



# ТРОЛЛЕЙНЫЕ ШИНОПРОВОДЫ КВН / КВНН

и комплектующие

---

# ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НАШЕЙ ПРОДУКЦИИ:



Краны, тали  
Металлургия  
Склад, транспортировка

Производство керамики, ЖБИ  
Автомобилестроение  
Порты, контейнерные терминалы

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

## СОДЕРЖАНИЕ:

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3-4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	5
ТИПЫ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, НОМЕРА ЗАКАЗА	6-7
ФОТОГРАФИИ УСТАНОВОК	8
ПОДВЕСЫ, КОНЦЕВЫЕ ЗАГЛУШКИ	9
ВИНТОВЫЕ КОНСОЛИ	10
КОНЦЕВЫЕ ПОДВОДЫ ПИТАНИЯ	11
ЛИНЕЙНЫЕ ПОДВОДЫ ПИТАНИЯ	13

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

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

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

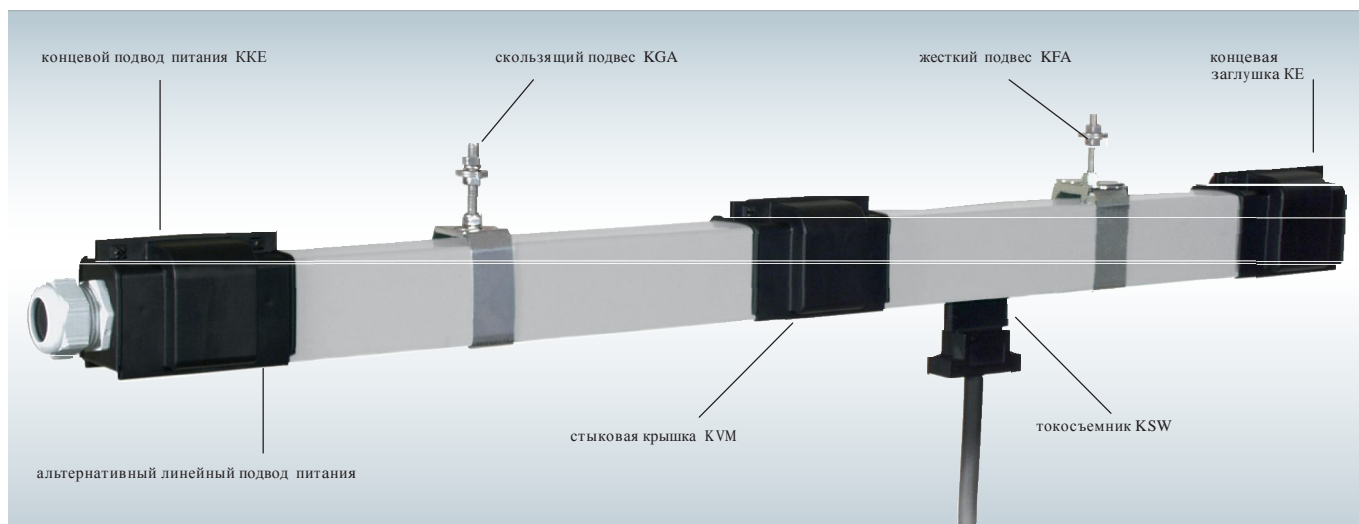


---

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

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

КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ ПОДВОДОВ ПИТАНИЯ	13
ОТОПЛЕНИЕ	15-16
ПОВОРОТНЫЕ КРУГИ И СТРЕЛКИ	17
ВХОДНЫЕ РАСТРУБЫ, ВХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ ПЕРЕХОДНИКА	18
ДЕТАЛИ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ТОКОСЪЕМНИКА, РАССТЫКОВКИ ШИН	19
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТСЕКИ	20
ДЕТАЛИ РАСШИРЕНИЯ	21
ОДИНАРНЫЕ ТОКОСЪЕМНИКИ	22
ДВОЙНЫЕ ТОКОСЪЕМНИКИ	23
ЗАХВАТЫ	24
ПРУЖИННЫЕ ЗАХВАТЫ	24
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРУЖИННЫХ ЗАХВАТОВ	24
ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА. СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	25-26
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	27-28





## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Контактные пластмассовые шинопроводы типа КВН производства VANLE – это защищенные от прикосновения шинопроводы для внутренних и внешних установок. Пластмассовый корпус приспособлен для установки медной шины различного сечения.

### ТИП КВНФ

в 4- и 5-контактном исполнении, с фабрично-монтированной плоской медной лентой и пружинными электрическими соединениями, ток продолжительного действия – от 40 до 100 А.

### ТИП КВНС

в 4- и 5-контактном исполнении, с фабрично-монтированной плоской медной лентой и винтовыми электрическими соединениями, ток продолжительного действия – от 40 до 200 А. Компактные размеры, коррозионная стойкость и простой монтаж являются немаловажными преимуществами. КВН соответствует предписаниям Союза немецких электротехников (VDE), европейским и международным нормам и предписаниям, а также правилам техники безопасности. Минимальная степень защиты – IP 23. Шинопроводы могут быть оснащены герметизирующей лентой и системой обогрева. Шинопровод с герметизирующей лентой соответствует IP 44 согласно EN 60529 (VDE 0470, часть 1).

Для токосъемника защита от соприкосновения возможна только тогда, когда он полностью находится в шинопроводе. Шинопроводы, которые находятся в зоне досягаемости персоналом, и в которых токосъемник по условиям эксплуатации покидает шинопровод, должны быть защищены от соприкосновения, например с помощью ограждения или отключения. Это необходимо сделать при напряжениях от 24 В переменного тока и от 60 В постоянного. Как показано на стр. 6-7, возможны другие поперечные сечения. При использовании нулевого провода необходимо придерживаться VDE 0100, часть 430.

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для подвижных электроприёмников, таких как краны, подвесные дороги, электропоезда, электроинструменты, металлообрабатывающие станки, устройства по обслуживанию складов, осветительные установки и т. п.

### КОРПУС

Изготовлен из пластмассы, цвет серый. Вмещает от 4 до 5 медных шин. Большое число контактов реализуется посредством установки нескольких параллельных шинопроводов. Стандартная длина – 4 м. Неполная длина может быть поставлена по запросу. Защитный провод отмечен цветом. Токосъемник конструктивно защищен от неправильной установки в шинопровод.

### СОЕДИНЕНИЕ КОРПУСОВ

Посредством стыковых крышек из пластмассы.

### ПИТАНИЕ ОТ СЕТИ

Линейный или концевой подвод питания.

### ЗАВЕРШЕНИЕ ШИНОПРОВОДА

Концевая заглушка для КВНФ и КВНС.

### ПОДВЕСЫ

Консоли крепления к подкрановой балке с болтовыми прихватами (см. стр. 10). Шинопровод в скользящих и жестких подвесах. Максимальное расстояние между подвесами на внутренних и внешних установках: 2000 мм.

### КОМПЕНСАЦИЯ ЛИНЕЙНОГО РАСШИРЕНИЯ ПРИ КОЛЕБАНИЯХ ТЕМПЕРАТУРЫ

Детали расширения компенсируют разницу между линейными расширениями медных шин и клиентских стальных или бетонных конструкций. Изменение длины между пластмассовым корпусом и медной шиной компенсируется на каждом стыке деталей до 250 м.

### ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТСЕКИ

Вентиляционные отсеки устанавливаются при выходе шинопровода из помещения на открытый воздух во избежание конденсации влаги на поверхности проводников. Установка вентиляционного отсека не вызывает электрического разрыва.

### МЕСТА КОНТАКТА, ПОВОРОТНЫЕ КРУГИ И СТРЕЛКИ

Отрезки шинопровода с входными раструбами или входными отверстиями переходника (см. стр. 18).

### РАССТЫКОВКИ ШИН

Расстыковками называются специально организованные разрывы электрической цепи. В качестве расстыковок используются изолирующие вставки (35 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 пластиковой вставки меньше размера скользящего контакта.

### ТОКОСЪЕМНИК

Корпус токосъемника изготовлен из ударопрочной пластмассы. Ток передается через подпружиненные щетки. Электрическое подключение осуществляется с помощью соединительных проводов. Для механического соединения с устройством применяются подвижные захваты. При высоких электрических нагрузках используются двойные токосъемники.

### ДЕТАЛИ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ТОКОСЪЕМНИКА

Детали для извлечения токосъемника позволяют устанавливать и вынимать токосъемник снизу посредством простого открытия заслонки на поверхности скольжения.

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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



**ВНИМАНИЕ!** При установке в отделениях для цинкования, травильных цехах, при агрессивном воздействии окружающей среды и при использовании низких напряжений мы просим прислать нам запрос с детальной информацией, особенно по поводу воздействия окружающей среды. Для разработки предложений и выполнения заказов нам требуются чертежи, особенно если шинопроводы должны комплектоваться кривыми, расстыковками шин, или если они выполняются для тупиковых линий, поворотных кругов и стрелок. **Пожалуйста, заполните наш Опросный лист на стр. 27-28!**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## Электрические величины шинпровода:

Максимальная сила тока		200 А (при ПВ 100%)
Максимальное напряжение		690 В (600 В)
Пробивная прочность	IEC 60243-1-3	30–40 кВ/мм
Удельное объемное сопротивление	IEC 60093	$5 \times 10^{15}$ Ом/см
Поверхностное удельное сопротивление	IEC 60093	$10^{13}$ Ом
Величина тока утечки	EN 60112	СТІ 600–2,7

## Механические значения:

Прочность при изгибе	$75 \text{ Н/мм}^2 \pm 10 \%$
Прочность на разрыв	$40 \text{ Н/мм}^2 \pm 10 \%$
Температура использования	от - 40 °С

## Воспламеняемость

Тяжело воспламеняющийся	DIN 41 02 – самостоятельно гаснущий часть 1	Класс В 1
-------------------------	---	-----------

## Химическая устойчивость

Химически устойчивый: при + 45 °С	бензин минеральное масло жиры	серная кислота до 50 % раствор едкого натра 25 % и 50 % соляная кислота концентриро- ванная
-----------------------------------	-------------------------------------	--



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

Переменный ток:

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

$\Delta U_1$  = падение напряжения в вольтах  
 $\Delta U_2$  = 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

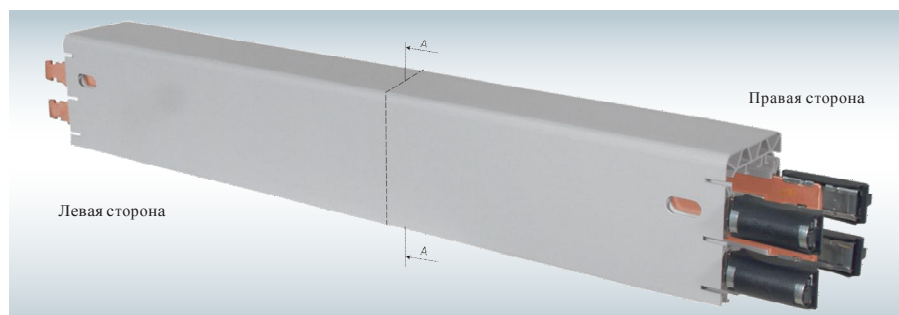
$$\Delta U_2 = \frac{\Delta U_1 \times 100}{V}$$

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 потребителей, которые могут быть одновременно включены на отрезке, питающемся от одного подвода. При этом можно учесть коэффициент одновременности от 0,5 до 0,9.

