7/200 HS ^[1]		7	200	3 x 50	1 x 16	1 x 50	2 x 16	690

Сквозная проводящая дорожка, мм	Вес, кг/м	№ заказа
45	3,000	190 00 ·
45	3,000	190 10 ·
45	3,400	190 04 ·
45	3,700	190 08 ·
45	4,300	190 61 ·
35	5,000	190 60 ·
45	3,150	190 01 ·
45	3,550	190 03 ·
45	3,850	190 05 ·
45	4,450	190 62 ·
35	5,150	190 63 ·
45	3,300	190 02 ·
45	3,300	190 11 ·
45	3,700	190 06 ·
45	4,000	190 64 ·
45	4,480	195 52 ·
45	3,450	190 07 ·
45	3,850	190 09 ·
45	4,250	190 65 ·
45	4,730	195 60 ·

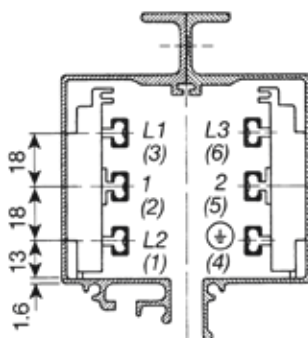
ПОПЕРЕЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ LSV



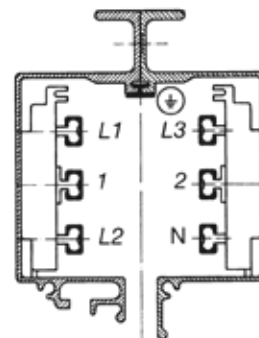
● LSV 4-контактные, 60-300 А



● LSV 5-контактные, 60-300 А



● LSV 5-контактные, 60-200 А



● LSV 6-контактные, 60-200 А

Значения в скобках действительны при применении в качестве управляющей линии.


[1] Только с винтовыми соединителями, все остальные типы могут быть поставлены без дополнительной оплаты с винтовыми соединителями (по запросу).

[2] ⊕ = PE всегда соединен с корпусом и помечен цветом; для 5, 7, 9 и 11 контактов – не изолирован. Установочные размеры см. на стр. 16, 20-21, 43, 50.

· Последняя цифра № заказа указывает на длину в метрах. Допишите к № заказа 1, 2, 3 или 4.

ТИПЫ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И НОМЕРА ЗАКАЗОВ

LSVG

Тип	HS — с PE SS — без PE	Число контактов	Допустимая нагрузка при 80% продолжительности включения L1, L2, L3 А	Провод x поперечное сечение медной шины в мм ² N				Макс. напряжение В
				L1, L2, L3	 [2]	N	Управляющая линия	
LSVG 6/60 HS		6	60	3x16	1 x16	-	2x16	690
LSVG 6/60 SS	Управляющая линия	6	60	-	-	-	6x16	690
LSVG 6/100 HS		6	100	3x25	1 x16	-	2x16	690
LSVG 6/140 HS		6	140	3x35	1 x16	-	2x16	690
LSVG 6/200 HS ^[1]		6	200	3x50	1 x25	-	2x16	690
LSVG 6/300 HS ^[1]		6	300	3x70	1 x50	-	2x20	690
LSVG 7/60 HS		7	60	3x16	1 x16	1 x16	2x16	690
LSVG 7/100 HS		7	100	3x25	1 x16	1 x25	2x16	690
LSVG 7/140 HS		7	140	3x35	1 x16	1 x35	2x16	690
LSVG 7/200 HS ^[1]		7	200	3x50	1 x16	1 x50	2x16	690
LSVG 7/300 HS ^[1]		7	300	3x70	1 x16	1 x70	2x20	690
LSVG 8/60 HS		8	60	3x16	1 x16	-	4x16	690
LSVG 8/60 SS	Управляющая линия	8	60	-	-	-	8x16	690
LSVG 8/100 HS		8	100	3x25	1 x16	-	4x16	690
LSVG 8/140 HS		8	140	3x35	1 x16	-	4x16	690
LSVG 8/200 HS ^[1]		8	200	3x50	1 x25	-	4x16	690
LSVG 9/60 HS		9	60	3x16	1 x16	1 x16	4x16	690
LSVG 9/100 HS		9	100	3x25	1 x16	1 x25	4x16	690
LSVG 9/140 HS		9	140	3x35	1 x16	1 x35	4x16	690
LSVG 9/200 HS ^[1]		9	200	3x50	1 x16	1 x50	4x16	690
LSVG 10/60 HS		10	60	3x16	1 x16	-	6x16	690
LSVG 10/60 SS	Управляющая линия	10	60	-	-	-	10 x 16	690
LSVG 10/100 HS		10	100	3x25	1 x16	-	6x16	690
LSVG 10/140 HS		10	140	3x35	1 x16	-	6x16	690
LSVG 10/200 HS ^[1]		10	200	3x50	1 x25	-	6x16	690
LSVG 11/60 HS		11	60	3x16	1 x16	1 x16	6x16	690
LSVG 11/100 HS		11	100	3x25	1 x16	1 x25	6x16	690
LSVG 11/140 HS		11	140	3x35	1 x16	1 x35	6x16	690
LSVG 11/200 HS ^[1]		11	200	3x50	1 x16	1 x50	6x16	690

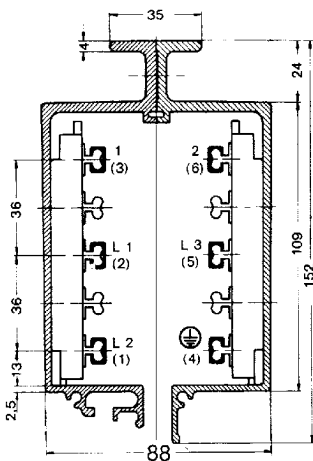
Сквозная проводящая дорожка, мм

Вес, кг/м

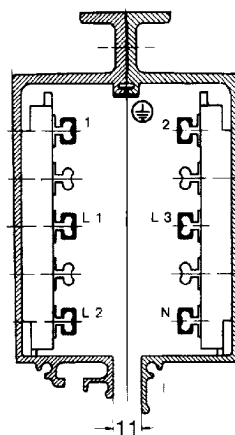
№ заказа

45	5,150	180 00 ·
45	5,150	180 22 ·
45	5,450	180 01 ·
45	5,750	180 02 ·
45	6,300	180 03 ·
35	7,250	180 04 ·
45	5,300	180 05 ·
45	5,700	180 06 ·
45	6,100	180 07 ·
45	6,700	180 08 ·
35	7,400	180 09 ·
45	5,450	180 10 ·
45	5,450	180 23 ·
45	5,750	180 11 ·
45	6,050	180 12 ·
45	6,530	184 58 ·
45	5,600	180 13 ·
45	6,000	180 14 ·
45	6,400	180 15 ·
45	6,940	184 59 ·
45	5,750	180 16 ·
45	5,750	180 24 ·
45	6,050	180 17 ·
45	6,350	180 18 ·
45	6,830	184 60 ·
45	5,900	180 19 ·
45	6,300	180 20 ·
45	6,700	180 21 ·
45	7,240	184 61 ·

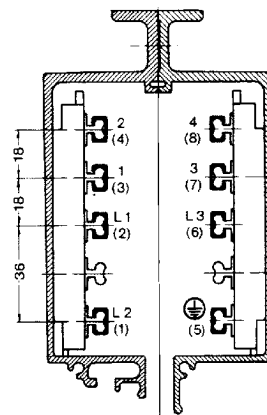
ПОПЕРЕЧНЫЕ СЕЧЕНИЯ LSVG



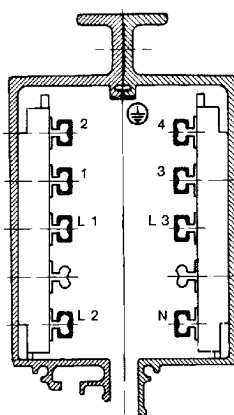
● LSVG 6-контактные, 60-300 А



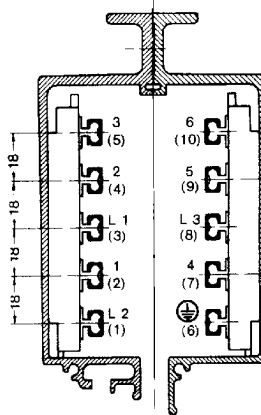
● LSVG 7-контактные, 60-300 А



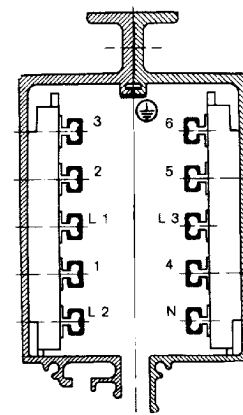
● LSVG 8-контактные, 60-200 А



● LSVG 9-контактные, 60-200 А



● LSVG 10-контактные, 60-200 А



● LSVG 11-контактные, 60-200 А

Значения в скобках действительны при применении в качестве управляющей линии.

[1] Только с винтовыми соединителями, все остальные типы могут быть поставлены без дополнительной оплаты с винтовыми соединителями (по запросу).

[2] ⊕ = PE всегда соединен с корпусом и помечен цветом; для 5, 7, 9 и 11 контактов – не изолирован. Установочные размеры см. на стр. 16, 20-21, 43, 50.

· Последняя цифра № заказа указывает на длину в метрах. Допишите к № заказа 1, 2, 3 или 4.

ДЕТАЛИ LSV макс. 4 м

ДЕТАЛЬ ДЛЯ ШТЕКЕРНОГО СОЕДИНИТЕЛЯ 60-140 А



вид со стороны короткой шейки:



● короткая шейка



● короткая шейка

ДЕТАЛЬ ДЛЯ ВИНТОВОГО СОЕДИНИТЕЛЯ 60-300 А ^[1]



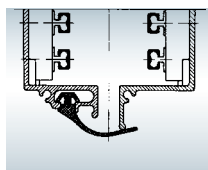
Исполнение E и I ·

Дополнительные № заказа

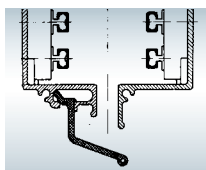
Тип	Исполнение анодированное E, № заказа	Исполнение I, медная шина с кожухом из нержавеющей стали	
		№ заказа 60 А	№ заказа 200 А
LSV, 4-контактн.	190 660	194 754	194 755
LSV, 5-контактн.	190 670	194 756	194 757
LSV, 6-контактн.	190 660	194 758	-
LSV, 7-контактн.	190 670	194 760	-

^[1] Все типы могут быть поставлены без дополнительной оплаты с винтовыми соединителями (по запросу).

ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ ЛЕНТА И ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ



● Герметизирующая лента



● Защитный кожух

Рис. см. на стр. 3

Герметизирующая лента

Тип

Вес, кг/м

№ заказа

Установщик для герметизирующей ленты (на установку мин. 2 штуки)

254 751

258 432

Накладка для герметизирующей ленты, при длине более 50 м

258 300

Монтажная тележка для герметизирующей ленты

258 345

Защитный кожух, включая штифт и неподвижный болт

FP

0,260

254 752

ДЕТАЛИ КРИВЫХ



Изготовление по чертежам клиента

Расстояние между подвесами: от 750 до макс. 2000 мм, согласно радиусу макс. L = 3200 мм, макс. ϕ 120°

Минимальный горизонтальный радиус кривой – 750 мм

Наценка за горизонтальное изгибание (на каждую изгибаемую деталь)

№ заказа

Длина изгиба до 1,8 м

194 420

Длина изгиба от 1,8 до 3,2 м

195 285

Вертикальное изгибание по запросу.

Длинная шейка монтируется в сторону подкранового пути (расположение см. стр. 5).

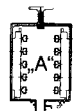
Обязательно указывайте отклонения при дополнительном заказе.

ДЕТАЛИ LSVG макс. 4 м

ДЕТАЛЬ ДЛЯ ШТЕКЕРНОГО СОЕДИНИТЕЛЯ 60-140 А

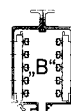


вид со стороны короткой шейки:



● короткая шейка

● короткая шейка



ДЕТАЛЬ ДЛЯ ВИНТОВОГО СОЕДИНИТЕЛЯ 60-300 А ^[1]

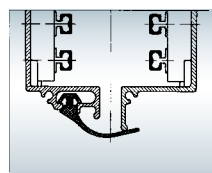


Исполнение Е и I ·
Дополнительные № заказа

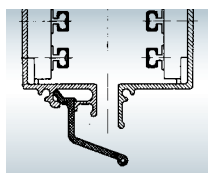
Тип	Исполнение анодированное Е,	Исполнение I, медная шина с кожухом из нержавеющей стали	
	№ заказа	№ заказа 60 А	№ заказа 200 А
LSVG, 6-контактн.	180 250	183 871	183 872
LSVG, 7-контактн.	180 260	183 873	183 874
LSVG, 8-контактн.	180 250	183 875	-
LSVG, 9-контактн.	180 260	183 877	-
LSVG, 10-контактн.	180 250	183 879	-
LSVG, 11-контактн.	180 260	183 881	-

^[1] Все типы могут быть поставлены без дополнительной оплаты с винтовыми соединителями (по запросу).

ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ ЛЕНТА И ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ



● Герметизирующая лента



● Защитный кожух

Рис. см. на стр. 3

	Тип	Вес, кг/м	№ заказа
Герметизирующая лента	D	0,225	254 751
Установщик для герметизирующей ленты (на установку мин. 2 штуки)			258 432
Накладка для герметизирующей ленты, при длине более 50 м			258 300
Монтажная тележка для герметизирующей ленты			258 345
Защитный кожух, включая штифт и неподвижный болт	FP	0,260	254 752

ДЕТАЛИ КРИВЫХ



Изготовление по чертежам клиента

Расстояние между подвесами: от 750 до макс. 2000 мм, согласно радиусу макс. L = 3200 мм, макс. ϕ 120°

Минимальный горизонтальный радиус кривой – 1500 мм

Наценка за горизонтальное изгибание (на каждую изгибаемую деталь)	№ заказа
Длина изгиба до 1,8 м	183 810
Длина изгиба от 1,8 до 3,2 м	184 170

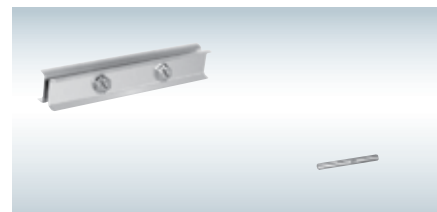
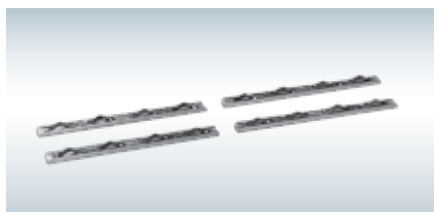
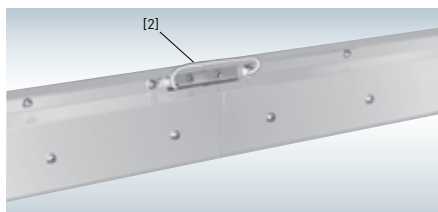
Вертикальное изгибание по запросу.

Длинная шейка монтируется в сторону подкранового пути (расположение см. стр. 5).

Обязательно указывайте отклонения при дополнительном заказе.

СОЕДИНЕНИЯ LSV ^[1]

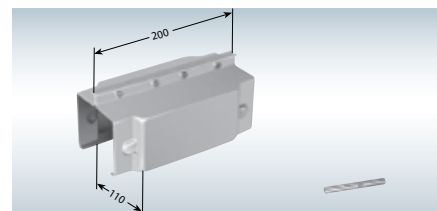
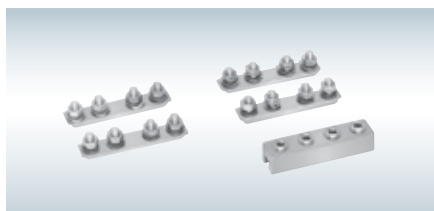
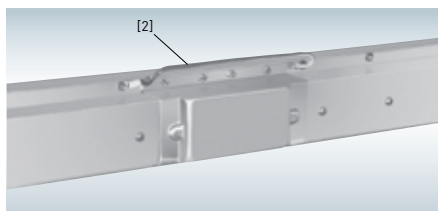
С ШТЕКЕРНЫМИ СОЕДИНИТЕЛЯМИ 60-140 А



- 4 или 6 штекерных соединителей
- Соединительная накладка
- 2 просечных штифта

Тип	Примечание	Вес, кг	№ заказа
VBL 4/5	для 4- и 5-конт. исполнения	0,110	195 244
VBL6/7	для 6- и 7-конт. исполнения	0,140	195 246

С ВИНТОВЫМИ СОЕДИНИТЕЛЯМИ 60-300 А



- Исполнение с 4 или 6 винтовыми соединителями – до 200А
Исполнение с 4 винтовыми соединителями – для 300А
- Соединительная крышка
- 2 просечных штифта

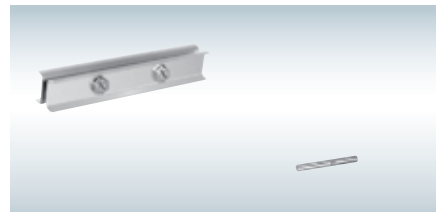
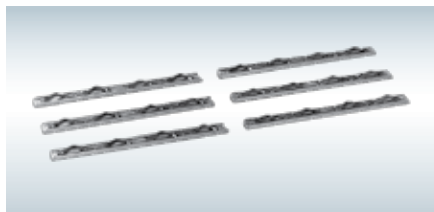
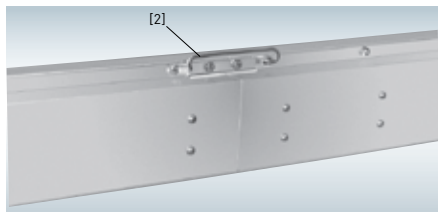
Тип	Примечание	Вес, кг	№ заказа	№ заказа анодированн.
VBLS 4/5	для 4- и 5-конт.	0,450	195 248	-
VBLS/E 4/5	исполн. 60-200 А	0,450	-	195 255
VBLS 6/7	для 6- и 7-конт.	0,505	195 250	-
VBLS/E 6/7	исполн. 60-200 А	0,505	-	195 259
VBLSG 4/5	для 4- и 5-конт.	0,605	195 252	-
VBLSG/E	исполн. 300 А	0,605	-	195 256

^[1] Для верхнего проводника в 5-, 7-, 9- и 11-полюсном исполнении соединитель не требуется вне зависимости от типа шинопровода (силовой или управляющий).