При слишком большом падении напряжения число подводов питания должно быть увеличено (или уменьшена длина подводов), либо должен быть проложен параллельный кабель к шинпроводу.

## ТИПЫ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, НОМЕРА ЗАКАЗА



● КВНФ с пружинным электрическим соединением

### КВНФ

Тип <sup>(1)</sup>	HS – с PE SS – без PE	Число контактов	Допустимая нагрузка по току в А при 35°C			Сечение медного провода мм <sup>2</sup>		
			60% ПВ	80% ПВ	100% ПВ	L1 L2 L3	N/5 <sup>(2)</sup>	Управляющая линия
КВНФ 4/ 40...HS		4	52	45	40	3x10	10	-
КВНФ 4/ 40...SS	управляющая линия	4	52	45	40	-	-	4x10
КВНФ 4/ 63...HS		4	81	70	63	3x14	14	-
КВНФ 4/100...HS		4	129	112	100	3x26	26	-
КВНФ 5/ 40...HS		5	52	45	40	3x10	10	10
КВНФ 5/ 40...SS	управляющая линия	5	52	45	40	-	-	5x10
КВНФ 5/ 63...HS		5	81	70	63	3x14	14	14
КВНФ 5/100...HS		5	129	112	100	3x26	26	26 <sup>(3)</sup>

### КВНС

Тип <sup>(1)</sup>	HS – с PE SS – без PE	Число контактов	Допустимая нагрузка по току в А при 35°C			Сечение медного провода мм <sup>2</sup>		
			60% ПВ	80% ПВ	100% ПВ	L1 L2 L3	N/5 <sup>(2)</sup>	Управляющая линия
КВНС 4/ 40...HS		4	52	45	40	3x10	10	-
КВНС 4/ 40...SS	управляющая линия	4	52	45	40	-	-	4x10
КВНС 4/ 63...HS		4	81	70	63	3x14	14	-
КВНС 4/100...HS		4	129	112	100	3x26	26	-
КВНС 4/125...HS		4	161	140	125	3x33	26	-
КВНС 4/160...HS		4	207	179	160	3x51	26	-
КВНС 4/200...HS		4	258	224	200	3x70	42	-
КВНС 5/ 40...HS		5	52	45	40	3x10	10	10
КВНС 5/ 40...SS	управляющая линия	5	52	45	40	-	-	5x10
КВНС 5/ 63...HS		5	81	70	63	3x14	14	14
КВНС 5/100...HS		5	129	112	100	3x26	26	26 <sup>(3)</sup>
КВНС 5/125...HS		5	161	140	125	3x33	26	26 <sup>(3)</sup>
КВНС 5/160...HS		5	207	179	160	3x51	26	26 <sup>(3)</sup>
КВНС 5/200...HS		5	258	224	200	3x70	42	26 <sup>(3)</sup>

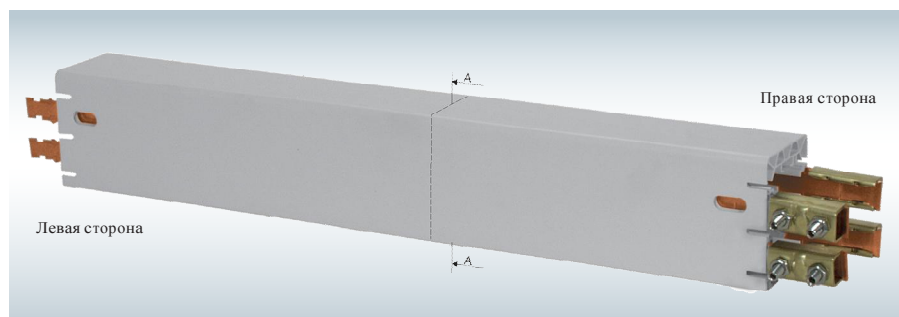
<sup>(1)</sup> ... Дописать тип, например, 2 м КВНФ 4/63 с PE → КВНФ 4/63-2 HS № заказа 600 012, неполная длина будет изготовлена из стандартной длины следующего размера.

<sup>(2)</sup> При использовании одного из проводов в качестве нейтрали см. стр. 3.

<sup>(3)</sup> 5 контактов макс. 80 А при 100% продолжительности включения.

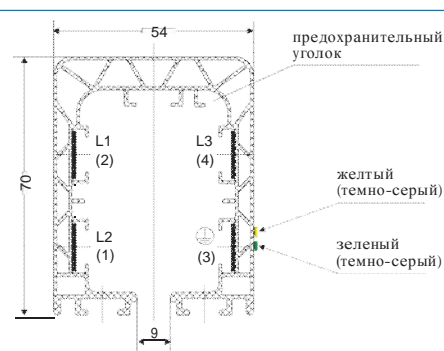


## ТИПЫ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ, НОМЕРА ЗАКАЗА



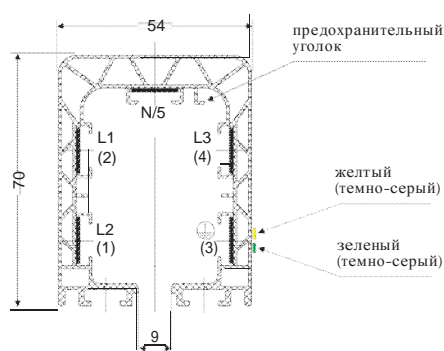
● KBHS с пружинным электрическим соединением

Напр., В <sup>(4)</sup>	Сквозная проводящая дорожка, мм	Полное сопротивление при 50Гц и 20°С, Ω/1000 м	Сопротивление при 50Гц и 20°С, Ω/1000 м	Вес, кг/м	№ заказа <sup>(1)</sup>
690	33	1,724	1,717	1,351	600 00•
690	33	1,724	1,717	1,351	600 03•
690	33	1,258	1,249	1,487	600 01•
690	33	0,702	0,687	1,903	600 02•
690	33	1,724	1,717	1,452	600 10•
690	33	1,724	1,717	1,452	600 13•
690	33	1,258	1,249	1,622	600 11•
690	33	0,702	0,687	2,14	690 12•



● A-A KBH 4-х полюсный

Напр., В <sup>(4)</sup>	Сквозная проводящая дорожка, мм	Полное сопротивление при 50Гц и 20°С, Ω/1000 м	Сопротивление при 50Гц и 20°С, Ω/1000 м	Вес, кг/м	№ заказа <sup>(1)</sup>
690	33	1,724	1,717	1,481	600 04•
690	33	1,724	1,717	1,481	600 09•
690	33	1,258	1,249	1,617	600 05•
690	33	0,702	0,687	2,033	600 06•
690	33	0,568	0,549	2,207	600 07•
690	30	0,376	0,351	2,699	600 08•
690	27	0,283	0,255	3,357	600 31•
690	33	1,724	1,717	1,614	600 14•
690	33	1,724	1,717	1,614	600 19•
690	33	1,258	1,249	1,784	600 15•
690	33	0,702	0,687	2,304	600 16•
690	33	0,568	0,549	2,479	600 17•
690	30	0,376	0,351	2,970	600 18•
690	27	0,283	0,255	3,628	600 32•



● A-A KBH 5-ти полюсный

<sup>(4)</sup> Номинальное напряжение UL = 600 В

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

⊕ Защитный провод = PE

Значения в скобках действительны при применении в качестве управляющей линии.

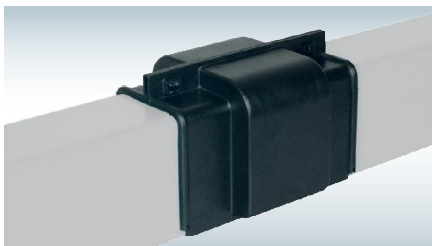
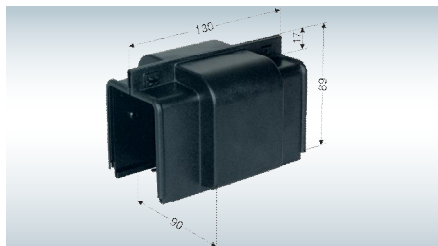
## ФОТОГРАФИИ УСТАНОВОК



● Тrolleyные шинопроводы КВН, крановые применения.

## ПОДВЕСЫ, КОНЦЕВЫЕ ЗАГЛУШКИ

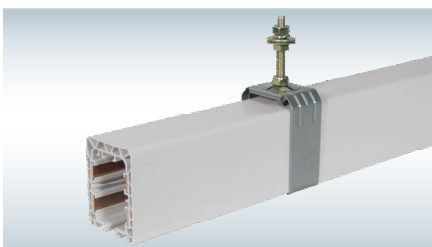
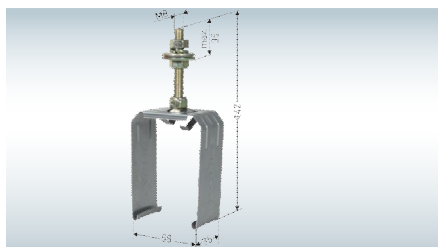
### СТЫКОВАЯ КРЫШКА, С ПРУЖИННОЙ ФИКСАЦИЕЙ



● Смонтированный стык

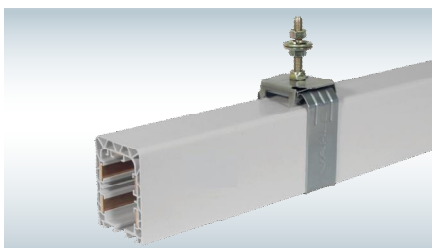
Тип	Вес, кг	№ заказа
KVM	0,096	600 005

### СКОЛЬЗЯЩИЙ ПОДВЕС



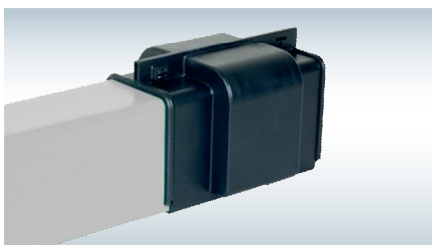
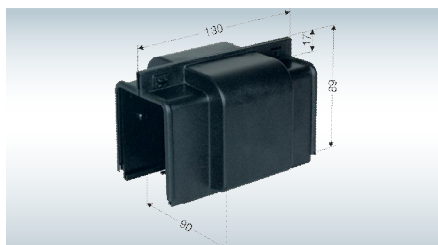
Тип <sup>(1)</sup>	Вес, кг	№ заказа
KGA	0,100	600 000
KGA/K	0,100	600 397