^[2] Желто-зеленый кабель выравнивания потенциалов монтируется на заводе.

СОЕДИНЕНИЯ LSVG

С ШТЕКЕРНЫМИ СОЕДИНИТЕЛЯМИ 60-140 А

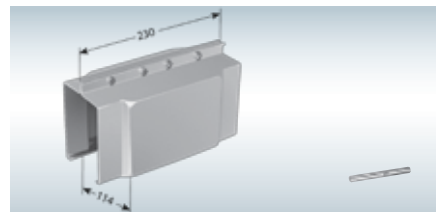
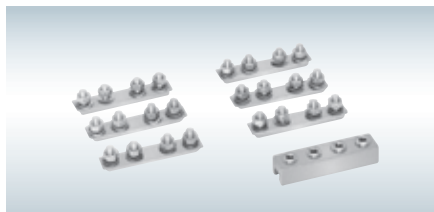
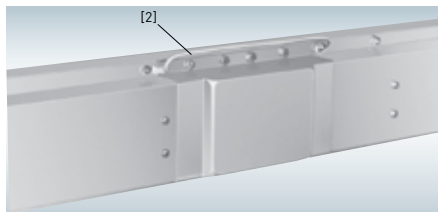


- 6, 8 или 10 штекерных соединителей

- Соединительная накладка
- 2 просечных штифта

Тип	Примечание	Вес, кг	№ заказа
VLG 6/7	для 6- и 7-конт. исполнения	0,135	184 107
VLG 8/9	для 8- и 9-конт. исполнения	0,165	184 109
VLG 10/11	для 10- и 11-конт. исполнения	0,195	184 111

С ВИНТОВЫМИ СОЕДИНИТЕЛЯМИ 60-300 А



- Исполнение с 6, 8 или 10 винтовыми соединителями – до 200А
Исполнение с 6 винтовыми соединителями – для 300А

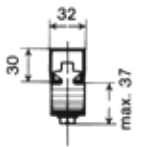
- Соединительная крышка
- 2 просечных штифта

Тип	Примечание	Вес, кг	№ заказа	№ заказа анодированн.
VLGS 6/7	для 6- и 7-конт.	0,665	184 113	-
VLGS/E 6/7	исполн. 60-200 А	0,665	-	184 121
VLGS 8/9	для 8- и 9-конт.	0,720	184 115	-
VLGS/E 8/9	исполн. 60-200 А	0,720	-	184 125
VLGS 10/11	для 10- и 11-конт.	0,770	184 117	-
VLGS/E 10/11	исполн. 60-200 А	0,770	-	184 127
VLGSG 6/7	для 6- и 7-конт.	0,890	184 119	-
VLGSG/E 6/7	исполн. 300 А	0,890	-	184 122

[1] Для верхнего проводника в 5-, 7-, 9- и 11-полюсном исполнении соединитель не требуется вне зависимости от типа шинопровода (силовой или управляющий).

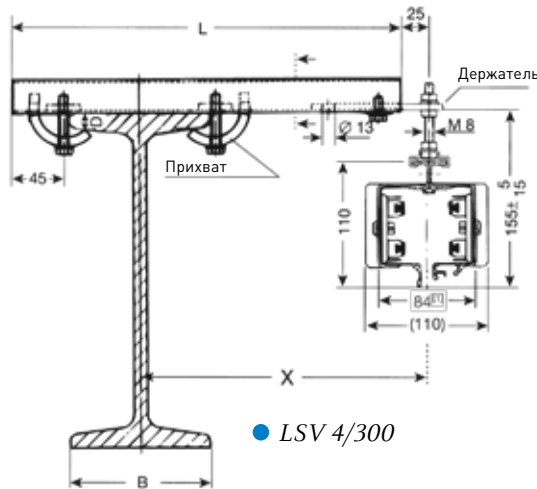
[2] Желто-зеленый кабель выравнивания потенциалов монтируется на заводе.

ВИНТОВЫЕ КОНСОЛИ

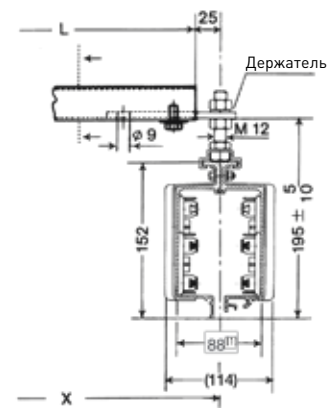


Позиция прихвата для D = 6-15 мм

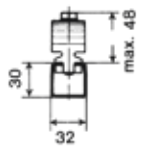
● сечение без двутавра



● LSV 4/300

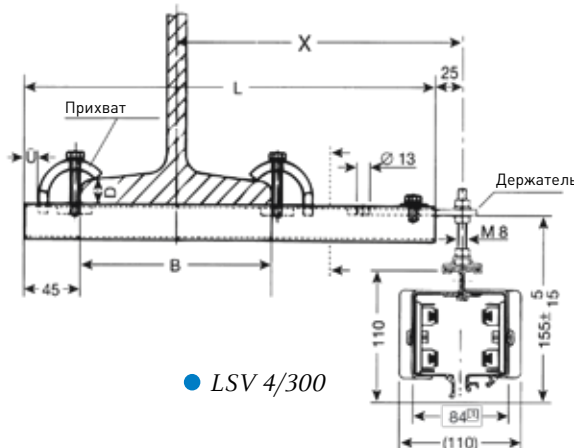


● LSVG 6/300



Позиция прихвата для D = 15-25 мм

● сечение без двутавра

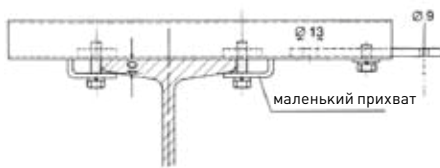


● LSV 4/300



● LSVG 6/300

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЕНК С МАЛЕНЬКИМИ ПРИХВАТАМИ



□-образная шина данного ЕНК соответствует подвесному рельсовому пути S1 для кабельной тележки (см. Каталог 08а).

Для ширины двутавра В от 170 и до 300 мм используйте следующие по размеру ЕНК.

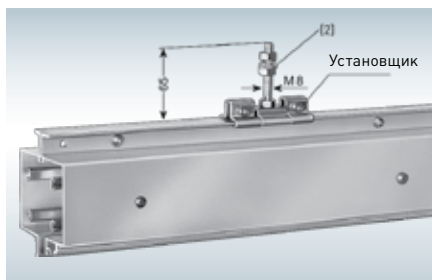


ВНИМАНИЕ! При монтаже подвесных кранов и талей убедитесь в наличии пространства для ходовых колёс. При необходимости используйте маленькие прихваты.

	Тип	X мм	L мм	В макс., мм	Вес, кг	№ заказа Нормальное исполнение	№ заказа с маленьким прихватом	
LSV	LSVG	ЕНК 250	250	350	170	1,070	251 600	251 720
		ЕНК 300	300	400	170	1,150	251 610	251 730
		ЕНК 400	400	500	170	1,300	251 620	251 740
		ЕНК 500	500	600	170	1,450	251 630	251 750
		ЕНК 600	600	700	170	1,600	251 640	251 760
		ЕНК 700	700	800	170	1,750	251 650	251 770
		ЕНК 750	750	850	170	1,820	251 660	251 780
		ЕНК 800	800	900	170	1,900	251 670	251 790

^[1] Максимальная ширина 84 либо 88 мм, для штекерных соединителей без соединительной крышки. Размеры в скобках действительны для винтовых соединителей с соединительными крышками (см. рис.)

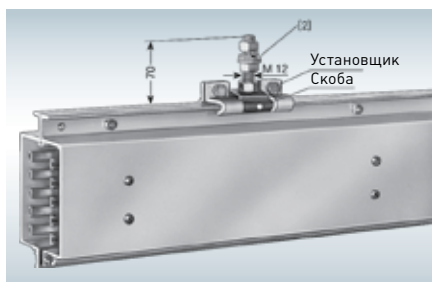
ЖЕСТКИЕ ПОДВЕСЫ ^[1]



LSV

Тип	Вес, кг	№ заказа
FAL	0,150	190 120

Все стальные части
из нержавеющей стали

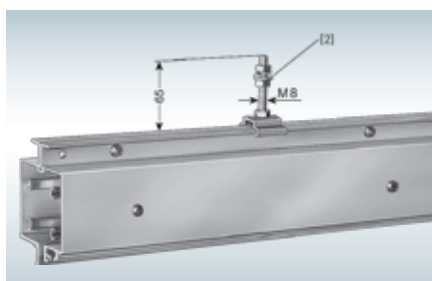


LSVG

Тип	Вес, кг	№ заказа
SAFG	0,410	180 310

Стальные части оцинкованы;
скоба из нержавеющей стали

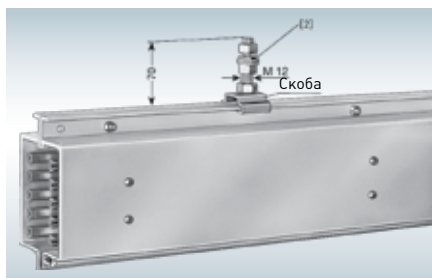
СКОЛЬЗЯЩИЕ ПОДВЕСЫ ^[1]



LSV

Тип	Вес, кг	№ заказа
GAL	0,080	190 130

Все стальные части
из нержавеющей стали



LSVG

Тип	Вес, кг	№ заказа
SAS	0,175	200 160

Стальные части оцинкованы;
скоба из нержавеющей стали

^[1] На иллюстрации показан подвес с деталью шинпровода.

^[2] Использовать подкладные шайбы только при закреплении в продольных пазах.

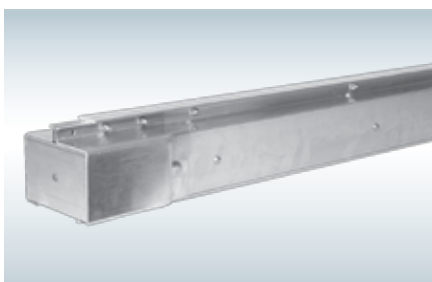
КОНЦЕВЫЕ ЗАГЛУШКИ ^[1]

LSV



для штекерных соединителей
(пластмасса)

Тип	Вес, кг	№ заказа
EKL	0,800	190 220



для винтовых соединителей
(алюминий)

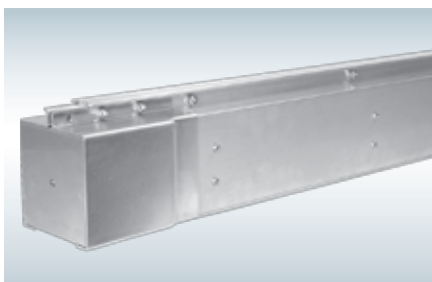
Тип	Вес, кг	№ заказа
EKLS	0,300	195 149
EKLS/E	0,300	195 303

LSVG



для штекерных соединителей
(пластмасса)

Тип	Вес, кг	№ заказа
EKLG	0,120	180 320



для винтовых соединителей
(алюминий)

Тип	Вес, кг	№ заказа
EKLGS	0,450	184 100
EKLGS/E	0,450	184 177

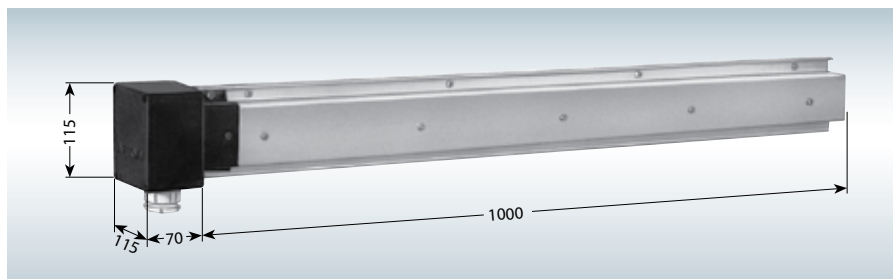
^[1] На иллюстрации показана концевая заглушка с деталью шинпровода.

КОНЦЕВЫЕ ПОДВОДЫ ПИТАНИЯ ^[2]

включая 1 м детали шинпровода

LSV

Кабельное болтовое соединение
(\varnothing кабеля см. в табл. на стр. 50):
4 + 5-конт. 1 x M 32
6 + 7-конт. 1 x M 32 и 1 x M 25

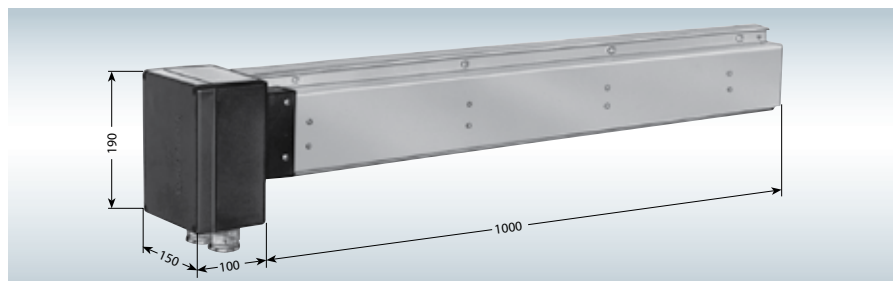


Тип ^[3]	№ заказа	Тип ^[3]	№ заказа	Вес, кг	A
Главный ток HS с PE		Главный ток HS с PE			
KEL 4/60 L	192 150	KEL 4/60 R	190 140	3,350	60
KEL 5/60 L	192 160	KEL 5/60 R	190 150	3,550	60
KEL 6/60 L	192 170	KEL 6/60 R	190 160	3,750	60
KEL 7/60 L	192 180	KEL 7/60 R	190 170	3,950	60
Управляющий ток SS без PE		Управляющий ток SS без PE			
KEL 4/60 L	190 240	KEL 4/60 R	190 250	3,350	60
KEL 6/60 L	190 260	KEL 6/60 R	190 390	3,750	60

L = левое исполнение, R = правое исполнение (см. стр. 12)

LSVG

Кабельное болтовое соединение
(\varnothing кабеля см. в табл. на стр. 50):
все типы 1 x M 32
и 1 x M 25



Тип ^[3]	№ заказа	Тип ^[3]	№ заказа	Вес, кг	A
Главный ток HS с PE		Главный ток HS с PE			
KELG 6/60 L	180 330	KELG 6/60 R	180 340	6,050	60
KELG 7/60 L	180 350	KELG 7/60 R	180 360	6,250	60
KELG 8/60 L	180 370	KELG 8/60 R	180 380	6,400	60
KELG 9/60 L	180 430	KELG 9/60 R	180 440	6,600	60
KELG 10/60 L	180 450	KELG 10/60 R	180 460	6,800	60
KELG 11/60 L	180 470	KELG 11/60 R	180 480	7,000	60
Управляющий ток SS без PE		Управляющий ток SS без PE			
KELG 6/60 L	180 390	KELG 6/60 R	180 400	6,050	60
KELG 8/60 L	180 410	KELG 8/60 R	180 420	6,400	60
KELG 10/60 L	180 490	KELG 10/60 R	180 500	6,800	60

L = левое исполнение, R = правое исполнение (см. стр. 13)

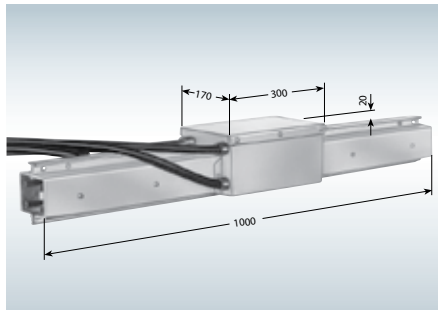
^[2] Длина детали (1 м) должна быть вычтена из общей длины установки (см. примеры заказа на стр. 48 и 49).

^[3] Дописать типы, например, KEL4/60 L с PE → KEL4/60 L **HS** № заказа 192 150.

ЛИНЕЙНЫЕ ПОДВОДЫ ПИТАНИЯ ^[1]

включая 2 м питающего кабеля; включая 1 м детали шинпровода

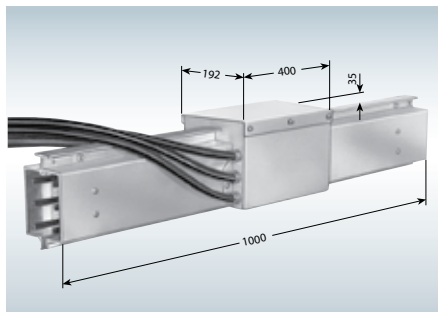
LSV



Тип ^[2]	A	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	A	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE				Главный ток HS с PE			
LAL 4/60	60	5,65	195 060	LAL 6/60	60	6,65	195 067
LAL 4/100	100	6,55	195 061	LAL 6/100	100	7,80	195 068
LAL 4/140	140	7,40	195 062	LAL 6/140	140	8,45	195 069
LAL 4/200	200	8,00	195 637	LAL 6/200	200	8,95	195 639
LAL 5/60	60	6,10	195 064	LAL 7/60	60	7,15	195 071
LAL 5/100	100	7,00	195 065	LAL 7/100	100	9,00	195 072
LAL 5/140	140	8,25	195 066	LAL 7/140	140	9,25	195 073
LAL 5/200	200	8,85	195 638	LAL 7/200	200	9,80	195 640
				Управляющий ток SS без PE			
				LAL4/60	60	5,65	195 063
				LAL6/60	60	6,65	195 070

Отдельные жилы:
 для 60 А 11,5 Ø 10 мм²
 для 100 А 13,5 Ø 25 мм²
 для 140 А 14,5 Ø 35 мм²
 для 200 А 18,0 Ø 50 мм²

LSVG



Тип ^[2]	A	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	A	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE				Главный ток HS с PE			
LALG 6/60	60	8,60	183 949	LALG 9/60	60	10,15	183 960
LALG 6/100	100	9,30	183 950	LALG 9/100	100	11,05	183 961
LALG 6/140	140	10,30	183 951	LALG 9/140	140	12,15	183 962
LALG 6/200	200	10,80	184 661	LALG 9/200	200	12,70	184 664
LALG 7/60	60	9,10	183 953	LALG 10/60	60	10,65	183 963
LALG 7/100	100	10,10	183 954	LALG 10/100	100	11,45	183 964
LALG 7/140	140	11,10	183 955	LALG 10/140	140	12,30	183 965
LALG 7/200	200	11,65	184 662	LALG 10/200	200	12,80	184 665
LALG 8/60	60	9,60	183 956	LALG 11/60	60	11,15	183 967
LALG 8/100	100	10,45	183 957	LALG 11/100	100	12,10	183 968
LALG 8/140	140	11,30	183 958	LALG 11/140	140	13,15	183 969
LALG 8/200	200	11,80	184 663	LALG 11/200	200	13,70	184 666
				Управляющий ток SS без PE			
				LALG 6/60	60	8,60	183 952
				LALG 8/60	60	9,60	183 959
				LALG 10/60	60	10,65	183 966

Отдельные жилы:
 для 60 А 11,5 Ø 10 мм²
 для 100 А 13,5 Ø 25 мм²
 для 140 А 14,5 Ø 35 мм²
 для 200 А 18,0 Ø 50 мм²

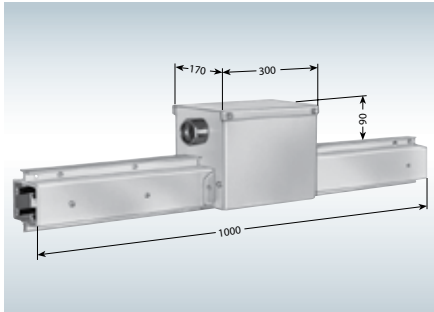
^[1] Длина детали (1 м) должна быть вычтена из общей длины установки (см. примеры заказа на стр. 48 и 49).

^[2] Дописать типы, например, LAL4/60 с PE → LAL4/60 **HS** № заказа 195 060.

ЛИНЕЙНЫЕ ПОДВОДЫ ПИТАНИЯ ^[1]

с клеммной коробкой; включая 1 м детали шинпровода

LSV

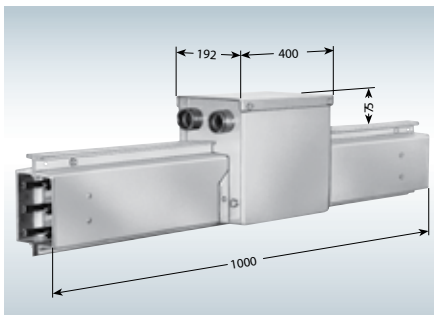


Кабельное болтовое соединение
(\varnothing кабеля см. в табл. на стр. 50):

- 4 + 5-конт. 1 x M 32 главный ток 60 А
- 4 + 5-конт. 1 x M 50 главный ток 100 и 140 А
- 4 + 5-конт. 1 x M 50 главный ток 200 А
- 4 + 5-конт. 1 x M 63 главный ток 300 А
- 6 + 7-конт. 1 x M 32 и 1 x M 25 главный ток 60 А
- 6 + 7-конт. 1 x M 50 и 1 x M 25 главный ток 100 и 140 А
- 6 + 7-конт. 1 x M 50 и 1 x M 25 главный ток 200 А
- 4 + 6-конт. 1 x M 32 управляющий ток 60 А

Тип ^[2]	A	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	A	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE				Главный ток HS с PE			
NKL4/ 60	60	4,40	195 074	NKL 6/ 60	60	4,80	195 085
NKL 4/100	100	4,80	195 075	NKL 6/100	100	5,20	195 086
NKL 4/140	140	5,10	195 076	NKL 6/140	140	5,50	195 087
NKL 4/200	200	5,80	195 077	NKL 6/200	200	6,00	195 567
NKL 4/300	300	6,50	195 078	NKL 7/ 60	60	5,00	195 089
NKL 5/60	60	4,60	195 080	NKL 7/100	100	5,40	195 090
NKL 5/100	100	5,00	195 081	NKL 7/140	140	5,70	195 091
NKL 5/140	140	5,30	195 082	NKL 7/200	200	6,30	195 568
NKL 5/200	200	6,00	195 083	Управляющий ток SS без PE			
NKL 5/300	300	6,70	195 084	NKL 4/ 60	60	4,40	195 079
				NKL 6/ 60	60	4,80	195 088

LSVG



Кабельное болтовое соединение
(\varnothing кабеля см. в табл. на стр. 50)

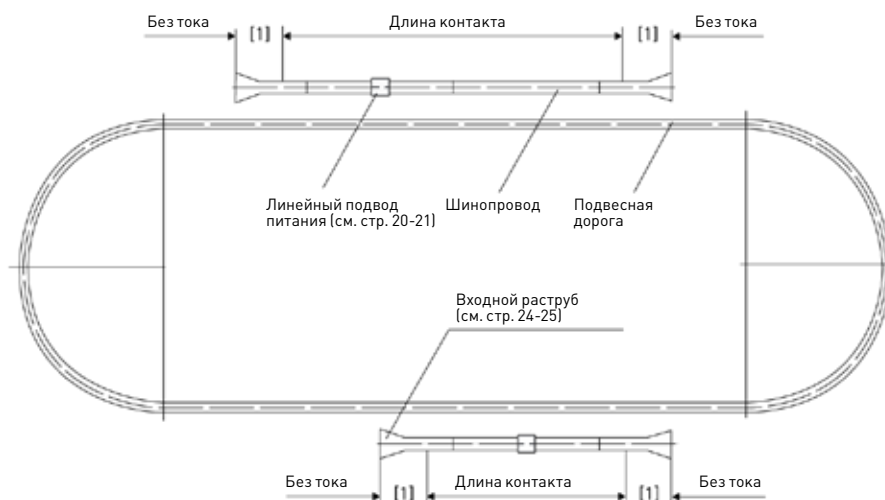
- 6-11-конт. 1 x M 32 и 1 x M 25 главный ток 60 А
- 6-11-конт. 1 x M 50 и 1 x M 25 главный ток 100 и 140 А
- 6 + 7-конт. 1 x M 50 и 1 x M 25 главный ток 200 А
- 6 + 7-конт. 1 x M 63 и 1 x M 25 главный ток 300 А
- 6, 8 и 10-конт. 1 x M 32 и 1 x M 25 главный ток 60 А

Тип ^[2]	A	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	A	Вес, кг	№ за-каза
Главный ток HS с PE				Главный ток HS с PE			
NKLG 6/ 60	60	6,75	184 983	NKLG 9/ 60	60	7,35	185 049
NKLG 6/100	100	7,05	184 985	NKLG 9/100	100	7,65	185 051
NKLG 6/140	140	7,35	185 029	NKLG 9/140	140	7,95	185 053
NKLG 6/200	200	7,90	185 031	NKLG 9/200	200	8,50	185 055
NKLG 6/300	300	8,85	185 079	NKLG 10/ 60	60	7,55	185 057
NKLG 7/60	60	6,95	185 033	NKLG 10/100	100	7,85	185 059
NKLG 7/100	100	7,25	185 035	NKLG 10/140	140	8,15	185 061
NKLG 7/140	140	7,55	185 037	NKLG 10/200	200	8,65	185 063
NKLG 7/200	200	8,10	185 039	NKLG 11/ 60	60	7,75	185 065
NKLG 7/300	300	9,05	185 081	NKLG 11/100	100	8,05	185 067
NKLG 8/ 60	60	7,15	185 041	NKLG 11/140	140	8,35	185 069
NKLG 8/100	100	7,45	185 043	NKLG 11/200	200	8,90	185 071
NKLG 8/140	140	7,75	185 045	Управляющий ток SS без PE			
NKLG 8/200	200	8,25	185 047	NKLG 6/ 60	60	6,75	185 073
				NKLG 8/ 60	60	7,15	185 075
				NKLG 10/ 60	60	7,55	185 077

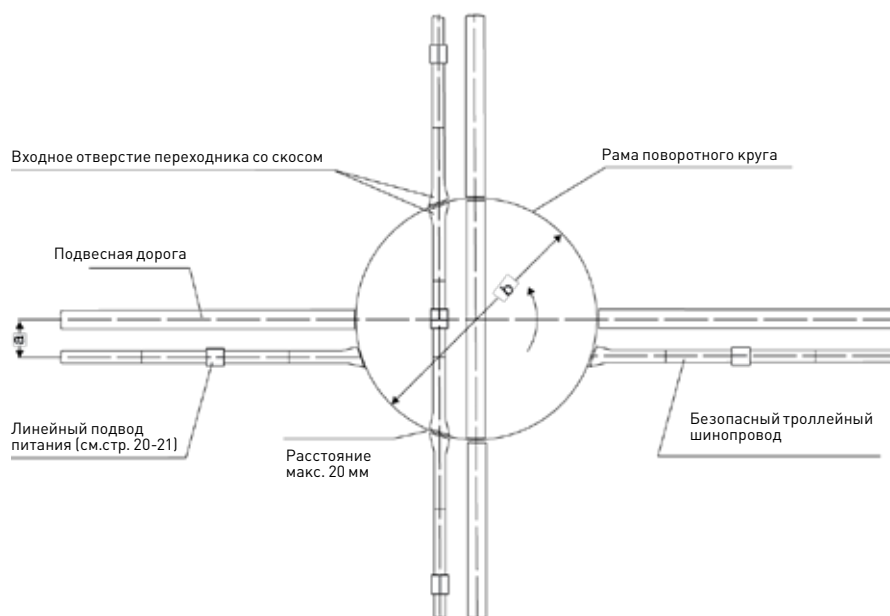
^[1] Длина детали (1 м) должна быть вычтена из общей длины установки (см. примеры заказа на стр. 48 и 49).

^[2] Дописать типы, например, LAL4/60 с PE → LAL4/60 **HS** № заказа 195 060.

МЕСТА КОНТАКТА ^[1]



ПОВОРОТНЫЙ КРУГ



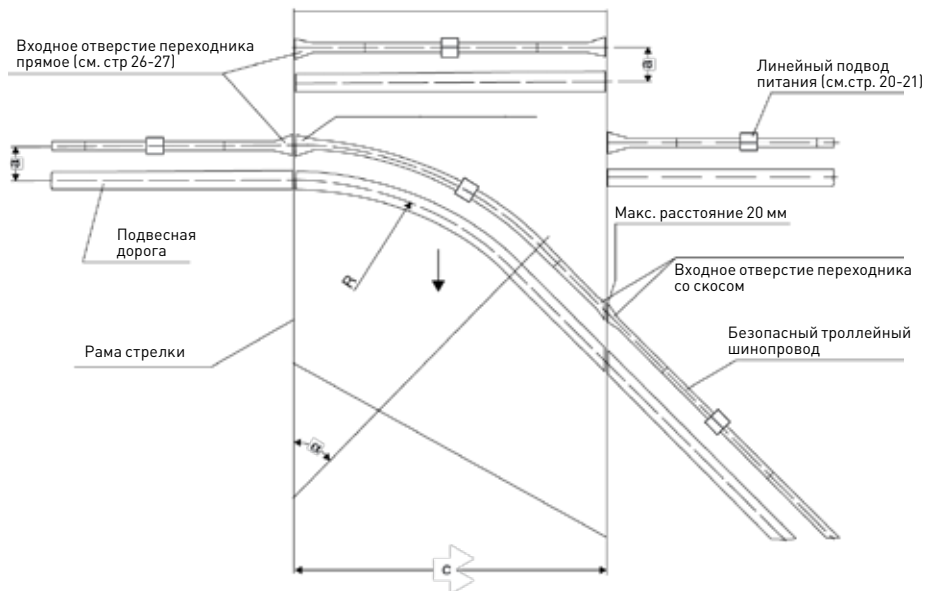
^[1] Подключать шинопровод с входным раструбом только тогда, когда скользящие контакты токосъемника войдут в полный контакт с контактным рельсом. Обязательно использование пружинного захвата GFM (см. стр 42).

СТРЕЛКА

! **ВАЖНО!** При запросах указывать размер a , b , c , R и угол α (α макс. 50°).

Воздушный зазор между входными отверстиями переходника не должен превышать 20 мм.

Для изготовления всех частей для мест контакта, поворотных кругов и стрелок, нам необходимы подробные чертежи конструкции.

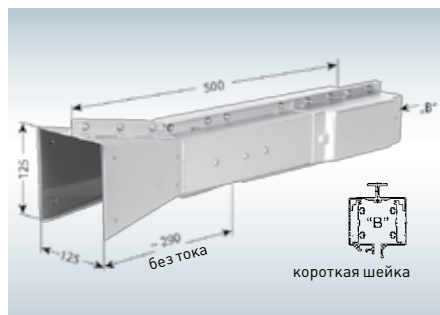


ВХОДНЫЕ РАСТРУБЫ ^[1]

включая 0,5 м детали шинпровода и соединения

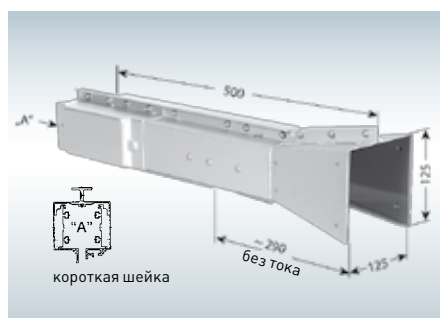
LSV

Необходим пружинный захват KFM или KFML (см. стр. 42).
Боковое смещение до ± 15 мм; вертикальное смещение до ± 10 мм.
Расположение см. на стр. 22-23.



● *Левое исполнение
(вид со стороны короткой шейки
см. стр. 12)*

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
ETL 4/60 L	1,450	192 890	ETL 6/60 L	1,500	192 990
ETL 4/100 L	1,500	192 900	ETL 6/100 L	1,600	193 000
ETL 4/140 L	1,600	192 910	ETL 6/140 L	1,650	193 010
ETL 4/200 L	1,700	192 920	ETL 6/200 L	1,750	195 610
ETL 4/300 L	1,800	192 930	ETL 7/60 L	1,550	193 020
ETL 5/60 L	1,500	192 940	ETL 7/100 L	1,600	193 030
ETL 5/100 L	1,550	192 950	ETL 7/140 L	1,700	193 040
ETL 5/140 L	1,650	192 960	ETL 7/200 L	1,820	195 612
ETL 5/200 L	1,750	192 970	Управляющий ток SS без PE		
ETL 5/300 L	1,900	192 980	ETL 4/60 L	1,450	193 050
			ETL 6/60 L	1,500	193 060



● *Правое исполнение
(вид со стороны короткой шейки
см. стр. 12)*

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
ETL 4/60 R	1,450	193 070	ETL 6/60 R	1,500	193 170
ETL 4/100 R	1,500	193 080	ETL 6/100 R	1,600	193 180
ETL 4/140 R	1,600	193 090	ETL 6/140 R	1,650	193 190
ETL 4/200 R	1,700	193 100	ETL 6/200 R	1,750	195 611
ETL 4/300 R	1,800	193 110	ETL 7/60 R	1,550	193 200
ETL 5/60 R	1,500	193 120	ETL 7/100 R	1,600	193 210
ETL 5/100 R	1,550	193 130	ETL 7/140 R	1,700	193 220
ETL 5/140 R	1,650	193 140	ETL 7/200 R	1,820	195 613
ETL 5/200 R	1,750	193 150	Управляющий ток SS без PE		
ETL 5/300 R	1,900	193 160	ETL 4/60 L	1,450	193 230
			ETL 6/60 L	1,500	193 240

¹⁾ Длина детали (0,5 м) должна быть вычтена из общей длины установки.