### ЖЕСТКИЙ ПОДВЕС



Тип <sup>(1)</sup>	Вес, кг	№ заказа
KGA	0,132	600 007
KGA/K	0,132	600 398

### КОНЦЕВАЯ ЗАГЛУШКА



● Концевая заглушка на детали

левостороннее и правостороннее исполнения

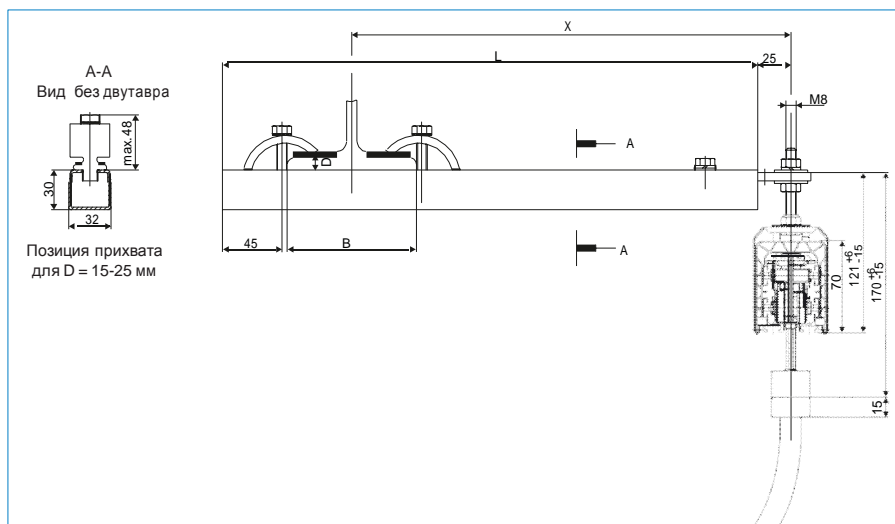
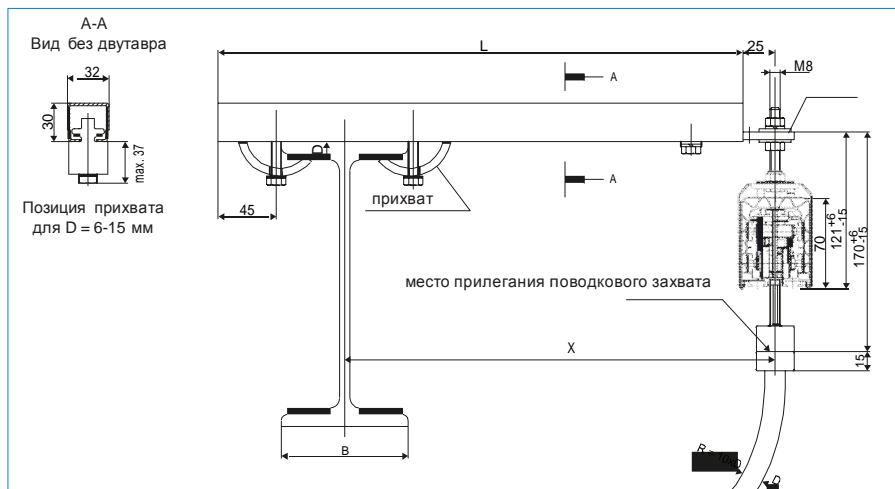
Тип	Вес, кг	№ заказа
KE	0,120	600 008

Во всех подвесах детали выполнены из нержавеющей стали.

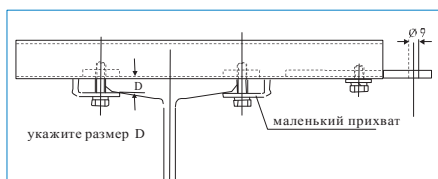
<sup>(1)</sup> .../К – с болтами из нержавеющей стали.



## ВИНТОВЫЕ КОНСОЛИ



### РАСПОЛОЖЕНИЕ ЕНК С МАЛЕНЬКИМИ ПРИХВАТАМИ



**ВНИМАНИЕ!** При монтаже установок подвесных дорог учитывайте диаметр ходовых колес транспортного средства! При необходимости используйте маленькие прихваты.

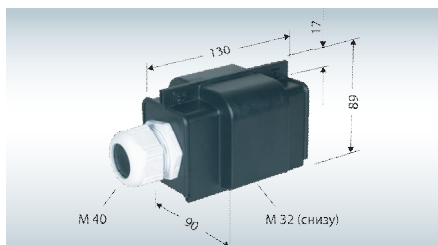
Тип	X мм	L мм	В макс., мм	Вес, кг	№ заказа нормальное исполнение	№ заказа с маленьким прихватом
ЕНК 250	250	250	170	1,070	251 600	251 720
ЕНК 300	300	300	170	1,150	251 610	251 730
ЕНК 400	400	400	170	1,300	251 620	251 740
ЕНК 500	500	500	170	1,450	251 630	251 750
ЕНК 600	600	600	170	1,600	251 640	251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

□-образная шина данного ЕНК соответствует подвесному рельсовому пути S 1 для кабельной тележки (каталог 08а).

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

## ПОДВОДЫ ПИТАНИЯ

### КОНЦЕВОЙ ПОДВОД ПИТАНИЯ

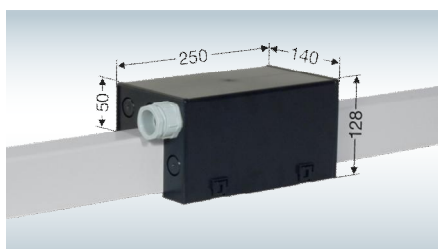


Концевой подвод питания поставляется отдельно, без детали шинопровода. Он может быть установлен на левом или на правом конце шинопровода.

Электрическое подключение осуществляется с помощью клиентского кабельного наконечника на винтах М 6.

Тип	Кабельный ввод	Вес, кг	№ заказа
ККЕ 4/40-63 HS	М 40	0,218	600 010
ККЕ 5/40-63 HS	М 40	0,230	600 107
ККЕ 4/40 SS	М 32	0,196	600 015
ККЕ 5/40 SS	М 32	0,208	600 108

### ЛИНЕЙНЫЕ ПОДВОДЫ ПИТАНИЯ

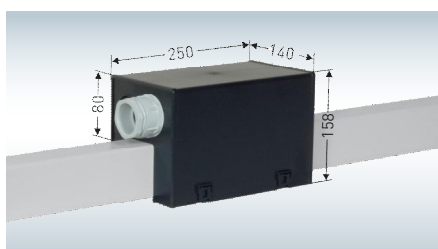


● Линейный подвод питания на стыке (40 - 63 А)

Линейный подвод питания поставляется отдельно, без детали шинопровода. Он может быть смонтирован на любом стыке двух секций.

Электрическое подключение осуществляется с помощью клиентского кабельного наконечника на винтах М 6.

Тип	Кабельный ввод	Вес, кг	№ заказа
КСЕ 4/ 40 HS	М 25	0,756	600 030
КСЕ 4/ 63 HS	М 32	0,776	600 035
КСЕ 5/ 40 HS	М 25	0,812	600 037
КСЕ 5/ 63 HS	М 32	0,832	600 038
КСЕ 4/ 40 SS	М 25	0,756	600 028
КСЕ 5/ 40 SS	М 25	0,812	600 029



● Линейный подвод питания на стыке (100 А)

Линейный подвод питания поставляется отдельно, без детали шинопровода. Он может быть смонтирован на любом стыке двух секций.

Электрическое подключение осуществляется с помощью клиентского кабельного наконечника на винтах М 6.

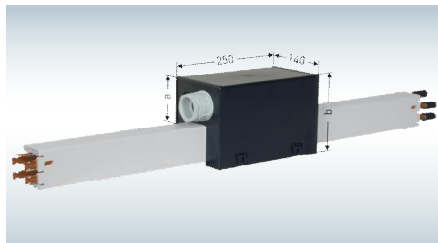
Тип	Кабельный ввод	Вес, кг	№ заказа
КСЕ 4/100 HS	М 50	0,908	600 036
КСЕ 5/100 HS	М 50	0,964	600 039



## ЛИНЕЙНЫЕ ПОДВОДЫ ПИТАНИЯ

### КВНФ

**ЛИНЕЙНЫЙ ПОДВОД ПИТАНИЯ** включая 1 м детали шинопровода (40 – 100 А)

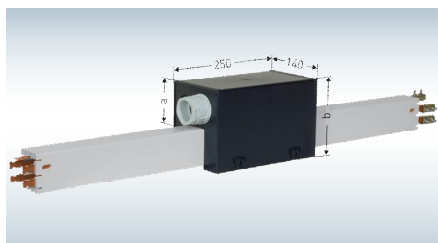


Электрическое подключение осуществляется с помощью клиентского кабельного наконечника на винтах М 6.

Тип	a	b	Кабельный ввод (размер см. стр. 13)	Вес, кг	№ заказа
KEF4/ 40 HS	50	128	M 25	2,099	600 197
KEF4/ 63 HS	50	128	M 32	2,255	600 199
KEF5/ 40 HS	50	128	M 25	2,256	600 205
KEF5/ 63 HS	50	128	M 32	2,446	600 207
KEF4/ 40 SS	80	128	M 25	2,099	600 195
KEF5/ 40 SS	80	128	M 25	2,256	600 203
KEF4/100 HS	50	128	M 50	2,803	600 201
KEF5/100 HS	50	128	M 50	3,098	600 209

### КВНС

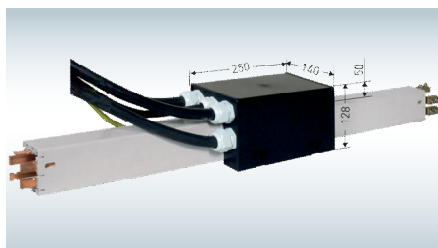
**ЛИНЕЙНЫЙ ПОДВОД ПИТАНИЯ** включая 1 м детали шинопровода (40-125 А)



Электрическое подключение с клиентскими кабельными наконечниками на болтах М 6 для 100 А, на болтах М 8 для 125-200 А.