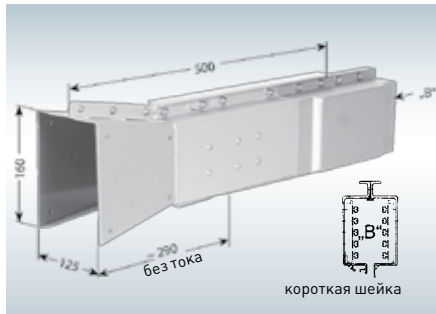
²⁾ Дописать типы, например, ETL4/60 с PE → ETL4/60 **HS** № заказа 192 890.

ВХОДНЫЕ РАСТРУБЫ ^[1]

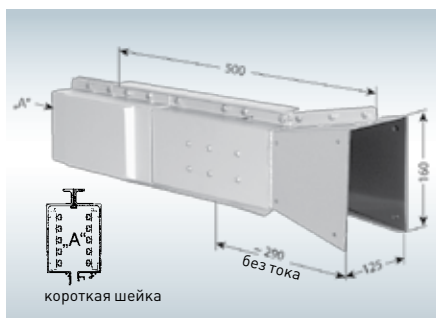
включая 0,5 м детали шинпровода и соединения

LSVG

Пружинный захват GFM (см. стр. 42). Боковое смещение до ± 15 мм; вертикальное смещение до ± 10 мм. Расположение см. на стр. 22-23.



- *Левое исполнение (вид со стороны короткой шейки см. стр. 13)*



- *Правое исполнение (вид со стороны короткой шейки см. стр. 13)*

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
ETLG 6/60 L	2,500	181 970	ETLG 9/60 L	2,600	182 230
ETLG 6/100 L	2,550	181 990	ETLG 9/100 L	2,700	182 250
ETLG 6/140 L	2,650	182 010	ETLG 9/140 L	2,750	182 270
ETLG 6/200 L	2,750	182 030	ETLG 9/200 L	2,870	184 621
ETLG 6/300 L	2,950	182 050	ETLG 10/60 L	2,650	182 290
ETLG 7/60 L	2,550	182 070	ETLG 10/100 L	2,700	182 310
ETLG 7/100 L	2,600	182 090	ETLG 10/140 L	2,750	182 330
ETLG 7/140 L	2,700	182 110	ETLG 10/200 L	2,850	184 622
ETLG 7/200 L	2,800	182 130	ETLG 11/60 L	2,650	182 350
ETLG 7/300 L	2,950	182 150	ETLG 11/100 L	2,750	182 370
ETLG 8/60 L	2,600	182 170	ETLG 11/140 L	2,800	182 390
ETLG 8/100 L	2,650	182 190	ETLG 11/200 L	2,920	184 623
ETLG 8/140 L	2,700	182 210	Управляющий ток SS без PE		
ETLG 8/200 L	2,800	184 620	ETLG 6/60 L	2,500	182 410
			ETLG 8/60 L	2,600	182 430
			ETLG 10/60 L	2,650	182 450

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
ETLG 6/60 R	2,500	181 980	ETLG 9/60 R	2,600	182 240
ETLG 6/100 R	2,550	182 000	ETLG 9/100 R	2,700	182 260
ETLG 6/140 R	2,650	182 020	ETLG 9/140 R	2,750	182 280
ETLG 6/200 R	2,750	182 040	ETLG 9/200 R	2,870	184 625
ETLG 6/300 R	2,950	182 060	ETLG 10/60 R	2,650	182 300
ETLG 7/60 R	2,550	182 080	ETLG 10/100 R	2,700	182 320
ETLG 7/100 R	2,600	182 100	ETLG 10/140 R	2,750	182 340
ETLG 7/140 R	2,700	182 120	ETLG 10/200 R	2,850	184 626
ETLG 7/200 R	2,800	182 140	ETLG 11/60 R	2,650	182 360
ETLG 7/300 R	2,950	182 160	ETLG 11/100 R	2,750	182 380
ETLG 8/60 R	2,600	182 180	ETLG 11/140 R	2,800	182 400
ETLG 8/100 R	2,650	182 200	ETLG 11/200 R	2,920	184 627
ETLG 8/140 R	2,700	182 220	Управляющий ток SS без PE		
ETLG 8/200 R	2,800	184 624	ETLG 6/60 R	2,500	182 420
			ETLG 8/60 R	2,600	182 440
			ETLG 10/60 R	2,650	182 460

¹⁾ Длина детали (0,5 м) должна быть вычтена из общей длины установки.

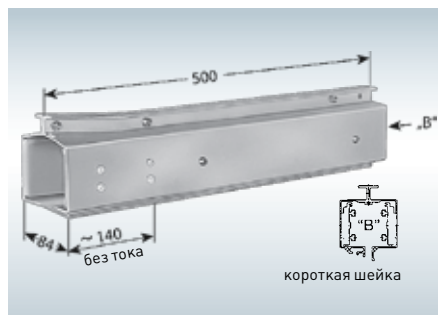
²⁾ Дописать типы, например, ETL4/60 с PE → ETL4/60 **HS** № заказа 192 890.

ВХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ ПЕРЕХОДНИКА, ПРЯМЫЕ ^[1]

включая 0,5 м детали шинпровода

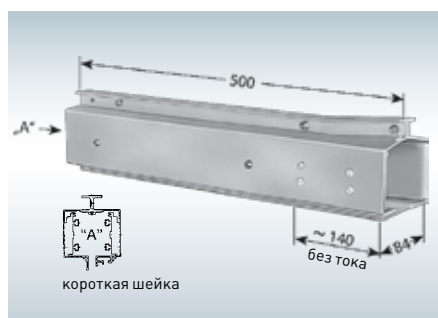
LSV

Для переездов, стрелок и тупиковых линий. Боковое смещение до 5 мм, вертикальное смещение до 3 мм. Расположение см. на стр. 22-23.



- *Левое исполнение (вид со стороны короткой шейки см. стр. 12)*

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
AÜL 4/60 L	1,400	192 190	AÜL 6/60 L	1,500	192 390
AÜL 4/100 L	1,550	192 210	AÜL 6/100 L	1,650	192 410
AÜL 4/140 L	1,650	192 230	AÜL 6/140 L	1,750	192 430
AÜL 4/200 L	1,800	192 250	AÜL 6/200 L	1,900	195 614
AÜL 4/300 L	2,050	192 270	AÜL 7/60 L	1,550	192 450
AÜL 5/60 L	1,450	192 290	AÜL 7/100 L	1,700	192 470
AÜL 5/100 L	1,600	192 310	AÜL 7/140 L	1,850	192 490
AÜL 5/140 L	1,750	192 330	AÜL 7/200 L	2,020	195 616
AÜL 5/200 L	1,950	192 350	Управляющий ток SS без PE		
AÜL 5/300 L	2,150	192 370	AÜL 4/60 L	1,400	192 510
			AÜL 6/60 L	1,500	192 530



- *Правое исполнение (вид со стороны короткой шейки см. стр. 12)*

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
AÜL 4/60 R	1,400	192 200	AÜL 6/60 R	1,500	192 400
AÜL 4/100 R	1,550	192 220	AÜL 6/100 R	1,650	192 420
AÜL 4/140 R	1,650	192 240	AÜL 6/140 R	1,750	192 440
AÜL 4/200 R	1,800	192 260	AÜL 6/200 R	1,900	195 615
AÜL 4/300 R	2,050	192 280	AÜL 7/60 R	1,550	192 460
AÜL 5/60 R	1,450	192 300	AÜL 7/100 R	1,700	192 480
AÜL 5/100 R	1,600	192 320	AÜL 7/140 R	1,850	192 500
AÜL 5/140 R	1,750	192 340	AÜL 7/200 R	2,020	195 617
AÜL 5/200 R	1,950	192 360	Управляющий ток SS без PE		
AÜL 5/300 R	2,150	192 380	AÜL 4/60 R	1,400	192 520
			AÜL 6/60 R	1,500	192 540

¹⁾ Длина детали (0,5 м) должна быть вычтена из общей длины установки (см. примеры заказа на стр. 48 и 49). Необходим двойной токосъемник (см. стр. 40-41).

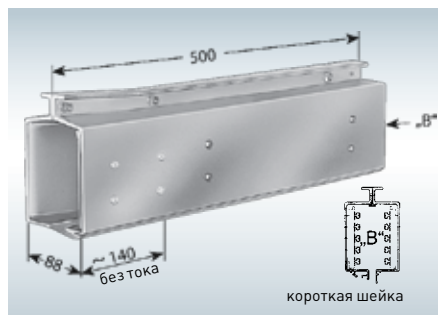
²⁾ Дописать типы, например, AÜL 4/60 L с PE → AÜL 4/60 **HS** № заказа 192 190.

ВХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ ПЕРЕХОДНИКА, ПРЯМЫЕ ^[1]

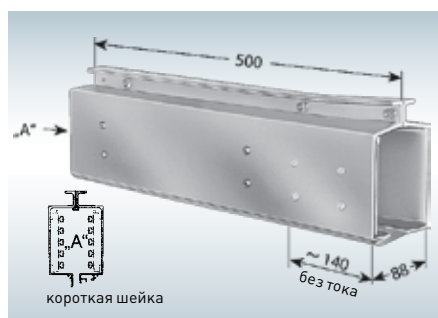
включая 0,5 м детали шинпровода

LSVG

Для переездов, стрелок и тупиковых линий. Боковое смещение до 5 мм, вертикальное смещение до 3 мм. Расположение см. на стр. 22-23.



- *Левое исполнение (вид со стороны короткой шейки см. стр. 13)*



- *Правое исполнение (вид со стороны короткой шейки см. стр. 13)*

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
AÜLG 6/ 60 L	2,500	180 970	AÜLG 9/60 L	2,700	181 230
AÜLG 6/100 L	2,600	180 990	AÜLG 9/100 L	2,800	181 250
AÜLG 6/140 L	2,700	181 010	AÜLG 9/140 L	2,950	181 270
AÜLG 6/200 L	2,900	181 030	AÜLG 9/200 L	3,120	184 629
AÜLG 6/300 L	3,250	181 050	AÜLG 10/60 L	2,750	181 290
AÜLG 7/60 L	2,550	181 070	AÜLG 10/100 L	2,850	181 310
AÜLG 7/100 L	2,700	181 090	AÜLG 10/140 L	2,950	181 330
AÜLG 7/140 L	2,850	181 110	AÜLG 10/200 L	3,100	184 630
AÜLG 7/200 L	3,050	181 130	AÜLG 11/60 L	2,800	181 350
AÜLG 7/300 L	3,300	181 150	AÜLG 11/100 L	2,900	181 370
AÜLG 8/60 L	2,600	181 170	AÜLG 11/140 L	3,050	181 390
AÜLG 8/100 L	2,700	181 190	AÜLG 11/200 L	3,220	184 631
AÜLG 8/140 L	2,850	181 210	Управляющий ток SS без PE		
AÜLG 8/200 L	3,000	184 628	AÜLG 6/ 60 L	2,500	181 410
			AÜLG 8/ 60 L	2,600	181 430
			AÜLG 10/ 60 L	2,750	181 450

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
AÜLG 6/ 60 R	2,500	180 980	AÜLG 9/60 R	2,700	181 240
AÜLG 6/100 R	2,600	181 000	AÜLG 9/100 R	2,800	181 260
AÜLG 6/140 R	2,700	181 020	AÜLG 9/140 R	2,950	181 280
AÜLG 6/200 R	2,900	181 040	AÜLG 9/200 R	3,120	184 633
AÜLG 6/300 R	3,250	181 060	AÜLG 10/60 R	2,750	181 300
AÜLG 7/60 R	2,550	181 080	AÜLG 10/100 R	2,850	181 320
AÜLG 7/100 R	2,700	181 100	AÜLG 10/140 R	2,950	181 340
AÜLG 7/140 R	2,850	181 120	AÜLG 10/200 R	3,100	184 634
AÜLG 7/200 R	3,050	181 140	AÜLG 11/60 R	2,800	181 360
AÜLG 7/300 R	3,300	181 160	AÜLG 11/100 R	2,900	181 380
AÜLG 8/60 R	2,600	181 180	AÜLG 11/140 R	3,050	181 400
AÜLG 8/100 R	2,700	181 200	AÜLG 11/200 R	3,220	184 635
AÜLG 8/140 R	2,850	181 220	Управляющий ток SS без PE		
AÜLG 8/200 R	3,000	184 632	AÜLG 6/ 60 R	2,500	181 420
			AÜLG 8/ 60 R	2,600	181 440
			AÜLG 10/ 60 R	2,750	181 460

¹⁾ Длина детали (0,5 м) должна быть вычтена из общей длины установки (см. примеры заказа на стр. 48 и 49.) Необходим двойной токоъемник (см. стр. 40-41).

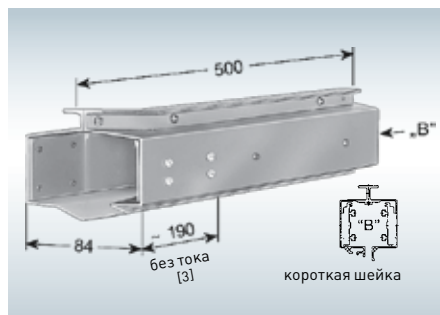
²⁾ Дописать типы, например, AÜL 4/60 L с PE → AÜL 4/60 **HS** № заказа 192 190.

ВХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ ПЕРЕХОДНИКА, СО СКОСОМ ^[1]

включая 0,5 м детали шинпровода

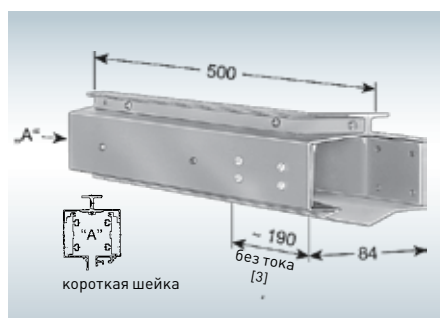
LSV

Для переездов, стрелок и поворотных кругов. Боковое смещение до 5 мм, вертикальное смещение до 3 мм. Расположение см. на стр. 22-23.



- *Левое исполнение (вид со стороны короткой шейки см. стр. 12)*

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
AÜLS 4/60 L	1,400	192 550	AÜLS 6/60 L	1,500	192 750
AÜLS 4/100 L	1,550	192 570	AÜLS 6/100 L	1,650	192 770
AÜLS 4/140 L	1,650	192 590	AÜLS 6/140 L	1,750	193 420
AÜLS 4/200 L	1,800	192 610	AÜLS 6/200 L	1,900	195 618
AÜLS 4/300 L	2,050	192 630	AÜLS 7/60 L	1,550	192 790
AÜLS 5/60 L	1,450	192 650	AÜLS 7/100 L	1,700	192 810
AÜLS 5/100 L	1,600	192 670	AÜLS 7/140 L	1,850	192 830
AÜLS 5/140 L	1,750	192 690	AÜLS 7/200 L	2,020	195 620
AÜLS 5/200 L	1,950	192 710	Управляющий ток SS без PE		
AÜLS 5/300 L	2,150	192 730	AÜLS 4/60 L	1,400	192 850
			AÜLS 6/60 L	1,500	192 870



- *Правое исполнение (вид со стороны короткой шейки см. стр. 12)*

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
AÜLS 4/60 R	1,400	192 560	AÜLS 6/60 R	1,500	192 760
AÜLS 4/100 R	1,550	192 580	AÜLS 6/100 R	1,650	192 780
AÜLS 4/140 R	1,650	192 600	AÜLS 6/140 R	1,750	193 430
AÜLS 4/200 R	1,800	192 620	AÜLS 6/200 R	1,900	195 619
AÜLS 4/300 R	2,050	192 640	AÜLS 7/60 R	1,550	192 800
AÜLS 5/60 R	1,450	192 660	AÜLS 7/100 R	1,700	192 820
AÜLS 5/100 R	1,600	192 680	AÜLS 7/140 R	1,850	192 840
AÜLS 5/140 R	1,750	192 700	AÜLS 7/200 R	2,020	195 621
AÜLS 5/200 R	1,950	192 720	Управляющий ток SS без PE		
AÜLS 5/300 R	2,150	192 740	AÜLS 4/60 R	1,400	192 860
			AÜLS 6/60 R	1,500	192 880

¹⁾ Длина детали (0,5 м) должна быть вычтена из общей длины установки. Необходим двойной токосъемник (см. стр. 40-41).

²⁾ Дописать типы, например, AÜLS 4/60 L с PE → AÜLS 4/60 **HS** № заказа 192 550.

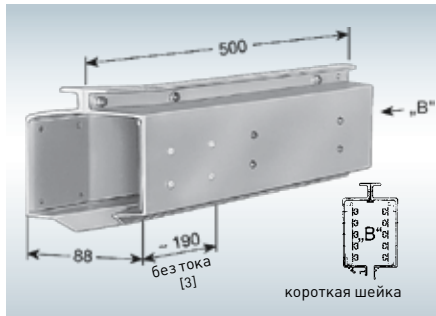
³⁾ Длина обесточенной детали согласуется с углом скоса.

ВХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ ПЕРЕХОДНИКА, СО СКОСОМ ^[1]

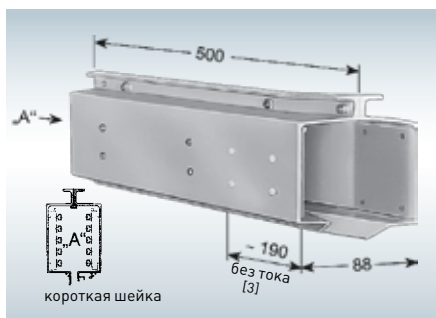
включая 0,5 м детали шинпровода

LSVG

Для переездов, стрелок и поворотных кругов. Боковое смещение до 5 мм, вертикальное смещение до 3 мм. Расположение см. на стр. 22-23.



- *Левое исполнение (вид со стороны короткой шейки см. стр. 13)*



- *Правое исполнение (вид со стороны короткой шейки см. стр. 13)*

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
AÜLSG 6/60 L	2,500	181 470	AÜLSG 9/60 L	2,700	181 730
AÜLSG 6/100 L	2,600	181 490	AÜLSG 9/100 L	2,800	181 750
AÜLSG 6/140 L	2,700	181 510	AÜLSG 9/140 L	2,950	181 770
AÜLSG 6/200 L	2,900	181 530	AÜLSG 9/200 L	3,120	184 637
AÜLSG 6/300 L	3,250	181 550	AÜLSG 10/60 L	2,750	181 790
AÜLSG 7/60 L	2,550	181 570	AÜLSG 10/100 L	2,850	181 810
AÜLSG 7/100 L	2,700	181 590	AÜLSG 10/140 L	2,950	181 830
AÜLSG 7/140 L	2,850	181 610	AÜLSG 10/200 L	3,100	184 638
AÜLSG 7/200 L	3,050	181 630	AÜLSG 11/60 L	2,800	181 850
AÜLSG 7/300 L	3,300	181 650	AÜLSG 11/100 L	2,900	181 870
AÜLSG 8/60 L	2,600	181 670	AÜLSG 11/140 L	3,050	181 890
AÜLSG 8/100 L	2,700	181 690	AÜLSG 11/200 L	3,220	184 639
AÜLSG 8/140 L	2,850	181 710	Управляющий ток SS без PE		
AÜLSG 8/200 L	3,000	184 636	AÜLSG 6/60 L	2,500	181 910
			AÜLSG 8/60 L	2,600	181 930
			AÜLSG 10/60 L	2,750	181 950

Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа	Тип ^[2]	Вес, кг	№ заказа
Главный ток HS с PE			Главный ток HS с PE		
AÜLSG 6/60 R	2,500	181 480	AÜLSG 9/60 R	2,700	181 740
AÜLSG 6/100 R	2,600	181 500	AÜLSG 9/100 R	2,800	181 760
AÜLSG 6/140 R	2,700	181 520	AÜLSG 9/140 R	2,950	181 780
AÜLSG 6/200 R	2,900	181 540	AÜLSG 9/200 R	3,120	184 641
AÜLSG 6/300 R	3,250	181 560	AÜLSG 10/60 R	2,750	181 800
AÜLSG 7/60 R	2,550	181 580	AÜLSG 10/100 R	2,850	181 820
AÜLSG 7/100 R	2,700	181 600	AÜLSG 10/140 R	2,950	181 840
AÜLSG 7/140 R	2,850	181 620	AÜLSG 10/200 R	3,100	184 642
AÜLSG 7/200 R	3,050	181 640	AÜLSG 11/60 R	2,800	181 860
AÜLSG 7/300 R	3,300	181 660	AÜLSG 11/100 R	2,900	181 880
AÜLSG 8/60 R	2,600	181 680	AÜLSG 11/140 R	3,050	181 900
AÜLSG 8/100 R	2,700	181 700	AÜLSG 11/200 R	3,220	184 643
AÜLSG 8/140 R	2,850	181 720	Управляющий ток SS без PE		
AÜLSG 8/200 R	3,000	184 640	AÜLSG 6/60 R	2,500	181 920
			AÜLSG 8/60 R	2,600	181 940
			AÜLSG 10/60 R	2,750	181 960

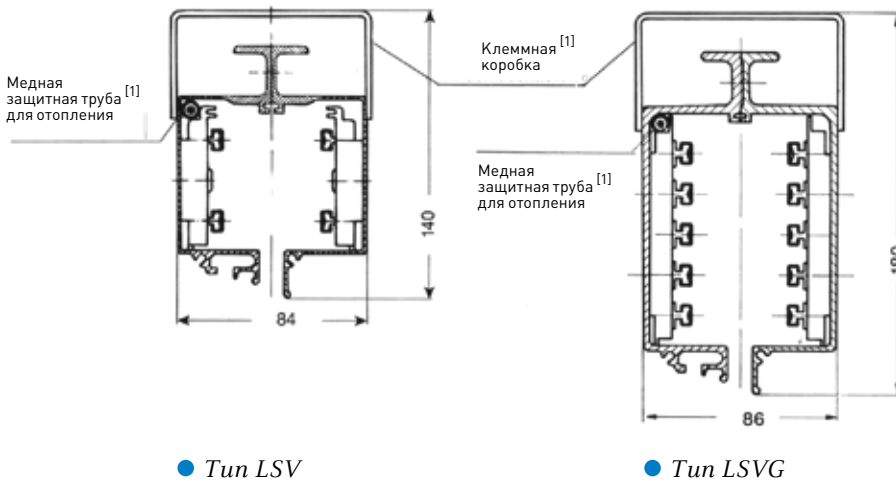
¹⁾ Длина детали (0,5 м) должна быть вычтена из общей длины установки. Необходим двойной токосъемник (см. стр. 40-41).

²⁾ Дописать типы, например, AÜLS 4/60 L с PE → AÜLS 4/60 **HS** № заказа 192 550.

³⁾ Длина обесточенной детали согласуется с углом скоса.

ОТОПЛЕНИЕ ШИНОПРОВОДОВ ИЗ АЛЮМИНИЯ

РАСПОЛОЖЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ



● Tun LSV

● Tun LSVG

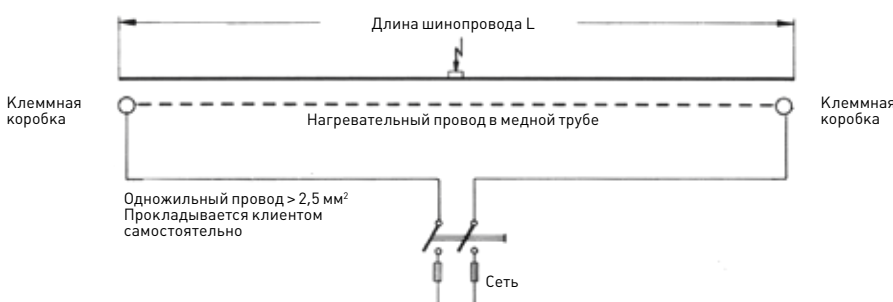
[1] Монтируется на детали на заводе

В условиях низких температур и при высокой влажности существует угроза образования наледи на частях шинопровода, что может помешать нормальному передвижению токоъемника. Для исключения таких ситуаций используется обогрев конструкции шинопровода нагревательными проводами, размещаемыми в полостях корпуса (см. рисунок).

Нагревательные кабели при монтаже шинопровода помещаются в предусмотренные на заводе медные трубы и подключаются к клеммным коробкам.

Соединительные провода и т.п. не входят в поставку и монтируются клиентом самостоятельно.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ДЛЯ УЧАСТКА ОБОГРЕВА С КЛЕММНЫМИ КОРОБКАМИ С ОБЕИХ СТОРОН



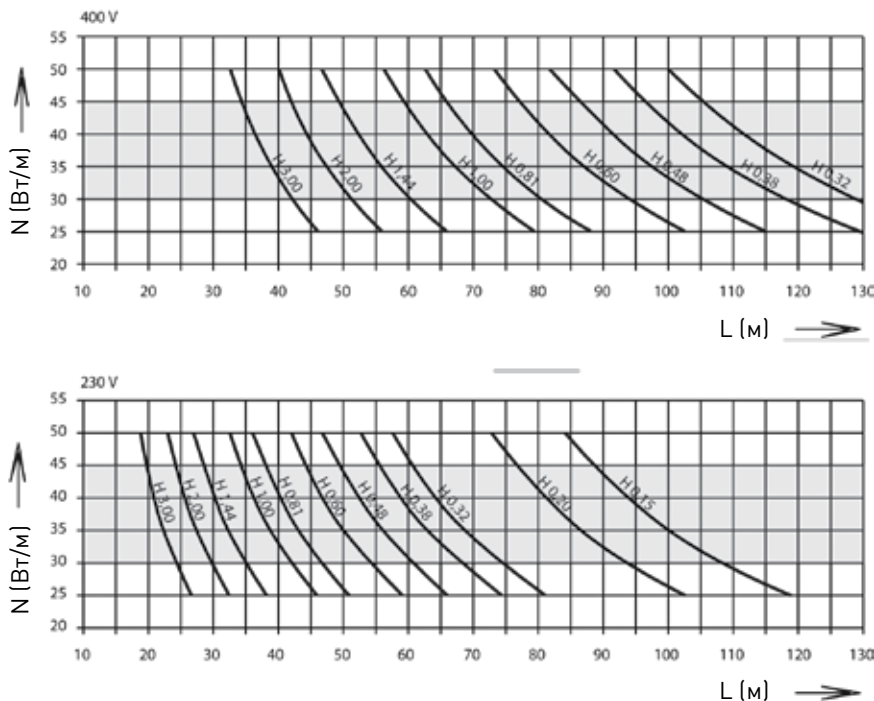
Пример заказа для длины шинопровода 60 м

- 1) 61 м нагревательного кабеля, тип Н 1,0 (60 м + 1 м припуска). Напряжение питающей сети 400 В.
1 нагревательный контур.
Тепловая нагрузка согласно приведенной диаграмме (см. стр. 31) ~40 Вт/м для 60 м x 40 Вт/м ~2400 Вт = 2,40 кВт.
- 2) 60 м медной трубы 8 x 1 мм, заводской монтаж.
- 3) 2 клеммных коробки для отопления.
- 4) 2 комплекта материалов для концов подключения.



Блоки управления и температурные устройства управления – по запросу. Предохранители, кабели и т.п. не входят в поставку.

ВЫБОР ТИПА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ



Тип нагревательного кабеля для отопления нужно выбирать таким образом, чтобы тепловая нагрузка находилась в диапазоне 30-45 Вт/м.

При длине отопления, большей, чем указано на диаграмме, отопление должно быть поделено на несколько участков.

При меньшей длине отопления питание производится через понижающий трансформатор с помощью соответствующего низкого напряжения вторичной обмотки, либо предусматриваются 2 медных защитных трубы и отрезки отопления подключаются рядами.

Конструкция нагревательного кабеля:

- Провод сопротивления из CrNi (многопроволочный).
- Изоляция нагревательного провода из PTFE (тефлон).
- Никелированная медная оплетка.
- Наружный кожух из изоляции PTFE

Наружный диаметр:

3,7 мм – 4,3 мм

Тепловая нагрузка [Вт/м]:

$$N' = \frac{U^2}{R \times L^2}$$

- U = напряжение питающей сети [Вольт]
- R = сопротивление нагревательного кабеля [Ом/м]
- L = длина участка отопления [м]

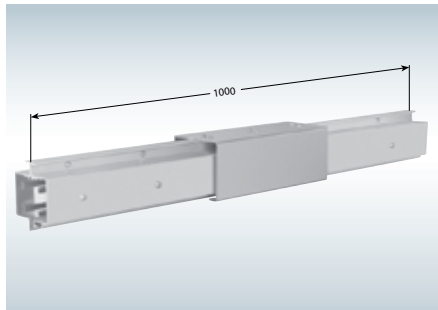
Величины сопротивления:

Нагревательный кабель	Сопротивление, Ом/м
H 0,15	0,15
H 0,20	0,20
H 0,32	0,32
H 0,38	0,38
H 0,48	0,48
H 0,60	0,60
H 0,81	0,81
H 1,00	1,00
H 1,44	1,44
H 2,00	2,00
H 3,00	3,00
Отклонения ± 2,5 %	

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТСЕКИ ^[1]

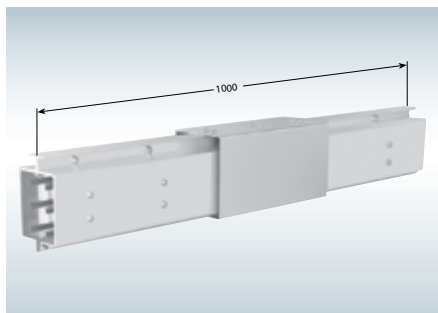
включая 1 м детали шинпровода

LSV



Тип ^[2]	№ заказа Главный ток HS с PE	№ заказа Управ- ляющий ток SS без PE	Тип ^[2]	№ заказа Главный ток HS с PE	№ заказа Управляющий ток SS без PE
BTL 4/60	195 154	195 159	BTL 6/60	195 165	195 168
BTL 4/100	195 155	-	BTL 6/100	195 166	-
BTL 4/140	195 156	-	BTL 6/140	195 167	-
BTL 4/200	195 157	-	BTL 6/200	195 622	-
BTL 4/300	195 158	-	BTL 7/60	195 169	-
BTL 5/60	195 160	-	BTL 7/100	195 170	-
BTL 5/100	195 161	-	BTL 7/140	195 171	-
BTL 5/140	195 162	-	BTL 7/200	195 623	-
BTL 5/200	195 163	-			
BTL 5/300	195 164	-			

LSVG



Тип ^[2]	№ заказа Главный ток HS с PE	№ заказа Управляющий ток SS без PE	Тип ^[2]	№ заказа Главный ток HS с PE	№ заказа Управляющий ток SS без PE
BTLG 6/60	184 049	184 073	BTLG 9/60	184 063	-
BTLG 6/100	184 050	-	BTLG 9/100	184 064	-
BTLG 6/140	184 051	-	BTLG 9/140	184 065	-
BTLG 6/200	184 052	-	BTLG 9/200	184 645	-
BTLG 6/300	184 053	-	BTLG 10/60	184 066	184 069
BTLG 7/60	184 054	-	BTLG 10/100	184 067	-
BTLG 7/100	184 055	-	BTLG 10/140	184 068	-
BTLG 7/140	184 056	-	BTLG 10/200	184 646	-
BTLG 7/200	184 057	-	BTLG 11/60	184 070	-
BTLG 7/300	184 058	-	BTLG 11/100	184 071	-
BTLG 8/60	184 059	184 062	BTLG 11/140	184 072	-
BTLG 8/100	184 060	-	BTLG 11/200	184 647	-
BTLG 8/140	184 061	-			
BTLG 8/200	184 644	-			

¹⁾ Длина детали (1 м) должна быть вычтена из общей длины установки (см. примеры заказа на стр. 49).

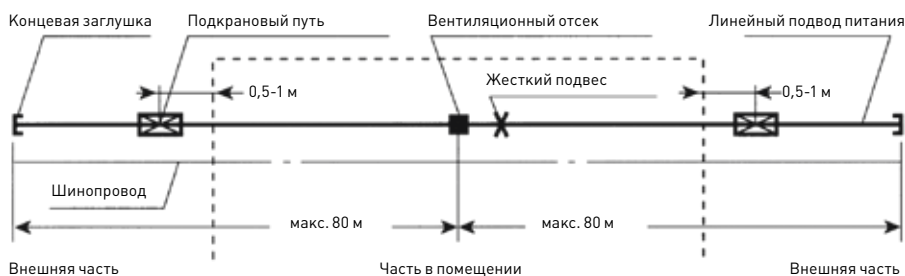
²⁾ Дописать типы, например, BTL 4/60 с PE → BTL 4/60 **HS** № заказа 190 154.

Вентиляционный отсек состоит из метровой детали шинопровода с соответствующими отверстиями. Отверстия закрываются с помощью заглушки для защиты от соприкосновения и от атмосферных воздействий.

Вентиляционный отсек **не нарушает электрическую целостность** шинопровода.

Установка вентиляционного отсека

При выходе шинопровода из помещения на открытый воздух. Вентиляция предохраняет шинопровод от обледенения, т.к. теплый воздух выходит из шинопровода, а не конденсируется на проводах (см. Схему).



Подвод питания

В дополнительных подводах питания нет необходимости, т.к. шинопровод не разрывается в своей электрической части.

Токосъемник

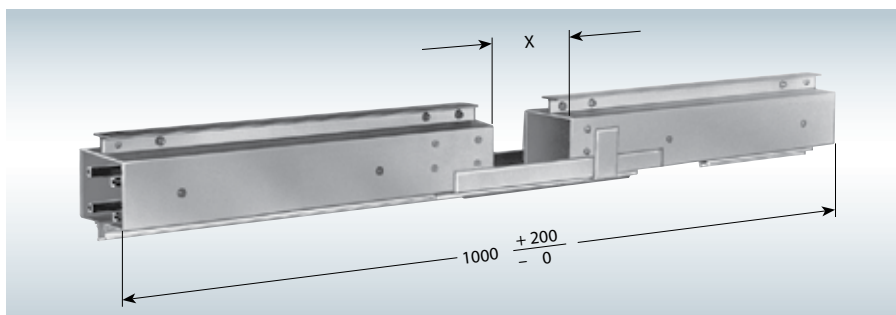
Дополнительные токосъемники не требуются.

Монтаж

Вентиляционный отсек монтируется снаружи на расстоянии примерно от 0,5 м до макс. 1 м от стены здания.

ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ LSV-LSVG ^[1]

включая 1 м детали шинопровода



● *Телескопическая деталь для LSV*

Телескопические детали (1 м) безопасных троллейных шинопроводов VAHLE LSV и LSVG компенсируют изменение длины корпуса при колебаниях температуры.

Они состоят из двух входных отверстий переходника, выровненных посредством двух профилей. Профили в то же время являются направляющими поверхностями и поверхностями скольжения для токоъемника. Телескопическая деталь разрывает электрическую цепь шинопровода.