Тип	a	b	Кабельный ввод (размер см. стр. 13)	Вес, кг	№ заказа
KES 4/ 40 HS	50	128	M 25	2,229	600 221
KES 4/ 63 HS	50	128	M 32	2,385	600 223
KES 5/ 40 HS	50	128	M 25	2,413	600 229
KES 5/ 63 HS	50	128	M 32	2,608	600 231
KES 4/100 HS	80	158	M 50	2,933	600 225
KES 4/125 HS	80	158	M 50	3,251	600 045
KES 5/100 HS	80	158	M 50	3,260	600 233
KES 5/125 HS	80	158	M 50	3,606	600 049
KES 4/ 40 SS	50	128	M 25	2,229	600 219
KES 5/ 40 SS	50	128	M 25	2,418	600 227

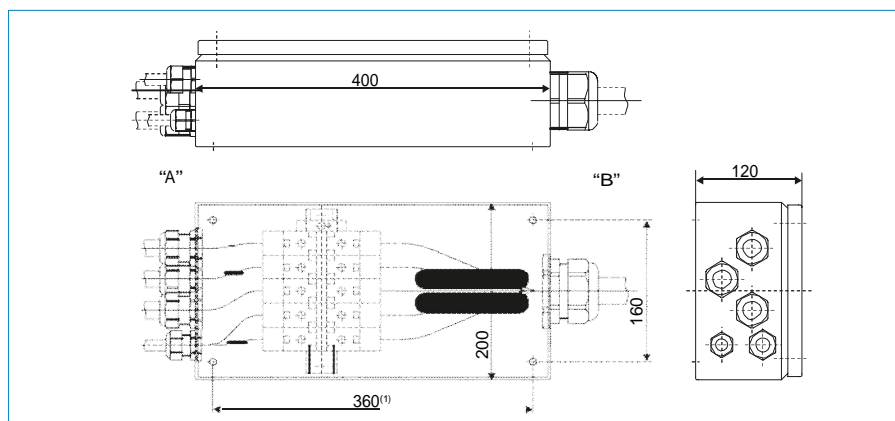
**ЛИНЕЙНЫЙ ПОДВОД ПИТАНИЯ** включая 1 м детали шинопровода (125 - 200 А) с 2 м кабеля



Тип	сечение кабеля в мм <sup>2</sup> / диаметр в мм			Вес, кг	№ заказа
	L1-L3	заземление	N/5		
KELS 4/125 HS	35/16	25/10	-	8,560	600 069
KELS 4/160 HS	50/18	25/10	-	9,784	600 075
KELS 4/200 HS	70/21	35/11	-	11,400	600 385
KELS 5/125 HS	35/16	25/10	25/15	9,372	600 077
KELS 5/160 HS	50/18	25/10	25/15	10,596	600 079
KELS 5/200 HS	70/21	35/11	25/15	12,212	600 387

## ЛИНЕЙНЫЕ ПОДВОДЫ ПИТАНИЯ

### СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ДЛЯ KELS (125-200 А)



Подключение клиентского кабеля осуществляется к клеммной колодке. Сечение кабеля от 16 до 95 мм<sup>2</sup>.

Сторона "А" – кабельные зажимы для проводов от KELS (см. выше).  
Сторона "В" – кабельный зажим М63 (см. ниже).

Тип	для подводов питания	Вес, кг	№ заказа
ZK 1	KELS 4/125 HS	5,030	600 389
ZK 2	KELS 4/160-200 HS	5,040	600 390
ZK 3	KELS 5/125 HS	5,370	600 391
ZK 4	KELS 5/160-200 HS	5,380	600 392

## КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ ПОДВОДОВ ПИТАНИЯ

Кабельный ввод	Для типа	Для проводов $\phi$ в мм	Сила тока в А	Страница
М 50	ККЕ	27–35	40-100 HS	11
М 40	ККЕ	17–28	40/63 HS	11
М 32	ККЕ	15–21	40 SS	11
М 25	КСЕ/КЕФ/КЕС	9–19	40 HS/SS	11/12/12
М 32	КСЕ/КЕФ/КЕС	17–26	63 HS	11/12/12
М 50	КСЕ/КЕФ/КЕС	23–24	100 HS	11/12/12
М 50	КЕС	29–40	125 HS	12
М 63	ZK1-4 (Сторона "В")	27-48	125/160/200 HS	13

## ДЕТАЛИ КРИВЫХ. ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ ЛЕНТА

### ДЕТАЛИ КРИВЫХ. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПО ЧЕРТЕЖАМ КЛИЕНТА



- (1) SI=предохранительный уголок (2) VRO=вертикальный столбец  
 (1) SA=предохранительный уголок (2) VRU=вертикальный радиус вверх  
 (2) VRO=вертикальный радиус вниз  
 (2) VRU=вертикальный радиус вниз

Минимальный горизонтальный радиус кривой: 40–125 А = 600 мм  
 160 А = 1000 мм  
 200 А – по запросу

Максимальный угол поворота = 120 °

Минимальный вертикальный радиус кривой = 2000 мм

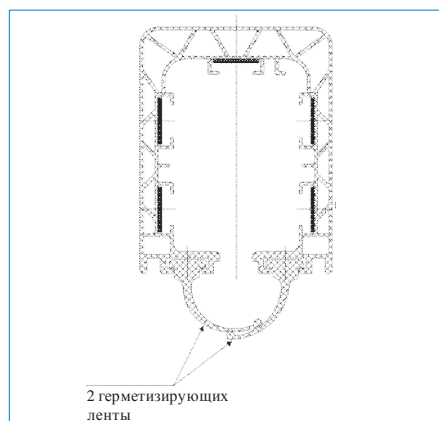
Максимальная длина дуги = 3600 мм

Наценка за изгибание по запросу	№ заказа
Горизонтальный изгиб для SI и SA <sup>(1)</sup>	600 068
Вертикальный изгиб для VRO и VRU <sup>(2)</sup>	600 332



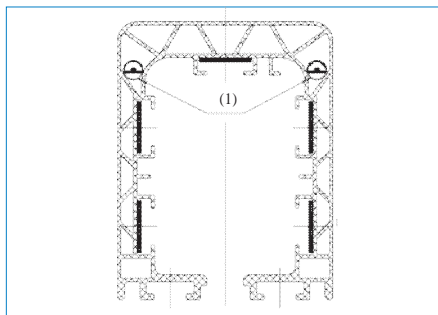
Предохранительный уголок монтируется в сторону подкранового пути. Обязательно указывайте отклонения при дополнительном заказе!

### ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ ЛЕНТА, ВКЛЮЧАЯ ИНВЕНТАРЬ



Тип	№ заказа
Герметизирующая лента, парная (максимальная длина каждая по 50 м)	235 794
Концевой зажим для герметизирующей ленты (2 на конец)	600 354
Накладка для соединения герметизирующей ленты (2 на стык)	258 300
Монтажное приспособление для герметизирующей ленты	600 109

## ОТОПЛЕНИЕ



(1) Расположение нагревательного кабеля должно быть двусторонним

Тепловая нагрузка [Вт/м]:

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

U = напряжение питающей сети [Вольт]

R = сопротивление нагревательного кабеля [Ом/м]

L = длина участка отопления [м]

Шинопроводы VANLE широко применяются не только в помещениях, но и на открытых площадках. В условиях низких температур и при высокой влажности существует угроза образования наледи на частях шинопровода, что может помешать нормальному передвижению токосъемника. Для исключения таких ситуаций используется обогрев конструкции шинопровода нагревательными проводами, размещаемыми в полостях шинопровода (см. рисунок).

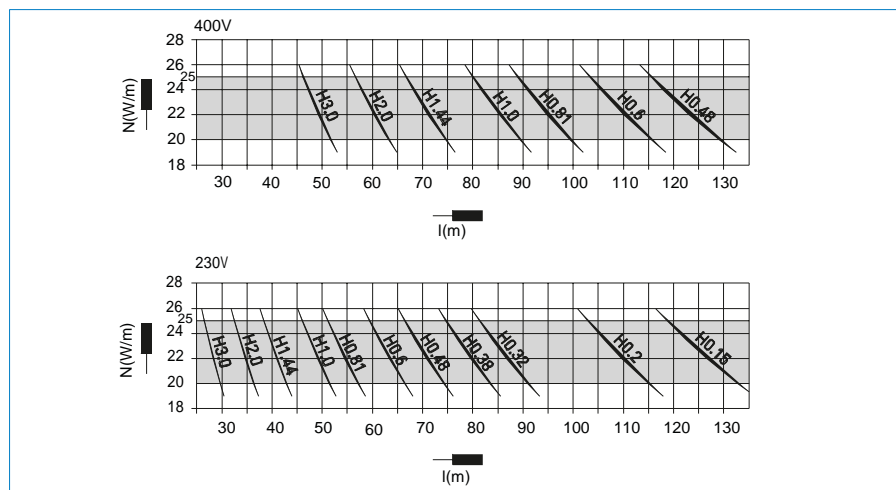
Марка нагревательного провода выбирается в зависимости от типа шинопровода. Для КВН величина удельной выделяемой мощности провода должна находиться в диапазоне 20-25 Вт/м.

Длина секции нагрева выбирается исходя из удельного сопротивления провода и его тепловыделяющей способности.

При длине секции большей, чем указано на диаграмме, линия обогрева должна быть разделена на несколько участков. При меньшей длине секции отопления, питание осуществляется через трансформатор с помощью соответствующего низкого напряжения вторичной обмотки.

Экономически целесообразно включать систему обогрева только в период работы основного оборудования, для чего в её состав входит таймер с возможностью выбора дней недели и времени включения/выключения.

### Выбор типа нагревательного кабеля



### Конструкция нагревательного кабеля:

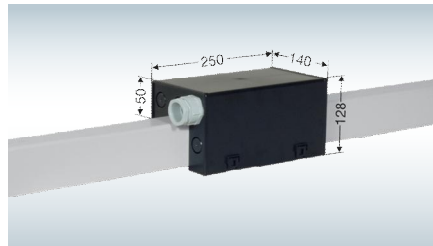
Провод сопротивления из CrNi сплава (многожильный).  
Изоляция нагревательного провода из PTFE (тефлон).  
Никелированная медная оплетка.  
Наружный кожух из изоляции PTFE.