При отдельном заказе обязательно указывайте тип шинопровода и возможные особенности исполнения.

LSV

Тип ^[2]	№ заказа	Тип ^[2]	№ заказа
Главный ток HS с PE		Главный ток HS с PE	
TSL 4/60	193 840	TSL 6/60	193 940
TSL 4/100	195 096	TSL 6/100	195 104
TSL 4/140	195 097	TSL 6/140	195 105
TSL 4/200	195 098	TSL 6/200	195 624
TSL 4/300	195 099	TSL 7/60	193 970
TSL 5/60	193 890	TSL 7/100	195 106
TSL 5/100	195 100	TSL 7/140	195 107
TSL 5/140	195 101	TSL 7/200	195 625
TSL 5/200	195 102		
TSL 5/300	195 103	Управляющий ток SS без PE	
		TSL 4/60	194 000
		TSL 6/60	194 010

LSVG

Тип ^[2]	№ заказа	Тип ^[2]	№ заказа	Тип ^[2]	№ заказа
Главный ток HS с PE		Главный ток HS с PE		Главный ток HS с PE	
TSLG 6/60	183 310	TSLG 8/60	183 410	TSLG 10/60	183 470
TSLG 6/100	184 001	TSLG 8/100	184 009	TSLG 10/100	184 013
TSLG 6/140	184 002	TSLG 8/140	184 010	TSLG 10/140	184 014
TSLG 6/200	184 003	TSLG 8/200	184 648	TSLG 10/200	184 650
TSLG 6/300	184 004	TSLG 9/60	183 440	TSLG 11/60	183 500
TSLG 7/60	183 360	TSLG 9/100	184 011	TSLG 11/100	184 015
TSLG 7/100	184 005	TSLG 9/140	184 012	TSLG 11/140	184 016
TSLG 7/140	184 006	TSLG 9/200	184 649	TSLG 11/200	184 651
TSLG 7/200	184 007			Управляющий ток SS без PE	
TSLG 7/300	184 008			TSLG 6/60	183 530
				TSLG 8/60	183 540
				TSLG 10/60	183 550

^[1] Длина детали (1 м) должна быть вычтена из общей длины установки.

^[2] Дописать типы, например, TSL 4/60 с PE → TSL 4/60 **HS** № заказа 193 840.

Установка телескопической детали

1. При длине шинпровода более 160 м. Расстояние между двумя жесткими подвесами, между которыми установлена телескопическая деталь, не должно превышать 160 м (см. схему 1).
2. При выходе шинпровода из помещения на открытый воздух. Таким образом, предотвращается конденсация выходящего теплого воздуха (см. схему 2). Можно использовать вентиляционные отсеки (см. стр. 32-33).
3. При длине шинпровода от 30 м между изгибами при больших колебаниях температуры (см. схему 3).

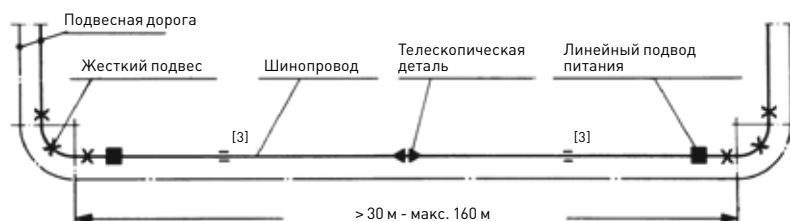
СХЕМА 1



СХЕМА 2



СХЕМА 3



Подвод питания

Телескопическая деталь разрывает электрическую цепь шинпровода. Каждый из участков, образовавшихся после установки телескопической детали, должен быть запитан самостоятельно. При выходе на открытый воздух основной подвод питания может находиться в помещении. В этом случае справа и слева от телескопической детали устанавливаются клеммные коробки сетевого питания, соединенные между собой гибким кабелем (см. схему 2).

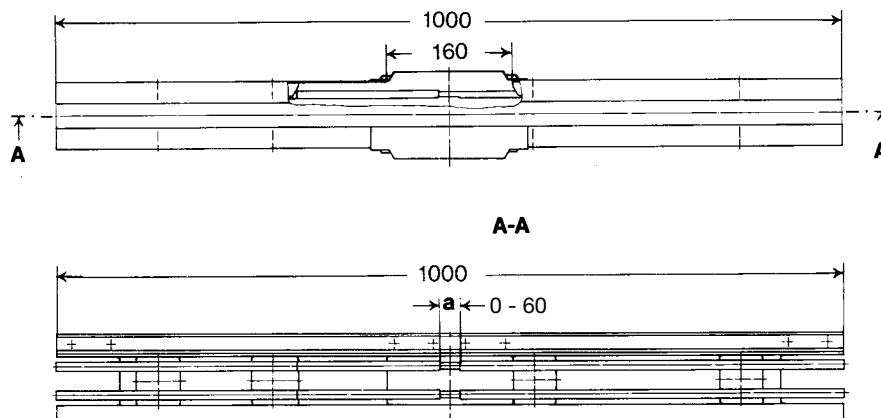
Токосъемник

Для того, чтобы электрический контакт токосъемника не прерывался при переезде через телескопическую деталь, необходимо использовать двойной токосъемник и поводковый захват с межцентровым расстоянием мин. 500 мм или установить два токосъемника.

[3] Для шинпроводов с винтовыми соединителями нужно предусмотреть детали расширения (см. стр. 36-37).

ДЕТАЛИ РАСШИРЕНИЯ ДЛЯ МЕДНЫХ ШИН LSV-LSVG ^[1]

включая 1 м детали шинопровода



● Деталь расширения для LSV

Детали расширения безопасных троллейных шинопроводов VAHLE LSV и LSVG компенсируют разницу между удлинением алюминиевого корпуса и медной шины при колебаниях температуры.



Детали расширения устанавливаются только на шинопроводах LSV и LSVG с винтовыми соединителями.

LSV

Тип ^[2]	№ заказа	Тип ^[2]	№ заказа
Главный ток HS с PE		Главный ток HS с PE	
DSL 4/60	194 020	DSL 6/60	194 120
DSL 4/100	195 108	DSL 6/100	195 112
DSL 4/140	195 056	DSL 6/140	195 058
DSL 4/200	195 109	DSL 6/200	195 626
DSL 4/300	194 060	DSL 7/60	194 150
DSL 5/60	194 070	DSL 7/100	195 113
DSL 5/100	195 110	DSL 7/140	195 059
DSL 5/140	195 057	DSL 7/200	195 627
DSL 5/200	195 111		
DSL 5/300	194 110	Управляющий ток SS без PE	
		DSL 4/60	194 180
		DSL 6/60	194 190

LSVG

Тип ^[2]	№ заказа	Тип ^[2]	№ заказа	Тип ^[2]	№ заказа
Главный ток HS с PE		Главный ток HS с PE		Главный ток HS с PE	
DSLГ 6/60	183 560	DSLГ 8/60	183 660	DSLГ 10/60	183 720
DSLГ 6/100	184 017	DSLГ 8/100	184 021	DSLГ 10/100	184 023
DSLГ 6/140	183 943	DSLГ 8/140	183 945	DSLГ 10/140	183 947
DSLГ 6/200	184 018	DSLГ 8/200	184 652	DSLГ 10/200	184 654
DSLГ 6/300	183 600	DSLГ 9/60	183 690	DSLГ 11/60	183 750
DSLГ 7/60	183 610	DSLГ 9/100	184 022	DSLГ 11/100	184 024
DSLГ 7/100	184 019	DSLГ 9/140	183 946	DSLГ 11/140	183 948
DSLГ 7/140	183 944	DSLГ 9/200	184 653	DSLГ 11/200	184 655
DSLГ 7/200	184 020			Управляющий ток SS без PE	
DSLГ 7/300	183 650			DSLГ 6/60	183 780
				DSLГ 8/60	183 790
				DSLГ 10/60	183 800

^[1] Длина детали (1 м) должна быть вычтена из общей длины установки (см. примеры заказа на стр. 49).

^[2] Дописать типы, например, DSL 4/60 с PE → DSL 4/60 **HS** № заказа 194 020.

СХЕМА 1

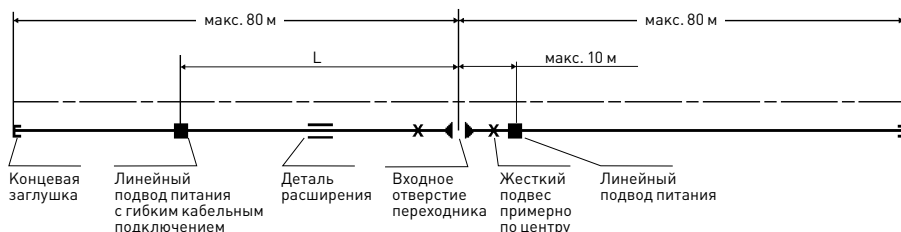
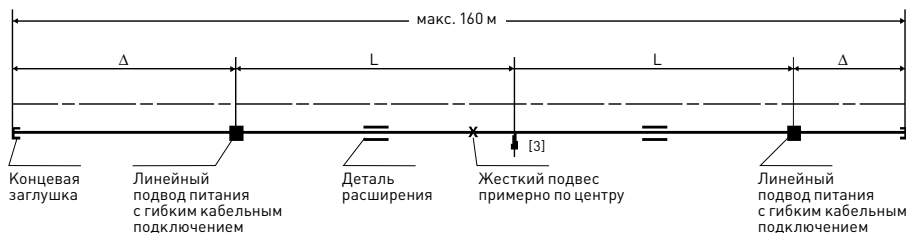


СХЕМА 2



На шинных проводах **шекерными соединителями** (стан. дартное исполнение для 60- 140 А) возможное изменение длины при колебаниях температуры компенсируется на каждом стыке. Медные шины закрепляются каждой детали шинного провода.

Детали расширения устанавливаются **между двумя узловыми точками** медной шины с интервалом > 10 м. При этом необходимо учитывать макс. длину „L“ для соответствующей верхней границы температурных колебаний.

Конструктивными узловыми точками являются элементы, в которых медные шины конструктивно зафиксированы относительно корпуса (подводы питания, расстыковки шин, входные отверстия переходника, входные растрески и телескопические детали (см. схему 1).

Дополнительные узловые точки для медной шины устанавливаются тогда, когда длина между конструктивными узловыми точками превышает макс. длину „L“. В таком случае нужно предусмотреть две или более детали расширения (см. схему 2, пример стр. 4).

Узловые точки медной шины не оказывают никакого влияния на расширение алюминиевого корпуса.

Жесткий подвес алюминиевого корпуса монтируется по середине длины установки или вблизи подводов питания, входных отверстий переходника и входных растрески (см. схему 1).

В особых случаях соединительные кабели клиновидным подводом питания должны быть проложены с провисаниями, либо должны устанавливаться типы LAL или LALG (см. стр. 20-21), чтобы не препятствовать расширению корпуса (см. схему 2).

В детали расширения медные шины находятся в электрическом контакте, не вызывая разрыва.

Оставшаяся длина

Макс. длина „L“ составляет:
 80 м при температуре до 60°C
 60 м при температуре до 80°C
 40 м при температуре до 100°C
 Все значения действительны с -40° C

Пришлите нам заполненный опросный лист со стр. 51-52 и вы получите от нас спецификацию деталей шинного провода.

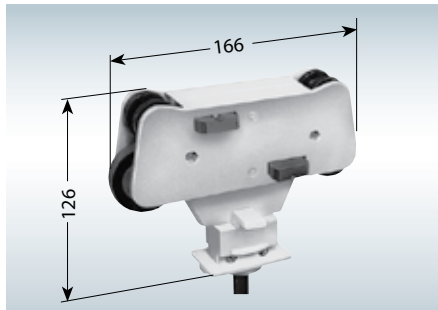
При заказе запчастей обязательно указывайте тип шинного провода и возможные особенности исполнения.

[3] Дополнительные узловые точки для медных шин:

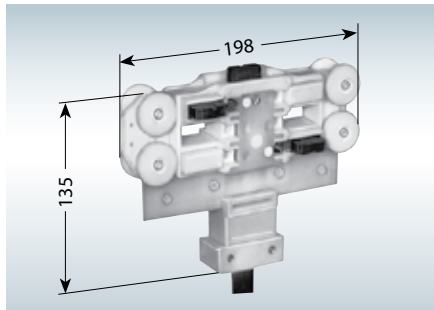
Тип	Число контактов	№ заказа
LSV		
FPL/Cu	4 + 5	194 530
FPL/Cu	6 + 7	194 540
LSVG		
FPLG/Cu	6 + 7	183 830
FPLG/Cu	8 + 9	183 840
FPLG/Cu	10 + 11	183 850

ОДИНАРНЫЕ ТОКОСЪЕМНИКИ

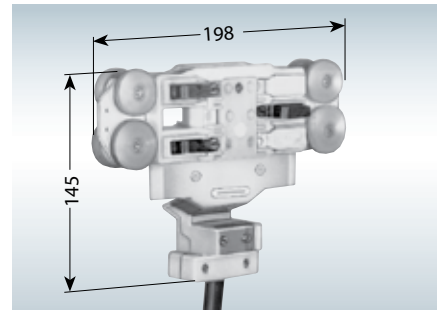
LSV



● SWK



● SWN



● SWNT

	Тип ^[2]	А ^[1]	№ заказа	Управляющий ток ST без PE			Число контактов	Вес, кг	Скорость движения, м/мин.		Исполнение и применение
				Тип ^[2]	А ^[1]	№ заказа			Норм	Переезд	
				Главный ток HS с PE							
LSVG	SWK 4/25-1	25	250 230	SWK 4/25-1	25	250 240	4	0,760	80	60	На прямых участках и R > 2,5 м для LSV 4/60 и LSV 4/100
	SWK 4/40-1	40	257 394	-	-	-	4	0,860	80	60	
	SWN 4/40-1	40	194 691	SWN 4/25-1	25	194 692	4	0,850	180	80	Для прямых участков и участков в кривой R > 1,5 м, ходовые колеса на шарикоподшипниках
	SWN 5/40-1	40	194 693				5	0,950	180	80	
	SWN 6/40-1	40	194 694	SWN 6/25-1	25	194 695	6	1,200	180	80	
	SWN 7/40-1	40	194 696				7	1,300	180	80	
LSVG с изгибом	SWN 4/40 K-1	40	195 197	SWN 4/25 K-1	25	195194	4	0,830	180	80	Для участков в кривой R 0,75-1,5 м, ходовые колеса на шарикоподшипниках
	SWN 5/40 K-1	40	195 196				5	0,930	180	80	
	SWN 6/40 K-1	40	196 171	SWN 6/25 K-1	25	195195	6	1,180	180	80	
	SWN 7/40 K-1	40	195 987				7	1,280	180	80	
LSV с D+FP	SWNT 4/40-1	40	194 772	SWNT 4/25-1	25	194 773	4	0,850	100	60	Для прямых участков и участков в кривой R > 1 м, ходовые колеса на шарикоподшипниках, исполнение для меньших радиусов – по запросу
	SWNT 5/40-1	40	194 774				5	0,950	100	60	
	SWNT 6/40-1	40	194 775	SWNT 6/25-1	25	194 776	6	1,200	100	60	
	SWNT 7/40-1	40	194 777				7	1,300	100	60	

Токосъемники для 25 А поставляются с поперечным сечением жилы в 2,5 мм², для 40 А – с 4 мм².

Соединительные провода – 1 м, большая длина – по запросу.

Тележка для очистки – по запросу.

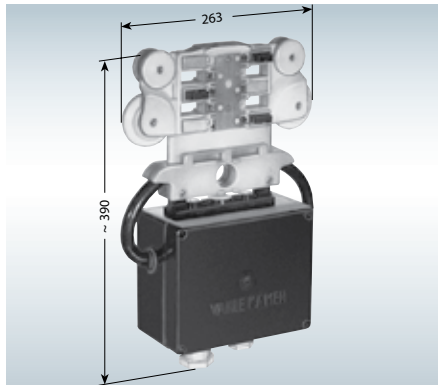
Одинарный токосъемник для большей скорости движения – по запросу.

^[1] Для прерывистого режима работы, 60% продолжительн. включения. Для LSV и LSVG с медными и нержавеющими шинами значения нагрузки токосъемника уменьшаются в два раза.

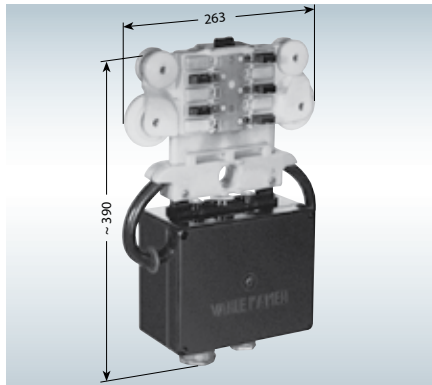
^[2] Дописать типы, например, SWK 4/25-1 с PE → SWK4/25-1 **HS** № заказа 250 230
SWNG 6/25 без PE → SWNG 6/25 **ST** № заказа 183 884.