### Наружный диаметр:

3,7 мм - 4,3 мм

## ОТОПЛЕНИЕ

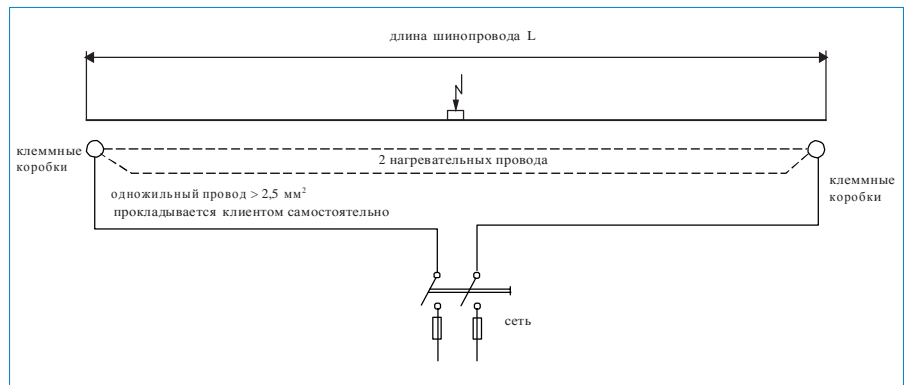
### Клеммная коробка для отопления



Для каждой коробки концевого подвода питания требуются 2 комплекта материалов для концов подключения.

Для линейных подводов питания - 4 комплекта материалов для концов подключения

### Электрическая схема для участка обогрева с клеммными коробками с обеих сторон



### Величины сопротивления:

Нагревательный кабель	Сопротивление
Н 0,15	0,15 Ом/м
Н 0,20	0,20 Ом/м
Н 0,32	0,32 Ом/м
Н 0,38	0,38 Ом/м
Н 0,48	0,48 Ом/м
Н 0,60	0,60 Ом/м
Н 0,81	0,81 Ом/м
Н 1,00	1,00 Ом/м
Н 1,44	1,44 Ом/м
Н 2,00	2,00 Ом/м
Н 3,00	3,00 Ом/м

Отклонения  $\pm 2,5 \%$

Исполнение клеммной коробки	Кабель-ный ввод	№ заказа
Левый конец	М25	600 155
Правый конец	М25	600 156
Линейный подвод питания	2x М25	600 065
1 комплект материалов для соединительных зажимов		195 291

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

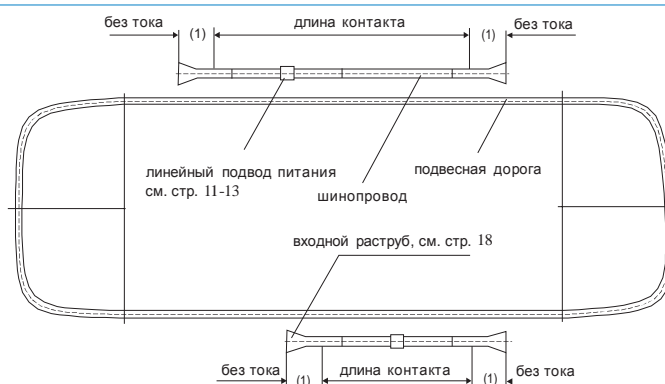
### Пример заказа для длины шинопровода 60м:

- 1) 122 м нагревательный кабель тип Н 2,0 (2 x 60 м и 2 x 1 м припуск).
- 2) Напряжение питающей сети – 400 В, два нагревательных контура.  
Тепловая нагрузка согласно приведенной диаграмме 2 x 22 Вт/м для 60 м 2 x 22 Вт/м  $\sim 2640 \text{ Вт} = 2,64 \text{ кВт}$ .
- 3) 1x левосторонняя клеммная коробка,  
1x правосторонняя клеммная коробка .
- 4) 4 комплекта материалов для концов подключения.

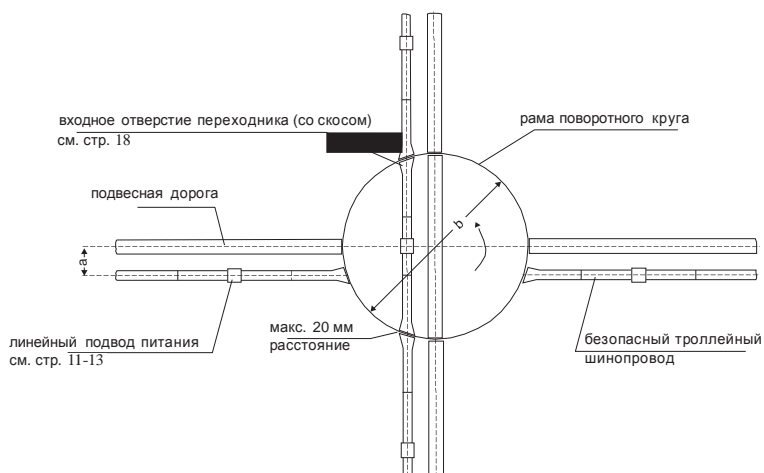


## ПОВОРОТНЫЕ КРУГИ И СТРЕЛКИ

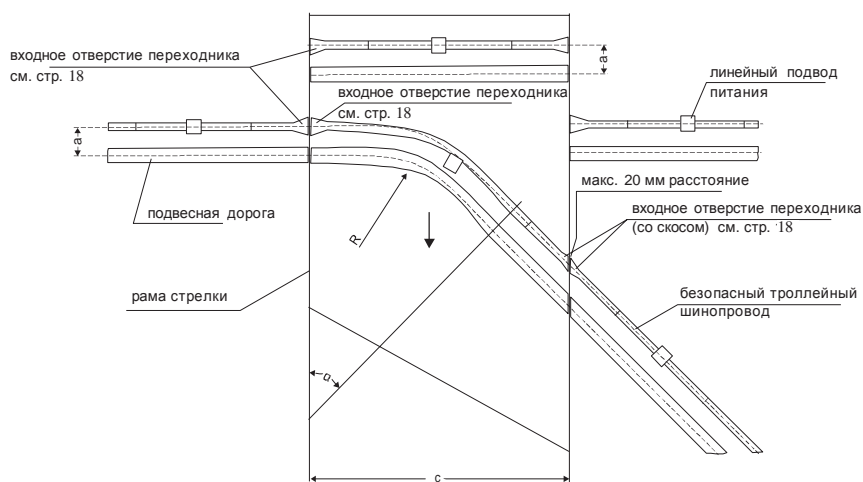
### МЕСТА КОНТАКТА <sup>(1)</sup>



### ПОВОРОТНЫЙ КРУГ



### СТРЕЛКА



**ВАЖНО!** При запросах указывать размер  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $R$  и угол  $\alpha$  ( $\alpha$  макс.  $50^\circ$ ).

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.

<sup>(1)</sup> Подключать шинпровод с входным раструбом только тогда, когда скользящие контакты токосъемника войдут в полный контакт с контактным рельсом.

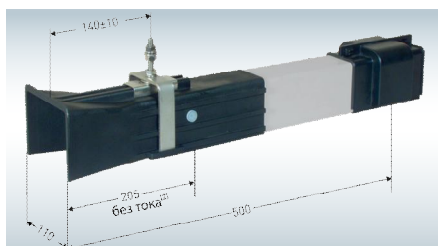
## ВХОДНЫЕ РАСТРУБЫ, ВХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ ПЕРЕХОДНИКА

### КВНФ

Подключать шинопровод только тогда, когда скользящие контакты токосъемника войдут в полный контакт с контактным рельсом.

Максимальная скорость въезда – 60 м/мин. Примечания по прокладке правого и левого исполнения см. на стр. 6-7.

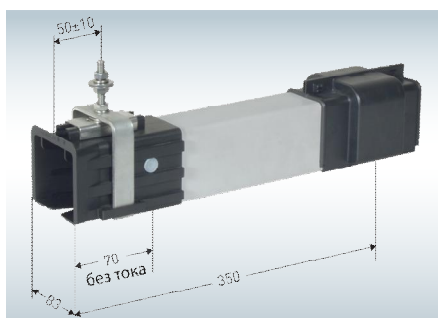
### ВХОДНОЙ РАСТРУБ



Смещение: боковое ±10 мм  
вертикальное + 10 мм

Тип <sup>(1)</sup>	Вес, кг	№ заказа	
		Исполн. лев.	Исполн. прав.
KET 4/ 40-125...HS	1,612	600 285	600 279
KET 4/160...HS	1,724	600 286	600 280
KET 4/200...HS	1,943	600 305	600 303
KET 5/ 40-125...HS	1,720	600 288	600 282
KET 5/160...HS	1,858	600 289	600 283
KET 5/200...HS	2,128	600 306	600 304
KET 4/ 40...SS	1,612	600 287	600 281
KET 5/ 40...SS	1,720	600 290	600 284

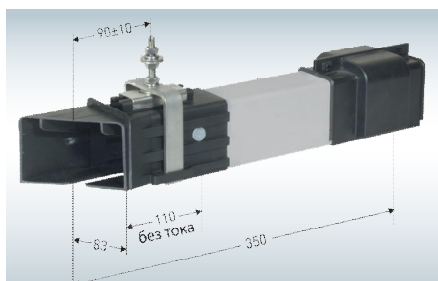
### ВХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ ПЕРЕХОДНИКА, ПРЯМЫЕ



Смещение: боковое ±10 мм  
вертикальное + 10 мм

Тип <sup>(1)</sup>	Вес, кг	№ заказа	
		Исполн. лев.	Исполн. прав.
KÜ 4/ 40-125...HS	1,348	600 261	600 255
KÜ 4/160...HS	1,448	600 262	600 256
KÜ 4/200...HS	1,640	600 309	600 307
KÜ 5/ 40-125...HS	1,500	600 264	600 258
KÜ 5/160...HS	1,625	600 265	600 259
KÜ 5/200...HS	1,865	600 310	600 308
KÜ 4/ 40...SS	1,348	600 263	600 257
KÜ 5/ 40...SS	1,500	600 266	600 260

### ВХОДНЫЕ ОТВЕРСТИЯ ПЕРЕХОДНИКОВ, СО СКОСОМ



Тип <sup>(1)</sup>	Вес, кг	№ заказа	
		Исполн. лев.	Исполн. прав.
KÜS 4/ 40-125...HS	1,312	600 273	600 267
KÜS 4/160...HS	1,396	600 274	600 268
KÜS 4/200...HS	1,560	600 317	600 315
KÜS 5/ 40-125...HS	1,450	600 276	600 270
KÜS 5/160...HS	1,555	600 277	600 271
KÜS 5/200...HS	1,760	600 318	600 316
KÜS 4/ 40...SS	1,312	600 275	600 269
KÜD 5/ 40...SS	1,450	600 278	600 272

<sup>(1)</sup> Для заказа вписать вариант исполнения L(лев.)/R(прав.). Напр., для левого входного раструба KET 4/40-125 L HS соответствующим номером заказа будет 600 285.

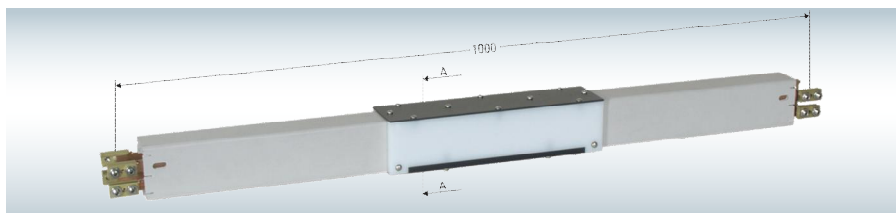
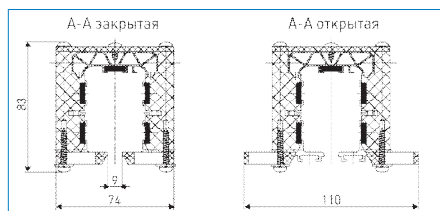
<sup>(2)</sup> Относительно центра токосъемника.

## ДЕТАЛИ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ТОКОСЪЕМНИКА, РАССТЫКОВКИ ШИН

### КВНГ И КВНС

#### ДЕТАЛЬ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ТОКОСЪЕМНИКА

со специальными винтовыми соединениями для КВНГ и КВНС на обоих концах.



Установка и извлечение тележки токосъемника возможны на концах установки, а также и в любом месте, где установлена деталь для извлечения токосъемника.

Токосъемник может быть легко демонтирован и вновь смонтирован снизу через открывающуюся заслонку на поверхности скольжения шинопровода.

**Перед открытием детали для извлечения шинопровод должен быть обесточен.**

Установка детали для извлечения токосъемника не вызывает электрического разрыва.

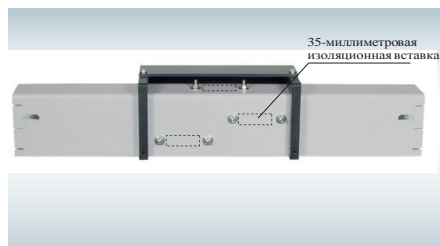
#### Для одинарных токосъемников

#### Для двойных токосъемников

Тип	Вес, кг	№ заказа
КАТ 4/40-125 HS	3,450	600 165
КАТ 4/160 HS	3,802	600 166
КАТ 4/200 HS	4,494	600 327
КАТ 5/40-125 HS	3,781	600 167
КАТ 5/160 HS	4,133	600 168
КАТ 5/200 HS	4,825	600 328
КАТ 4/ 40 SS	3,450	600 169
КАТ 5/ 40 SS	3,781	600 170

Тип	Вес, кг	№ заказа
КАТД 4/40-125 HS	4,044	600 175
КАТД 4/160 HS	4,396	600 176
КАТД 4/200 HS	5,088	600 329
КАТД 5/40-125 HS	4,375	600 177
КАТД 5/160 HS	4,727	600 178
КАТД 5/200 HS	5,419	600 330
КАТД 4/ 40 SS	4,044	600 179
КАТД 5/ 40 SS	4,375	600 180

### РАССТЫКОВКИ ШИН



● Расстыковка шин в исполнении с изоляционной вставкой.

Необходимо указать, какие шины будут расстыковываться (см. стр. 7). Установка происходит на заводе.

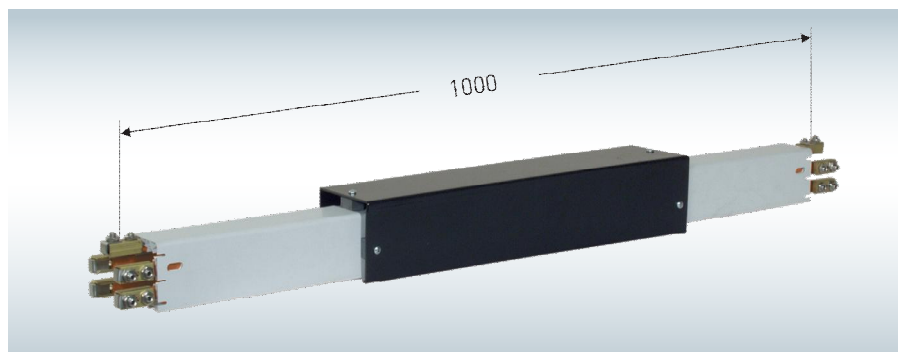
Воздушный разрыв 5 мм		Изолирующая вставка 35 мм	
Тип	№ заказа	Тип	№ заказа
КТЛ 1	600 298	КТИ 1	600 293
КТЛ 2	600 299	КТИ 2	600 294
КТЛ 3	600 300	КТИ 3	600 295
КТЛ 4	600 301	КТИ 4	600 296
КТЛ 5	600 302	КТИ 5	600 297

## ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТСЕКИ

включая 1 м детали шинпровода

### КВНФ И КВНС

**ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТСЕКИ со специальными винтовыми соединениями на обоих концах**

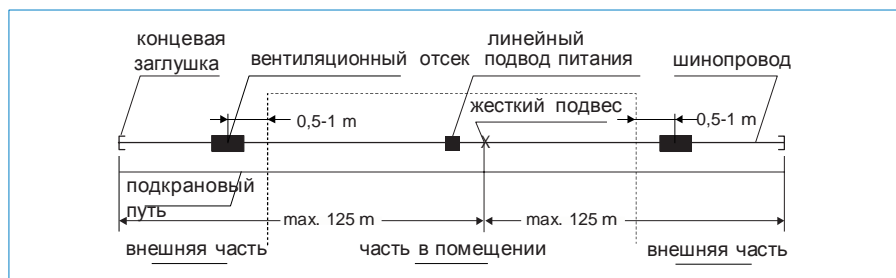


Тип	Вес, кг	№ заказа
КВТ 4/ 40-125 HS	3,858	600 185
КВТ 4/160 HS	4,210	600 186
КВТ 4/200 HS	4,902	600 319
КВТ 5/ 40-125 HS	4,180	600 188
КВТ 5/160 HS	4,532	600 189
КВТ 5/200 HS	5,224	600 320
КВТ 4/ 40 SS	3,858	600 187
КВТ 5/ 40 SS	4,180	600 190

### УСТАНОВКА ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОТСЕКА

Вентиляционный отсек устанавливается при выходе шинпровода из помещения на открытый воздух.

Вентиляция предохраняет шинпровод от обледенения, так как теплый воздух выходит из шинпровода, а не конденсируется на проводах (см. схему).



Установка вентиляционного отсека не вызывает электрического разрыва. Дополнительные подводы питания и токосъемники не требуются.

### МОНТАЖ

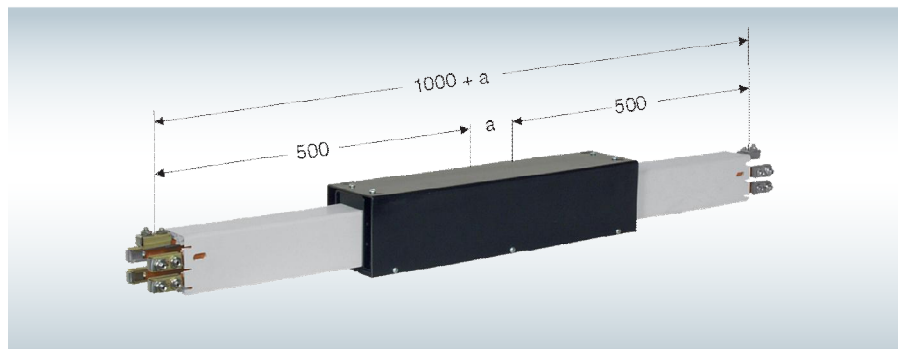
Вентиляционный отсек монтируется снаружи на расстоянии примерно от 0,5 м до макс. 1 м от стены здания (см. схему).

## ДЕТАЛИ РАСШИРЕНИЯ

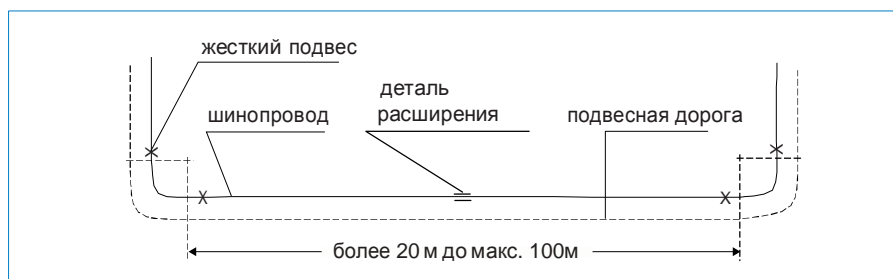
включая 1 м детали шинпровода

### КВНГ И КВНС

ДЕТАЛИ РАСШИРЕНИЯ со специальными винтовыми соединениями на обоих концах



Тип	Вес, кг	№ заказа
KD 4/ 40-125 HS	4,400	600 135
KD 4/160 HS	4,752	600 136
KD 4/200 HS	5,444	600 325
KD 5/40-125 HS	4,895	600 138
KD 5/160 HS	5,247	600 139
KD 5/200 HS	5,939	600 326
KD 4/ 40 SS	4,400	600 137
KD 5/ 40 SS	4,895	600 140



Максимальная длина составляет при разностях температур:

$\Delta t = 100^\circ\text{C}$  (от  $-40^\circ\text{C}$  до  $+60^\circ\text{C}$ ) одна деталь расширения на 250 м.

Сверх того на каждые 250 м – дополнительную деталь.

Деталь расширения не разрывает электрическую целостность шинпровода. Дополнительные подводы питания и токосъемники не требуются.

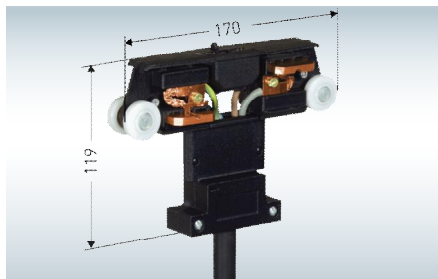
### МОНТАЖ

Расстояние „а“ составляет 75 мм и действительно для температур монтажа от  $-10^\circ\text{C}$  до  $+35^\circ\text{C}$



## ОДИНАРНЫЕ ТОКОСЪЕМНИКИ

### ТОКОСЪЕМНИК KSW



Скорость перемещения до 150 м/мин.  
Для шинопроводов с герметизирующей лентой – до 100 м/мин.

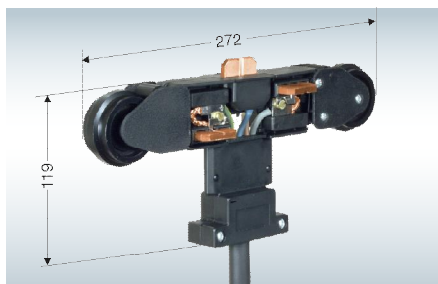
Соединительный провод: для 25 А с 2,5 мм<sup>2</sup>/контакт  
для 40 А с 4,0 мм<sup>2</sup>/контакт  
для 60 А с 6,0 мм<sup>2</sup>/контакт

Длина: 1 м, большая длина – по запросу  
Тележка для очистки – по запросу.