ОДИНАРНЫЕ ТОКОСЪЕМНИКИ

LSVG



● SWNG 6-контактный



● SWNG 11-контактный

	Тип ^[2]	А ^[1]	№ заказа	Тип ^[2]	А ^[1]	№ заказа	Число контактов	Вес, кг	Скорость движения, м/мин.		Исполнение и применение
									Норм	Переезд	
	Главный ток HS с PE			Управляющий ток ST без PE							
LSVG	SWNG 6/40	40	183 883	SWNG 6/25	25	183 884	6	2,100	200	100	Для прямых участков и участков в кривой с ходовыми и направляющими колесами на шарико-подшипниках.
	SWNG 7/40	40	183 885				7	2,150	200	100	
	SWNG 8/40	40	183 886	SWNG 8/25	25	183 887	8	2,200	200	100	
	SWNG 9/40	40	183 888				9	2,250	200	100	
	SWNG 10/40	40	183 889	SWNG 10/25	25	183 890	10	2,300	200	100	
	SWNG 11/40	40	183 891				11	2,350	200	100	
LSVG	SWNG 6/40 FM	40	183 901	SWNG 6/25 FM	25	183 902	6	2,100	200	80	Как выше, однако при установке пружинного захвата GFM – согласно стр. 42, а при установке входного раструба – согласно стр. 25
	SWNG 7/40 FM	40	183 903				7	2,150	200	80	
	SWNG 8/40 FM	40	183 904	SWNG 8/25 FM	25	183 905	8	2,200	200	80	
	SWNG 9/40 FM	40	183 906				9	2,250	200	80	
	SWNG 10/40 FM	40	183 907	SWNG 10/25 FM	25	183 908	10	2,300	200	80	
	SWNG 11/40 FM	40	183 909				11	2,350	200	80	
LSV с D+FP	SWNGT 6/40	40	183 892	SWNGT 6/25	25	183 893	6	2,100	100	60	Для прямых участков и участков в кривой с ходовыми и направляющими колесами на шарико-подшипниках.
	SWNGT 7/40	40	183 894				7	2,150	100	60	
	SWNGT 8/40	40	183 895	SWNGT 8/25	25	183 896	8	2,200	100	60	
	SWNGT 9/40	40	183 897				9	2,250	100	60	
	SWNGT 10/40	40	183 898	SWNGT 10/25	25	183 899	10	2,300	100	60	
	SWNGT 11/40	40	183 900				11	2,350	100	60	

Токосъемники поставляются с клеммными коробками, а также для каждого поставляются 1 x M 32 и 1 x M 25.

Токосъемники и клеммные коробки соединены проводами.

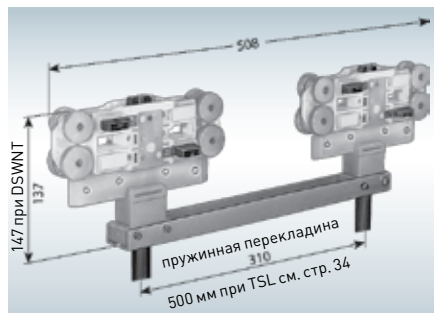
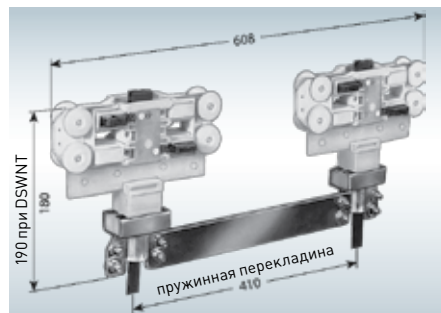
Поперечное сечение жилы: токосъемник 25 А 2,5 мм², токосъемник 40 А с 4 мм². Тележка для очистки – по запросу.

^[1] Для прерывистого режима работы, 60% продолжительн. включения. Для LSV и LSVG с медными и нержавеющими шинами значения нагрузки токосъемника уменьшаются в два раза.

^[2] Дописать типы, например, SWK 4/25-1 с PE → SWK4/25-1 **HS** № заказа 250 230
SWNG 6/25 без PE → SWNG 6/25 **ST** № заказа 183 884.

ДВОЙНЫЕ ТОКОСЪЕМНИКИ

LSV



Исполнение F = пружинная траверса для установок с изгибами.
Исполнение S = жесткая траверса для прямых отрезков пути

● DSWN 5-контактн., исполнение F

● DSWN 5-контактн., исполнение S

	Тип ^[2]	A ^[1]	№ заказа	Тип ^[2]	A ^[1]	№ заказа	Число контактов	Вес, кг
	Главный ток HS с PE			Управляющий ток ST без PE				
LSV	DSWK 4/50 F-1	50	250 320	DSWK 4/50 F-1	50	250 330	4	1,900
	DSWK 4/80 F-1	80	252 580	-	-	-	4	2,100
	DSWK 4/50 S-1	50	258 383	DSWK 4/50 S-1	50	258 384	4	1,900
	DSWK 4/80 S-1	80	252 590	-	-	-	4	2,100
	DSWN 4/80 F-1	80	194 703	DSWN 4/50 F-1	50	194 704	4	2,150
	DSWN 5/80 F-1	80	194 705	-	-	-	5	2,350
	DSWN 6/80 F-1	80	194 706	DSWN 6/50 F-1	50	194 707	6	3,000
	DSWN 7/80 F-1	80	194 708	-	-	-	7	3,250
	DSWN 4/80 S-1	80	194 808	DSWN 4/50 S-1	50	194 809	4	2,150
	DSWN 5/80 S-1	80	194 810	-	-	-	5	2,350
	DSWN 6/80 S-1	80	194 811	DSWN 6/50 S-1	50	194 812	6	3,000
	DSWN 7/80 S-1	80	194 813	-	-	-	7	3,250
LSV с D+FP	DSWNT 4/80 F-1	80	194 778	DSWNT 4/50 F-1	50	194 779	4	2,150
	DSWNT 5/80 F-1	80	194 780	-	-	-	5	2,350
	DSWNT 6/80 F-1	80	194 781	DSWNT 6/50 F-1	50	194 782	6	3,000
	DSWNT 7/80 F-1	80	194 783	-	-	-	7	3,250
	DSWNT 4/80 S-1	80	194 814	DSWNT 4/50 S-1	50	194 815	4	2,150
	DSWNT 5/80 S-1	80	194 816	-	-	-	5	2,350
	DSWNT 6/80 S-1	80	194 817	DSWNT 6/50 S-1	50	194 818	6	3,000
DSWNT 7/80 S-1	80	194 819	-	-	-	7	3,250	

Двойной токосъемник для 50 А с 2 x 2,5 мм² (поперечное сечение жилы).

Двойной токосъемник для 80 А с 2 x 4 мм² (поперечное сечение жилы).

Соединительные провода – каждый по 1 м, большая длина – по запросу.

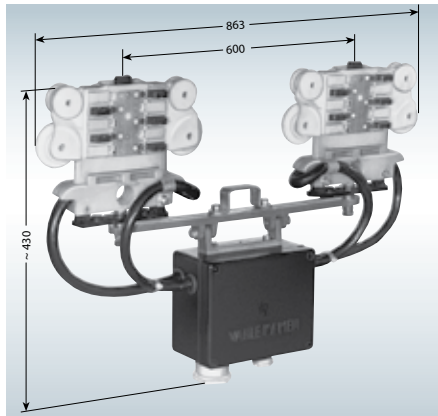
При радиусах < 1500 мм и углах α > 45° – использовать 2 одинарных токосъемника (см. стр. 22-23).

^[1] Для прерывистого режима работы, 60% продолжительн. включения. Для LSV и LSVG с медными и нержавеющейми шинами значения нагрузки токосъемника уменьшаются в два раза.

^[2] Дописать типы, например, DSWK 4/50 F-1 с PE → DSWK 4/50 F-1 **HS** № заказа 250 320, SWNG 6/50 без PE → DSWNG 6/50 **ST** № заказа 183 911.

ДВОЙНЫЕ ТОКОСЪЕМНИКИ

LSVG



● DSWNG 11-контактн.,
исполнение S

	Тип ^[2]	A ^[1]	№ заказа	Тип ^[2]	A ^[1]	№ заказа	Число кон-так-тов	Вес, кг
	Главный ток HS с PE			Управляющий ток ST без PE				
LSV	DSWNG 6/80	80	183 910	DSWNG 6/50	50	183 911	6	4,150
	DSWNG 7/80	80	183 912				7	4,250
	DSWNG 9/80	80	183 915				9	4,450
	DSWNG 11/80	80	183 918				11	4,650
LSV с D+FP	DSWNGT 6/80	80	183 919	DSWNGT 6/50	50	183 920	6	4,150
	DSWNGT 7/80	80	183 921				7	4,250
	DSWNGT 9/80	80	183 924				9	4,450
	DSWNGT 11/80	80	183 927				11	4,650

Двойные токосъемники поставляются с клеммными коробками.

Главный ток: на каждый 1 x M 50 и 1 x M 25

Управляющая линия: на каждый 1 x M 32 и 1 x M 25

Токосъемник и клеммная коробка соединены проводами.

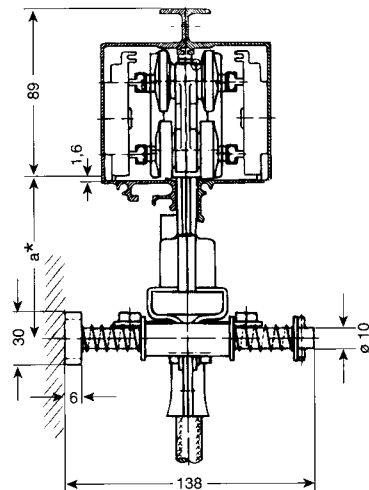
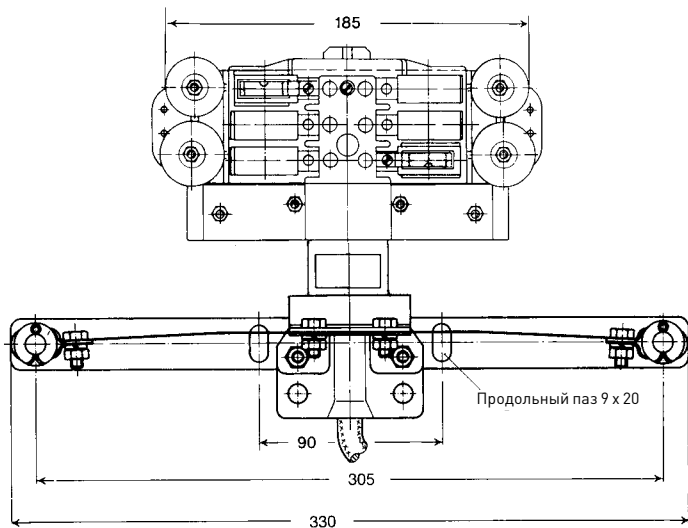
Поперечное сечение жилы: Двойной токосъемник 50 А 2 x 2,5 мм²
Двойной токосъемник 80 А 2 x 4 мм²

^[1] Для прерывистого режима работы, 60% продолжительн. включения. Для LSV и LSVG с медными и нержавеющейми шинами значения нагрузки токосъемника уменьшаются в два раза.

^[2] Дописать типы, например, DSWK 4/50 F-1 с PE → DSWK 4/50 F-1 **HS** № заказа 250 320, SWNG 6/50 без PE → DSWNG 6/50 **ST** № заказа 183 911.

ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ

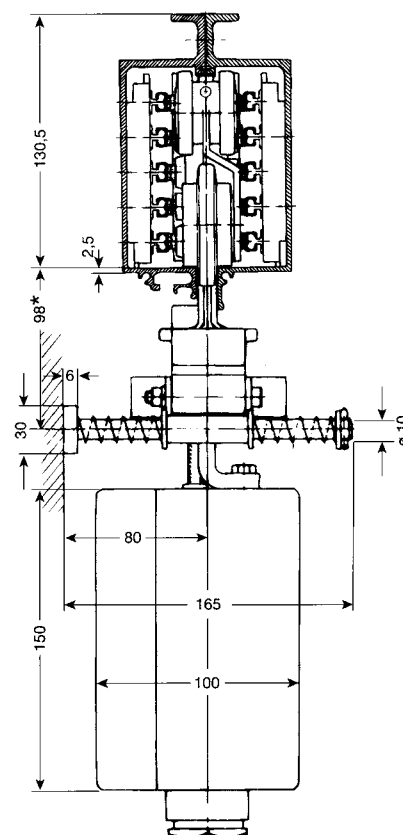
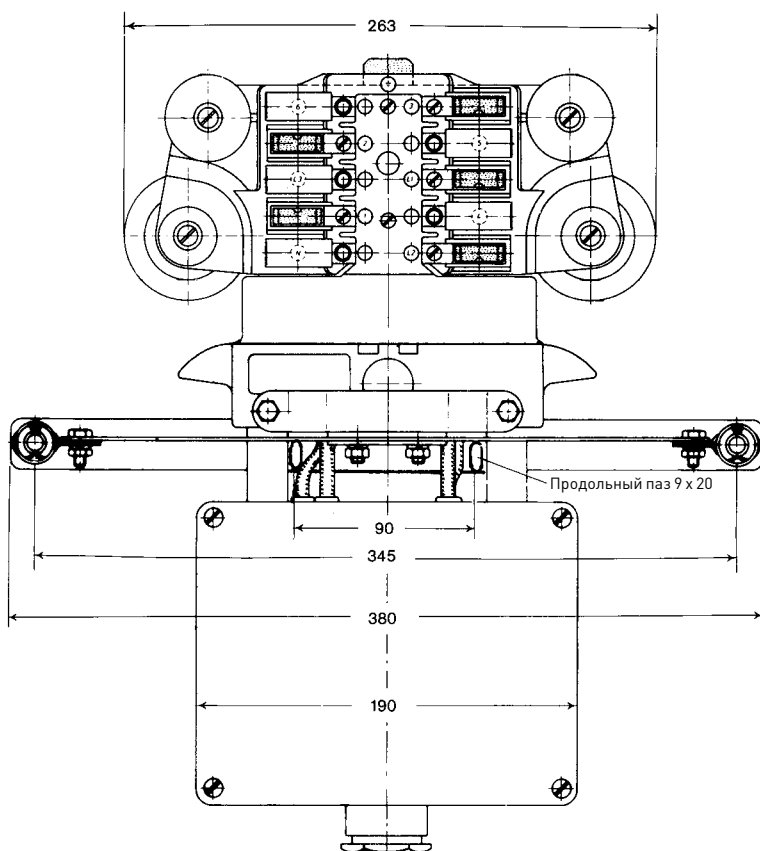
Токоъемник SWN 5/40 с пружинным захватом KFML



макс. боковое смещение ±15 мм,
макс. вертикальное смещение ±10 мм.

	SWK	SWN	SWNT
Размер а, мм	85	95	105

Токоъемник SWNG 11/40 FM с пружинным захватом GFM



макс. боковое смещение ±15 мм,
макс. вертикальное смещение ±10 мм.

^[1] Стандартный размер устанавливается при монтаже.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ LSV

ШИНОПРОВОД

Тип	№ заказа	Тип	№ заказа
Соединительная накладка (нерж. сталь), пара	191 830	2-конт. изолятор для 60-200 А	191 850
Соединительная крышка, пара	191 840	2-конт. изолятор для 300 А	191 860
Соединительная крышка, анодированная, пара	190 470	3-конт. изолятор для 60-200 А	191 870
Просечной штифт, пара, для фиксации корпуса	190 510	Штекерный соединитель для 60-140 А	191 800
Медные шины 16 мм ² , 5- и 7- конт. (верх.)	195 190	Винтовой соединитель для 60-200 А (обычно для 200 А)	191 810
Медные шины 16 мм ² (боков.)	191 880	Винтовой соединитель для 300 А	191 820
Медные шины 25 мм ² (боков.)	191 900	Штифт для защитного кожуха	280 500
Медные шины 35 мм ² (боков.)	191 910	Накладка для соединения герметизирующей ленты	258 300
Медные шины 50 мм ² (боков.)	191 920	Установщик для герметизирующей ленты	258 432
Медные шины 50 мм ² (боков. только для РЕ 300 А)	201 170	Монтажная тележка для герметизирующей ленты	258 345
Медные шины 70 мм ² (боков. только для фазы при 300 А)	191 930		

ТОКОСЪЕМНИК

Тип	№ заказа			Тип	№ заказа		
	SWK ^[1]	SWN	SWNT		SWK ^[1]	SWN	SWNT
Скользкий контакт, фаза, включая цоколь контакта (боковой)	250 470	254 890	254 890	Ходовое колесо (нижнее)	251 690	254 895	254 895
Скользкий контакт, защитный провод, 5- + 7- контакт. (верхн.), включая цоколь контакта	-	254 891	254 891	Ведущее колесо (верхнее)	251 700	254 903	254 903
Скользкий контакт, защитный провод, включая цоколь контакта (боковой)	250 480	254 892	254 892	Пружинная траверса для двойного токосъемника	258 379	258 379	258 379
Пружина скользящего контакта, стандартная	250 490	258 757	258 757	Жесткая траверса для двойного токосъемника	258 430	258 431	258 431
Пружина скользящего контакта, усиленное исполнение	258 759	258 760	258 760	Крепежная скоба KWZ	250 310	-	-
Направляющая шлица (пара)	-	254 893	254 898	Крепежная скоба KWZ/К	252 639	-	-
Лист скольжения	-	-	258 370	Крепежная скоба KWZL	-	254 897	254 897

^[1] Скользящий контакт без цоколя контакта

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ LSVG

ШИНОПРОВОД

Тип	№ заказа	Тип	№ заказа
Соединительная накладка, пара	183 060	Медные шины 70 мм ² (боков.)	191 930
Соединительная крышка, пара	183 080	5-конт. изолятор для 60-200 А	183 160
Соединительная крышка, анодированная, пара	183 090	2-конт. изолятор для 300А	191 860
Просечной штифт, пара, для фиксации корпуса	190 510	Штекерный соединитель для 60-140 А	191 800
Медные шины 16 мм ² (боков.)	191 880	Винтовой соединитель для 60-200 А (обычно для 200 А)	191 810
Медные шины 16 мм ² , 7-, 9- и 11- контакт. верхн.	195 190	Винтовой соединитель для 300 А	191 820
Медные шины 25 мм ² (боков.)	191 900	Штифт для защитного кожуха	280 500
Медные шины 35 мм ² (боков.)	191 910	Накладка для соединения герметизирующей ленты	258 300
Медные шины 50 мм ² (боков.)	191 920	Установщик для герметизирующей ленты	258 432
Медные шины 50 мм ² (боков. только для РЕ 300 А)	201 170	Монтажная тележка для герметизирующей ленты	184 033

ТОКОСЪЕМНИК

Тип	№ заказа		Тип	№ заказа	
	SWNG	SWNGT		SWNG	SWNGT
Скользкий контакт, фаза, включая цоколь контакта (боковой)	254 890	254 890	Пружина скользящего контакта, усиленное исполнение	258 760	258 760
Скользкий контакт, защитный провод, 7-, 9- + 11- контакт. (верхний)	254 891	254 891	Направляющая шлица (пара)	183 280	183 865
Скользкий контакт, защитный провод, включая цоколь контакта (боковой)	254 892	254 892	Ходовое колесо (нижнее)	183 290	183 290
Пружина скользящего контакта, стандартная	258 757	258 757	Ведущее колесо (верхнее)	183 300	183 300

РАССТЫКОВКИ ШИН

LSV



● На рисунке показано STA 3

Необходимо указать, какие шины будут расстыковываться (см. стр. 9). Сборка на заводе.