**Пример заказа для длины провода 2 м**  
№ заказа 600 096-2 для токосъемника **KSW 4/40-2 Н**

Тип	Допустимая нагрузка при 60% продолжительности включения А	Число контактов	Примерный $\phi$ соединительного провода в мм	Вес, кг	№ заказа
KSW 4/25-1 HS	25	4	13,0	0,552	600 095
KSW 4/40-1 HS	40	4	15,0	0,656	600 096
KSW 4/60-1 HS	60 <sup>(1)</sup>	4	17,0	0,797	600 066
KSW 5/25-1 HS	25	5	14,0	0,634	600 098
KSW 5/40-1 HS	40	5	17,0	0,771	600 099
KSW 5/60-1 HS	60 <sup>(1)</sup>	5	19,0	0,945	600 413
KSW 4/25-1 ST	25	4	11,0	0,472	600 097
KSW 5/25-1 ST	25	5	12,0	0,534	600 100

### ТОКОСЪЕМНИК KSWs



Скорость перемещения 250 м/мин.  
Для шинопроводов с герметизирующей лентой – до 100 м/мин.

Соединительный провод: для 25 А с 2,5 мм<sup>2</sup>/контакт  
для 40 А с 4,0 мм<sup>2</sup>/контакт  
для 60 А с 6,0 мм<sup>2</sup>/контакт

Длина: 1 м, большая длина – по запросу  
Тележка для очистки – по запросу

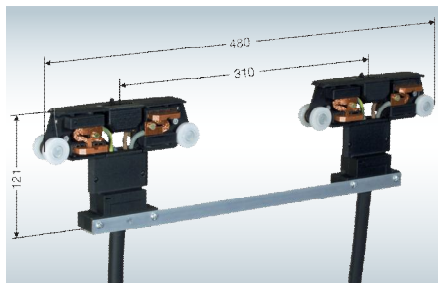
**Пример заказа для длины провода 2 м**  
№ заказа 600 149-2 для токосъемника **KSWs 5/40-2 HS**

Тип	Допустимая нагрузка при 60% продолжительности включения А	Число контактов	Примерный $\phi$ соединительного провода в мм	Вес, кг	№ заказа
KSWs 4/25-1 HS	25	4	13,0	0,664	600 145
KSWs 4/40-1 HS	40	4	15,0	0,768	600 146
KSWs 4/60-1 HS	60 <sup>(1)</sup>	4	17,0	0,942	600 416
KSWs 5/25-1 HS	25	5	13,5	0,724	600 148
KSWs 5/40-1 HS	40	5	16,0	0,861	600 149
KSWs 5/60-1 HS	60 <sup>(1)</sup>	5	19,0	1,035	600 417
KSWs 4/25-1 ST	25	4	11,0	0,584	600 147
KSWs 5/25-1 ST	25	5	12,0	0,624	600 150

<sup>(1)</sup> При ПВ 40%

## ДВОЙНЫЕ ТОКОСЪЕМНИКИ

### ДВОЙНОЙ ТОКОСЪЕМНИК



Скорость перемещения до 150 м/мин.

Для шинопроводов с герметизирующей лентой – 100 м/мин.

Двойные токосъемники поставляются в собранном состоянии и состоят из 2 одинарных токосъемников (KSW) и траверсы, включая материал для крепления.

Соединительный провод: для 50 А с (2х) 2,5 мм<sup>2</sup>/контакт  
для 80 А с (2х) 4,0 мм<sup>2</sup>/контакт  
для 120 А с (2х) 6,0 мм<sup>2</sup>/контакт

Длина: 1 м, большая длина – по заказу.



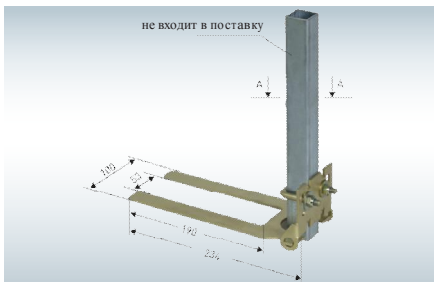
Для токосъемника KSW5 не существует двойного токосъемника, в этом случае используются 2 одинарных токосъемника.

### Пример заказа для длины провода 2 м

№ заказа 600 9-2 для токосъемника DKSW 5/80-2 HS

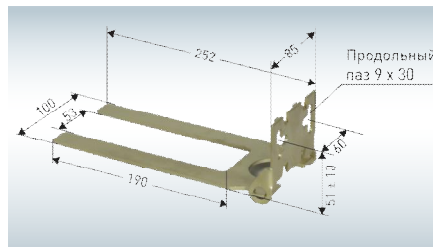
Тип	Допустимая нагрузка при 60% продолжительности включения А	Число контактов	Примерный Ø соединительного провода в мм	Вес, кг	№ заказа
DKSW 4/ 50-1 HS	50	4	12,5	1,170	600 115
DKSW 4/ 80-1 HS	80	4	14,5	1,378	600 116
DKSW 4/120-1 HS	120 <sup>(1)</sup>	4	17,0	1,660	600 414
DKSW 5/ 50-1 HS	50	5	13,5	1,334	600 118
DKSW 5/ 80-1 HS	80	5	16,0	1,608	600 119
DKSW 5/120-1 HS	120 <sup>(1)</sup>	5	19,0	1,956	600 415
DKSW 4/ 50-1 ST	50	4	11,0	1,010	600 117
DKSW 5/ 50-1 ST	50	5	12,0	1,134	600 120

## ЗАХВАТЫ



Возможность монтажа на 30-миллиметровом квадратном полом профиле или трубе с  $\varnothing 30 - 34$  мм

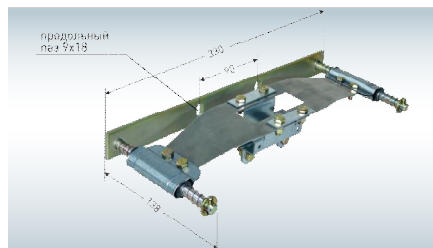
Тип	Вес, кг	№ заказа
MGU	0,550	600 334
MGU/K <sup>(3)</sup>	0,550	600 336



Возможность монтажа на 30-миллиметровом квадратном полом профиле или трубе с  $\varnothing 30 - 34$  мм

Тип	Вес, кг	№ заказа
MGF	0,510	600 335
MGF/K <sup>(3)</sup>	0,510	600 337

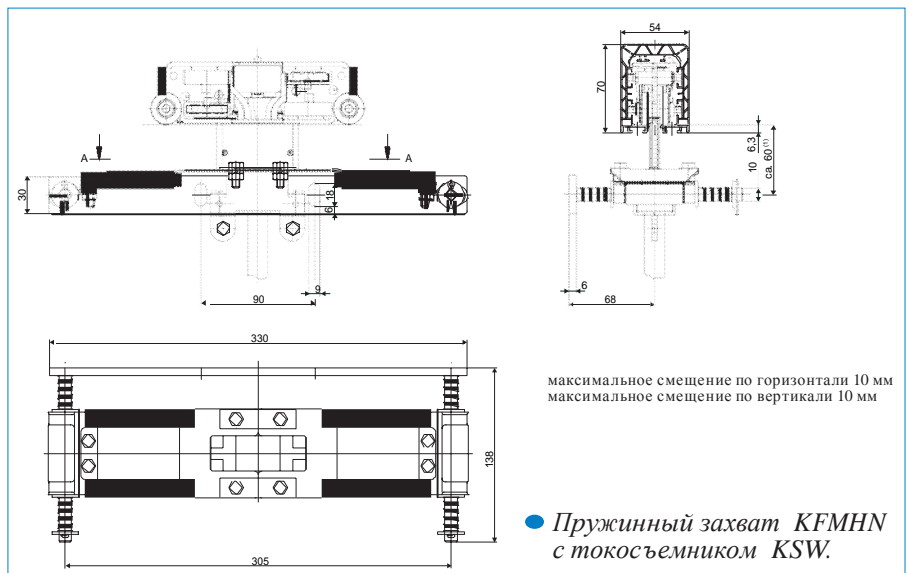
## ПРУЖИННЫЙ ЗАХВАТ



для одинарного токосъемника на установках с входным раструбом КЕТ (см. стр. 18). Размеры см. ниже.

Тип	Вес, кг	№ заказа
KFMH	1,200	600 558

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРУЖИННЫХ ЗАХВАТОВ



(1) При ПВ 40%.

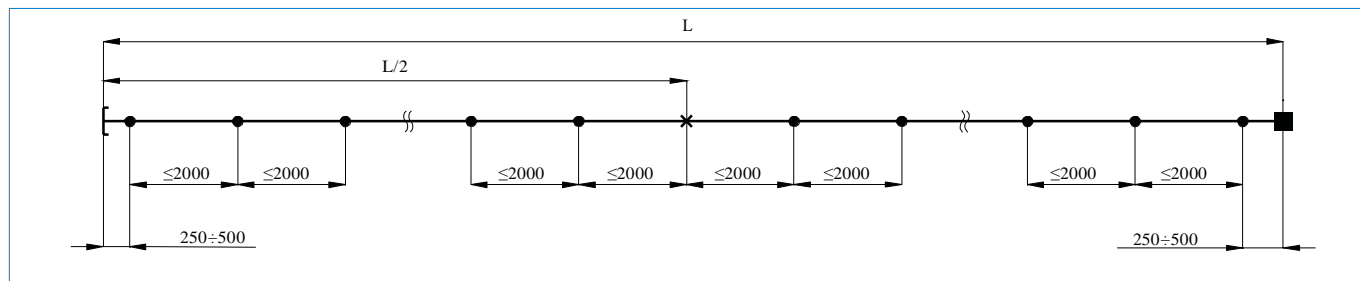
(2) При использовании прилагаемого адаптера 40%.

(3) Нержавеющая сталь.

(4) Стандартный размер; устанавливается при монтаже.

## ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА. СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Прямая линия длиной 62 м, подвод питания с конца линии

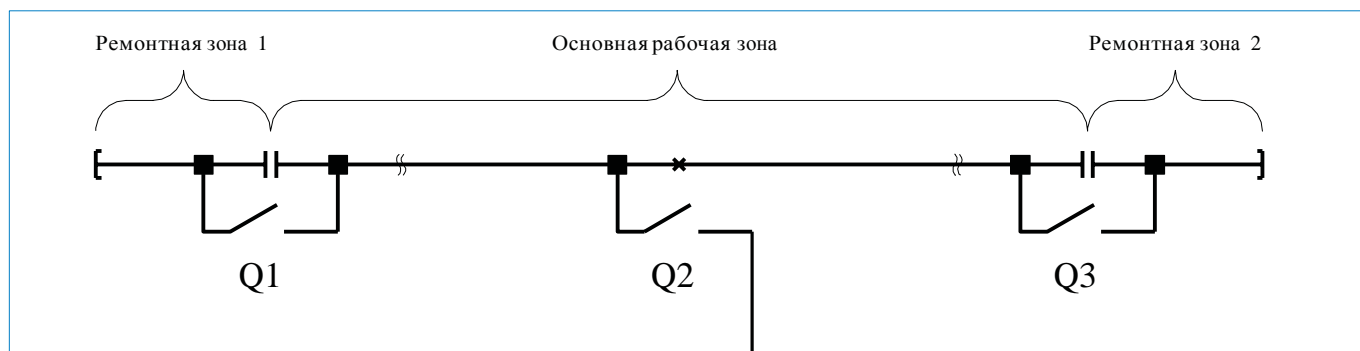


Условные графические обозначения:

- - скользящий подвес
- × - фиксирующий подвес
- ] - концевая крышка
- - концевой ввод питания

Кол-во	Наименование	№ заказа
1	КВНГ 4/40-2, шинопровод 2м	600002
15	КВНГ 4/40-4, шинопровод 4м	600004
15	КVM. Соединительная крышка	600005
1	КФА. Фиксирующая подвеска	600007
1	КЕ. Концевая крышка	600008
32	КГА. Скользящая подвеска	600000
1	Токосъемник KSW 4/40-1 HS	600096
1	Держатель MGU	600334
1	Питание концевое ККЕ 5/40-63 HS	600107

Прямая линия 120 м, два крана, подвод питания в центре линии, две ремзоны длиной по 5,5 м.



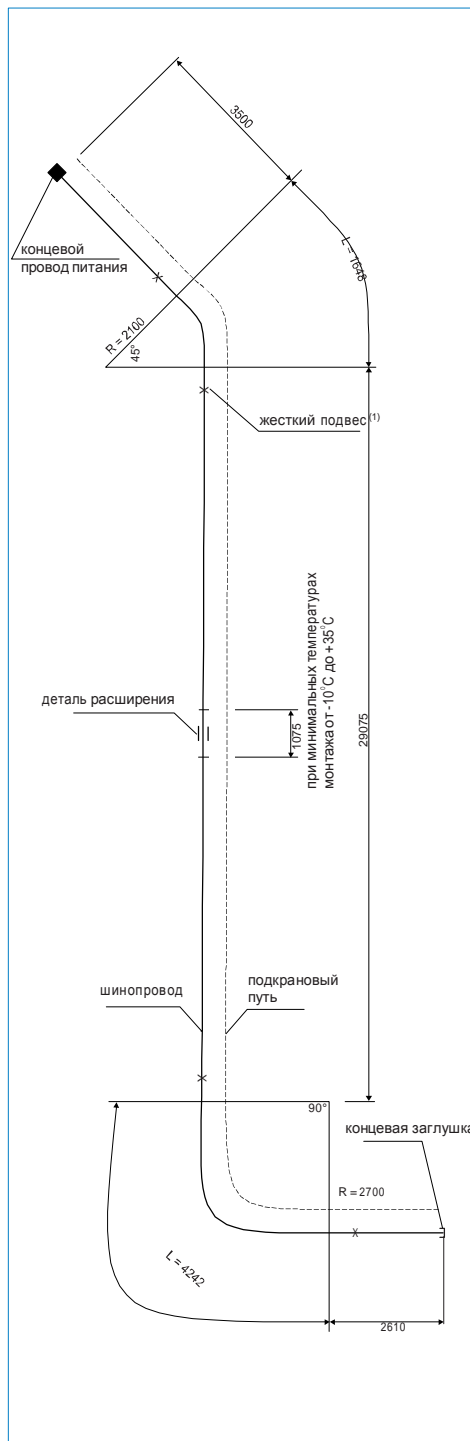
Условные графические обозначения:

- || — - расстыковка шин
- Q1, Q3 - переключатели для подачи питания на ремонтные зоны
- Q2 - переключатель для подачи питания в рабочую зону
- × - фиксирующий подвес
- ] - концевая крышка
- - ввод питания

Кол-во	Наименование	Артикул
2	КВНГ 4/63-1, шинопровод 1м	600011
29	КВНГ 4/63-4, шинопровод 4м	600014
27	КVM. Соединительная крышка	600005
1	КФА. Фиксирующая подвеска	600007
2	КЕ. Концевая крышка	600008
62	КГА. Скользящая подвеска	600000
2	Токосъемник KSW 4/40-1 HS	600096
2	Держатель MGU	600334
2	Расстыковка шин КТЗ на секции КВНГ 4/63 длиной 1 м	600051_600295
5	Питание на стыке ККЕ 4/63 HS	600035

## ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА. СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

### УСТАНОВКИ С КРИВЫМИ ПО ЧЕРТЕЖАМ КЛИЕНТА



Шинопровод КВНФ 4/63, длиной 41,075 м, состоящий из:

Кол-во	Артикул	Тип	№ заказа
7	Шинопроводы, 4 м длиной	КВНФ 4/63-4 HS	600 014
1	Шинопровод, 4 м длиной для неполной длины 1 x 3500 мм	КВНФ 4/63-4 HS	600 014
2	Шинопроводы, 3 м длиной для неполной длины 1 x 2610 мм и 1 x 2500 мм	КВНФ 4/63-3 HS	600 013
1	Шинопроводы, 2 м длиной для горизонтального изгиба 45°, R = 2100 мм, L = 1648 мм, SA	КВНФ 4/63-2 HS	600 012
2	Шинопроводы, 3 м длиной для горизонтального изгиба 2 x 45°, R = 2700 мм, L = 2121 мм, SI	КВНФ 4/63-3 HS	600 013
3	Наценка за изгибание (горизонтальное)		600 068
1	Концевой подвод питания	ККЕ 4/40-63 HS	600 010
1	Деталь расширения	KD 4/ 40-125 HS	600 135
11	Стыковые крышки	KVM	600 005
4	Жесткие подвесы	KFA	600 007
24	Скользющие подвесы	KGA	600 000
1	Концевая заглушка	KE	600 008
1	Токосъемник	KSW 4/40-1 HS	600 096
1	Захват	MGF	600 335

Шинопровод КВНФ 5/63, длиной 41,075 м, состоящий из:

Кол-во	Артикул	Тип	№ заказа
8	Шинопроводы, 4 м длиной	КВНФ 5/63-4 HS	600 014
1	Шинопровод, 4 м длиной для неполной длины 1 x 3500 мм	КВНФ 5/63-4 HS	600 014
2	Шинопроводы, 3 м длиной для неполной длины 1 x 2610 мм и 1 x 2500 мм	КВНФ 5/63-3 HS	600 013
1	Шинопроводы, 2 м длиной для горизонтального изгиба 45°, R = 2100 мм, L = 1648 мм, SA	КВНФ 5/63-2 HS	600 012
2	Шинопроводы, 3 м длиной для горизонтального изгиба 2 x 45°, R = 2700 мм, L = 2121 мм, SI	КВНФ 5/63-3 HS	600 013
3	Наценка за изгибание (горизонтальное)		600 068
1	Концевой подвод питания	ККЕ 5/40-63 HS	600 010
1	Деталь расширения	KD 5/ 40-125 HS	600 135
11	Стыковые крышки	KVM	600 005
4	Жесткие подвесы	KFA	600 007
24	Скользющие подвесы	KGA	600 000
1	Концевая заглушка	KE	600 008
1	Токосъемник	KSW 5/40-1 HS	600 096
1	Захват	MGF	600 335

(1) Стандартный размер; устанавливается при монтаже

(2) Оставшийся шинопровод будет проложен на скользких подвесах



# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОНТАКТНЫЕ РЕЛЬСЫ, ТРОЛЛЕЙНЫЕ ШИНОПРОВОДЫ

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

Заказ системы

Запрос информации

Необходима консультация

Организация: \_\_\_\_\_ т./ф. \_\_\_\_\_

Имя (ФИО): \_\_\_\_\_ Должность: \_\_\_\_\_

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 заполнение 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 +	PE +	N + D
7. Рабочее напряжение (стандартно 380В, 50Гц)	В	Гц	
8. Длина установки (длина пути подключенного оборудования)	м		
9. Желательное положение узла/узлов подвода питания (для длинных установок рекомендуется несколько вводов питания)	На конце установки	От края	м
10. Описание условий окружающей среды, температурный режим (укажите наличие агрессивной/опасной среды, пыли, влаги, вероятность обледенения и т.п.)	t миним.	°C, t макс.	°C
11. Характеристики кабеля подвода питания к троллейной линии / троллейному шинопроводу	x	мм <sup>2</sup> ,	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)  Алюминий  
 Нерж. сталь

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 <sup>[1]</sup> двигателя	мощность		Тип <sup>[1]</sup> двигателя	мощность		Тип <sup>[1]</sup> двигателя
	кВт	или А		ПВ % <sup>[1]</sup>	кВт		или А	ПВ % <sup>[1]</sup>	
Основной подъем									
Вспомогательный подъем									
Передвижение крана									
Передвижение тележки									
Основное передвижение									
Поворот									
Наклон									
Грейфер									

<sup>[1]</sup> 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 KVN (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.Алсмер (Нидерланды))

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА

каталог №

Контактные рельсы и комплектующие	01a
Изолированные контактные рельсы U 10	02a
Изолированные контактные рельсы FABA 100	02b
Изолированные контактные рельсы U 15 – U 25 – U 35	02c
Изолированные контактные рельсы U 20 – U 30 – U 40	02d
Контактный пластмассовый шинопровод VKS 10	03a
Контактные пластмассовые шинопроводы VKS – VKL	03b
Троллейные пластмассовые шинопроводы KBSL – KSL – KSLI IP54	04a
Троллейный пластмассовый шинопровод KBH	04b
Троллейные пластмассовые шинопроводы MKLD – MKLF – MKLS	04c
Троллейные алюминиевые шинопроводы LSV – LSVG	04d
Система бесконтактной передачи энергии VAHLE CPS® (Contactless Power System)	05a
Цифровая система передачи данных VAHLE POWERCOM® 485	06a
СВЧ волновод VAHLE SMG (Slotted Microwave Guide)	06b
Система позиционирования VAHLE APOS	07a
Кабельные тележки и комплектующие для □-образного профиля	08a
Кабельные тележки для плоского кабеля на T-образном профиле	08b
Кабельные тележки для круглого кабеля на T-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)