Тип	с 5 мм воздушным разрывом № заказа	Тип	с 30 мм изолирующей вставкой № заказа
STA 1	193 440	STI 1	193 500
STA 2	193 450	STI 2	193 510
STA 3	193 460	STI 3	193 520
STA 4	193 470	STI 4	193 530
STA 5	193 480	STI 5	193 540
STA 6	193 490	STI 6	193 550

для 300 А только воздушный разрыв

LSVG



● На рисунке показано STA 3

Необходимо указать, какие шины будут расстыковываться (см. стр. 11). Сборка на заводе.

Тип	с 5 мм воздушным разрывом № заказа	Тип	с 30 мм изолирующей вставкой № заказа
STAG 1	182 860	STIG 1	182 960
STAG 2	182 870	STIG 2	182 970
STAG 3	182 880	STIG 3	182 980
STAG 4	182 890	STIG 4	182 990
STAG 5	182 900	STIG 5	183 000
STAG 6	182 910	STIG 6	183 010
STAG 7	182 920	STIG 7	183 020
STAG 8	182 930	STIG 8	183 030
STAG 9	182 940	STIG 9	183 040
STAG 10	182 950	STIG 10	183 050

для 300 А только воздушный разрыв

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



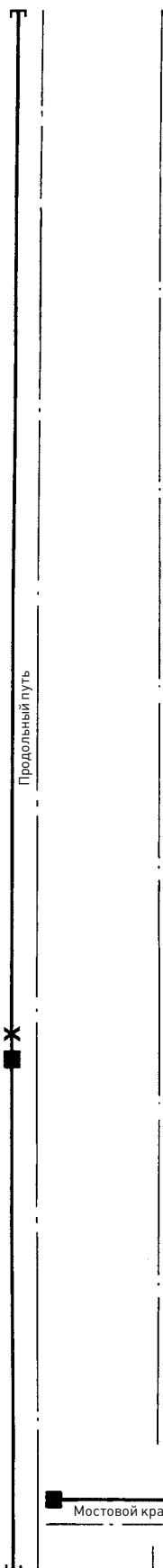
● Безопасный троллейный шинопровод LSV для цехового крана.



● Безопасный троллейный шинопровод LSVG на мостовом кране.

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА

с штекерными соединителями



Продольное перемещение · общая длина установки 40 м — состоит из:

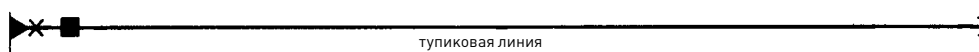
Кол-во	Артикул	Тип	№ заказа	Тип	№ за-каза
9	Шинопроводы, 4 м длиной	LSV 4/60-4 HS	190 004	LSVG 10/60-4 HS	180 164
1	Шинопровод, длина: 3 м	LSV 4/60-3 HS	190 003	LSVG 10/60-3 HS	180 163
1	Линейный подвод питания включая 1 м шинопровода	NKL 4/60 HS	195 074	NKLG 10/60 HS	185 057
10	Соединения	VBL 4/5	195 244	VLG 10/11	184 111
1	Жесткий подвес	FAL	190 120	SAFG	180 310
19	Скользящие подвесы	GAL	190 130	SAS	200 160
2	Концевые заглушки	EKL	190 220	EKLG	180 320
1	Двойные токосъемники	DSWN 4/80 S-1 HS	194 808	DSWNG 10/80 HS	183 916
1	Захват	KWS	250 380	GKM	260 350

Мостовой кран · общая длина установки 12 м — состоит из:

2	Шинопроводы, 4 м длиной	LSV 7/60-4 HS	190 074	LSVG 11/60-4 HS	180 194
1	Шинопровод, 3 м длиной для неполной длины 1 x 2,500 мм	LSV 7/60-3 HS	190 073	LSVG 11/60-3 HS	180 193
1	Концевой подвод питания, включая 1 м шинопровода	KEL 7/60 R HS	190 170	KELG 11/60R HS	180 480
1	Входное отверстие переходника, включая 0,5 м шинопровода	AUL 7/60 L HS	192 450	AULG 11/60L HS	181 350
4	Соединения	VBL6/7	195 246	VLG 10/11	184 111
1	Жесткий подвес	FAL	190 120	SAFG	180 310
5	Скользящие подвесы	GAL	190 130	SAS	200 160
1	Двойные токосъемники	DSWN 7/80 S-1 HS	194 813	DSWNG 11/80 HS	183 918
1	Захват	KWS	250 380	GKM	260 350

Тупиковая линия · общая длина установки 30 м — состоит из:

7	Шинопроводы, 4 м длиной	LSV 7/60-4 HS	190 074	LSVG 11/60-4 HS	180 194
1	Шинопровод, 1 м длиной для неполной длины 1 x 0,500 мм	LSV 7/60-1 HS	190 071	LSVG 11/60-1 HS	180 191
1	Линейный подвод питания, включая 1 м шинопровода	NKL 7/60 HS	195 089	NKLG 11/60 HS	183 992
1	Входное отверстие переходника, включая 0,5 м шинопровода	AUL 7/60 R HS	192 460	AULG11/60R HS	181 360
9	Соединения	VBL6/7	195 246	VLG 10/11	184 111
1	Жесткий подвес	FAL	190 120	SAFG	180 310
14	Скользящие подвесы	GAL	190 130	SAS	200 160
1	Концевая заглушка	EKL	190 220	EKLG	180 320



X = жесткие подвесы. Дальнейшая прокладка осуществляется с помощью скользящих подвесов. Герметизирующую ленту „D“ или защитный кожух „FP“ заказывайте отдельно с соответствующим токосъемником (см. стр. 12-13 и 38-39). При необходимости предусмотреть отопление (см. стр. 30-31).

Установки со стрелками, переездами или изгибами — по чертежу клиента.

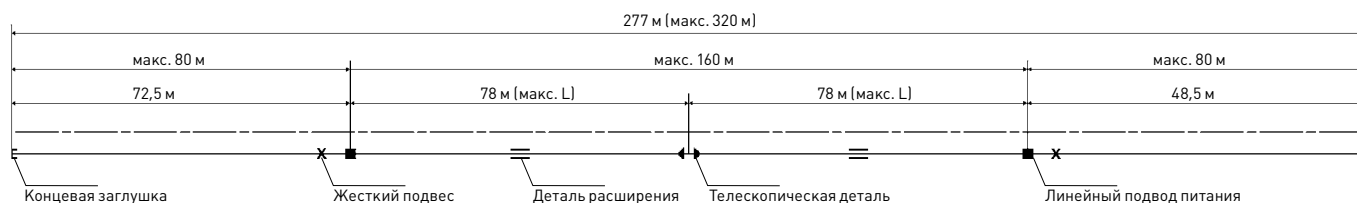
ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА

с штекерными соединителями 200А

Прямой участок с линейным подводом питания и винтовым соединителем

Исходная макс. температура: 60 °С, L = макс. 80 м (см. стр. 36-37) 277 м – общая длина установки – состоит из:

Кол-во	Артикул	Тип	№ заказа	Тип	№ заказа
68	Шинопроводы, 4 м длиной	LSV 4/200-4 HS	190 614	LSVG 6/200-4 HS	180 034
2	Линейный подвод питания, включая 1 м шинопровода	NKL 4/200 HS	195 077	NKLG 6/200 HS	185 031
2	Детали расширения включая 2 x 1 м шинопровода	DSL 4/200 HS	195 109	DSLГ 6/200 HS	184 018
1	Телескопическая деталь	TSL 4/200 HS	195 098	TSLG 6/200 HS	184 003
72	Соединения	VBLS 4/5	195 248	VLGS 6/7	184 113
1	Жесткий подвес	FAL	190 120	SAFG	180 310
139	Скользящие подвесы	GAL	190 130	SAS	200 160
2	Концевая заглушка	EKLS	195 149	EKLGs	184 100
2	Двойной токосъемник (например 2 электроприемника)	DSWN 4/80 S-1 HS	194 808	DSWNG 6/80 HS	183 910
2	Захват	KWS	250 380	GKM	260 350



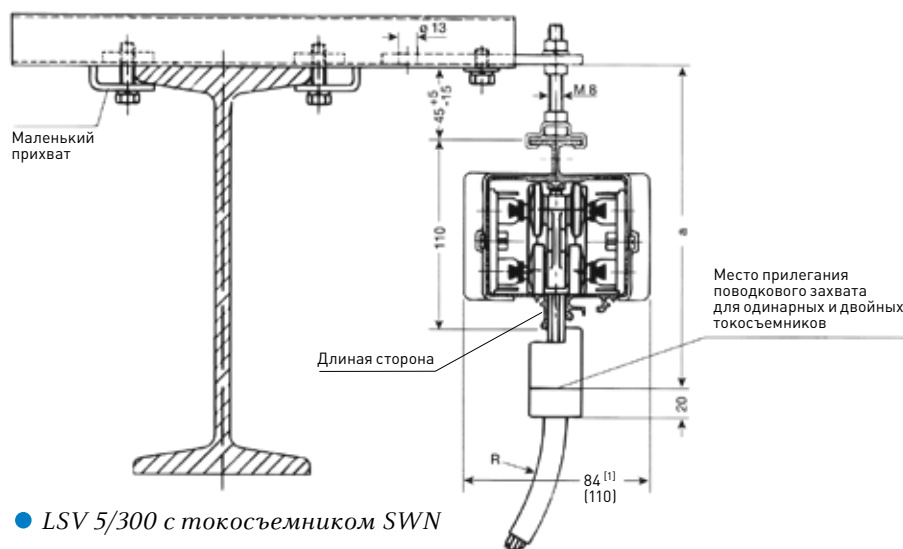
Дальнейшая прокладка осуществляется с помощью скользящих подвесов. Герметизирующую ленту „D” или защитный кожух „FP” заказывать отдельно с соответствующим токосъемником (см. стр. 12-13 и 38-39). При необходимости предусмотреть отопление (см. стр. 30-31).



● Безопасный троллейный шинопровод на мостовом кране

ПРИМЕРЫ РАПОЛОЖЕНИЯ

LSV

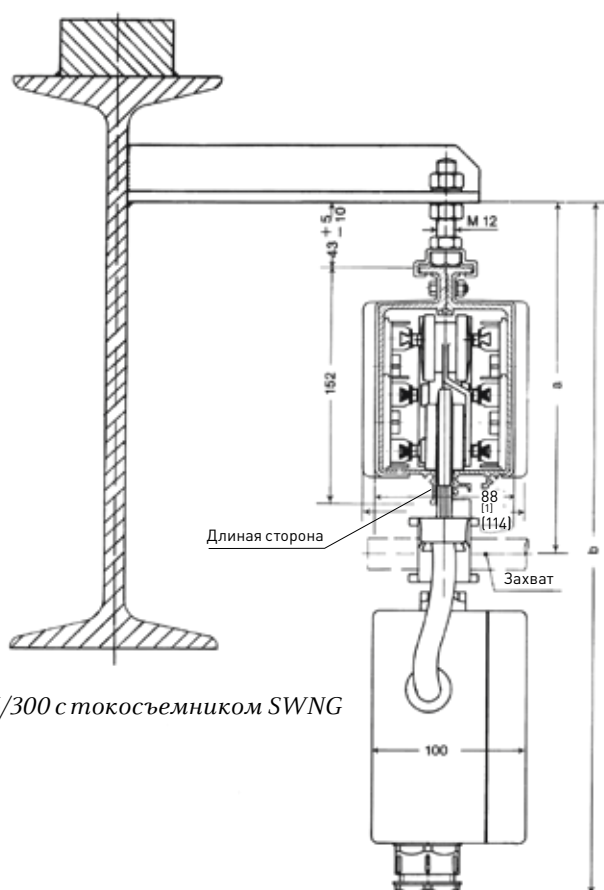


● LSV 5/300 с токосъемником SWN

	SWK	SWN	SWNT
Размер а, мм	187 ⁺⁵ ₋₁₅	187 ⁺⁵ ₋₁₅	197 ⁺⁵ ₋₁₅

Размеры действительны также для соответствующих двойных токосъемников

LSVG



● LSVG 6/300 с токосъемником SWNG

	SWNG	DSWNG	SWNGT	DSWNGT
Размер а, мм	225 ⁺⁵ ₋₁₀	255 ⁺⁵ ₋₁₀	243 ⁺⁵ ₋₁₀	268 ⁺⁵ ₋₁₀
Размер б, мм	455 ⁺⁵ ₋₁₀	495 ⁺⁵ ₋₁₀	460 ⁺⁵ ₋₁₀	500 ⁺⁵ ₋₁₀

^[1] Для определения ширины шинного провода обращайте внимание на габариты узлов ввода питания (стр. 18-21).
Максимальная ширина 84 либо 88 мм для штекерных соединителей без соединительной крышки. Размеры в скобках действительны для винтовых соединителей с соединительными крышками (см. рис.).

LSV И LSVG

Кабельные болтовые соединения для подводов питания (см. стр. 18-21)

Болтовое соединение	для \varnothing кабелей мм	Сила тока, А
M25	9-19	60
M32	17-27	60
M50	23-33	100 + 140
M50	29-39	200
M63	35-64	300

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОНТАКТНЫЕ РЕЛЬСЫ, ТРОЛЛЕЙНЫЕ ШИНОПРОВОДЫ

ВНИМАНИЕ: заполнение опросного листа необходимо для наиболее полного отражения Ваших условий при выборе системы.

<input type="checkbox"/> Заказ системы	Организация: _____ т./ф. _____
<input type="checkbox"/> Запрос информации	Имя (ФИО): _____ Должность: _____
<input type="checkbox"/> Необходима консультация	Адрес (Город): _____

Дата: _____ 20 ____ г. e-mail: _____

1. Где будет расположена троллейная система и в каком типе производства	<input type="checkbox"/> на улице	<input type="checkbox"/> под навесом	<input type="checkbox"/> 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 заполнить таблицы на обороте) или Максимальный одновременный ток длительной нагрузки. А	кВт; Частотное регулирование: <input type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕТ или А; Коэффициент стартового тока:		
6. Количество требуемых проводников (D-управление, передача сигналов)	фаз +	РЕ +	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.	°С, t макс.	°С
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	<input type="checkbox"/> НЕТ	<input type="checkbox"/> 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:	<input type="checkbox"/> 3 %	<input type="checkbox"/> 5 %	<input type="checkbox"/> 10 % <input type="checkbox"/> _____
17. Требуется поставка винтовых кронштейнов/консолей на опорную конструкцию:	<input type="checkbox"/> ДА	<input type="checkbox"/> НЕТ	
18. Требуемая степень защиты троллейной системы	<input type="checkbox"/> IP00 (неизолированные)	<input type="checkbox"/> IP 23	<input type="checkbox"/> IP44 / IP54
	<input type="checkbox"/> IP24		

19. Желательный материал изоляции для изолированных троллейных систем (шинопроводов) ПВХ (пластик) Нерж. сталь Алюминий

20. Расположение токоъемников.
Токоъемники 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		Тип ^[1] двигателя	мощность		Тип ^[1] двигателя	мощность		Тип ^[1] двигателя
	кВт	или А		ПВ % ^[1]	кВт		или А	ПВ % ^[1]	
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 расчёт 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 (автозавод «Фольксваген» г. Вольфсбург (Германия))

3. Троллейный шинопровод KBH (завод Rheinmetall г.Киль (Германия))

4. Системы SMG и шинопровод VKS 10 (автозавод «БМВ» г.Мюнхен (Германия))

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

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

7. Шинопровод VKS 10 (автозавод «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))

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 CPS® (Contactless Power System)	05a
Цифровая система передачи данных POWERCOM® 485	06a
СВЧ система передачи данных 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)

VAHLE