

Телефоны для консультаций и заказа оборудования:  
+7 (495) 951-36-44, +7 (495) 951-70-11, +7 (909) 653-07-66  
email: [sale@ensaving.ru](mailto:sale@ensaving.ru)  
web: <https://ensaving.ru>



# E-LINE KX

Магистральный шинопровод с алюминиевым корпусом 400...6300 А



## С 1973 года

Группа компаний ЕАЕ начала свою деятельность в электротехническом секторе в 1973 году с основания компании EAE Elektrik. С момента основания компания быстро развивалась, расширяя производство и сферы деятельности за счёт присоединения: EAE Lighting в 1983г, EAE Machinery в 1996г, EAE Electrotechnics в 2004г, EAE Technology в 2009г.

ЕАЕ осуществляет свою производственную деятельность в соответствии со следующими стандартами: ISO 9001 – Система менеджмента качества, ISO 14001 – Экологический менеджмент, ISO 14064-1 – Система управления выбросами парниковых газов, ISO 45001 – Охрана труда и техника безопасности, ISO 10002 – Менеджмент удовлетворённости клиентов, ISO 50001 – Энергоменеджмент, и ISO 27001 – Менеджмент информационной безопасности.



**50+**  
лет опыта



**7**  
действующих  
заводов



**360.000м²**  
производственных  
площадей



**3**  
центра НИОКР



**150+**  
стран экспорта

Телефоны для консультаций и заказа оборудования:  
+7 (495) 951-36-44, +7 (495) 951-70-11, +7 (909) 653-07-66  
email: [sale@ensaving.ru](mailto:sale@ensaving.ru)  
web: <https://ensaving.ru>

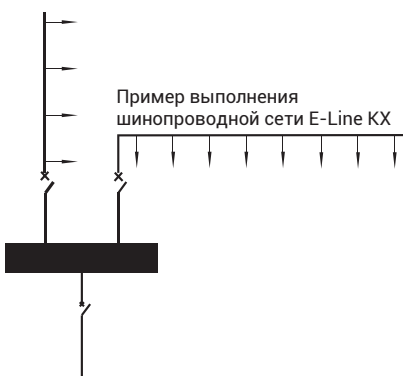
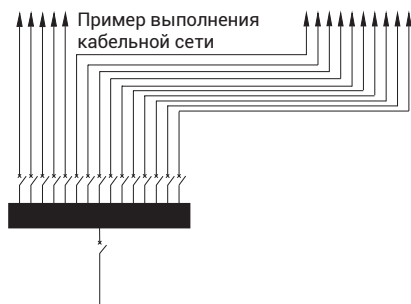
Телефоны для консультаций и заказа оборудования:  
+7 (495) 951-36-44, +7 (495) 951-70-11, +7 (909) 653-07-66  
email: [sale@ensaving.ru](mailto:sale@ensaving.ru)  
web: <https://ensaving.ru>



## СОДЕРЖАНИЕ

---

Введение.....	2-3
Дизайн и проект / Проект горизонтального распределения.....	4
Дизайн и проект / Проект вертикального распределения.....	5
Техническая таблица.....	6-9
Система кодирования заказов.....	10
Секции стандартные прямые.....	11
Секции поворотные.....	12-15
T-образная горизонтальная секция.....	16
Секции стандартные специальные.....	17
Секции концевые и компенсационные.....	18
Модуль скрещивания фаз.....	19
Секции концевые.....	20
Секции панельные.....	21-25
Секции присоединительные к трансформаторам.....	26-30
Ответвительные коробки.....	31-36
Применение шинопроводов на вертикальных и горизонтальных участках.....	37-38
Блоки питания.....	39-40
Элементы крепления шинопроводов.....	41-49
Конструкция соединения.....	50
Вычисление нестандартных размеров.....	51
Монтаж секции шинопроводов КХ.....	52
Декларация.....	53
Сертификаты.....	54
Общая характеристика продукции.....	55



Ранее передача электроэнергии большой мощности (соединения трансформатора панели, щитов, внутреннего распределения электричества энергии объектов) осуществлялась благодаря параллельному соединению множества кабелей с очень большим суммарным сечением. Для размещения кабелей изготавливались кабельные лотки или специальные кабельные каналы под полом. Зачистка кабельных концов, соединенных ответвительными коробками, монтаж кабельных муфт, лотков, их выполнение, увеличивало стоимость работ и монтажа, а также сроки монтажа. Таким образом, происходила задержка ввода в эксплуатацию объектов.

**В результате, создавалась система распределения и передачи энергии, имеющая высокую себестоимость, не обладающая гибкостью и не обеспечивающая получение энергии в требуемых местах и в необходимое время.**

В более поздние периоды в качестве альтернативы распределения электроэнергии, использовались неизолированные медные шины с сечением в зависимости от величины передаваемого тока, в результате осуществления производства в процессе применения, возникают трудности с обеспечением безопасности, невозможности в случае необходимости удобного получения отвода тока и отсутствия сборной структуры, медные шины создавали значительные проблемы. Для решения всех проблем, возникающих при распределении энергии низкого напряжения, были созданы «Современные системы шинопроводов». Сборные магистральные шинопроводные системы E-Line, состоящие из стандартных и модульных элементов, являющиеся прекрасными инженерными решениями для передачи и распределения электроэнергии.

Шинопроводные системы E-Line, имеющие международный сертификат, в случае необходимости можно расширять, заменять, переносить и использовать повторно. Кроме того, в любой точке, на всем протяжении шинопроводов, при помощи ответвительных коробок можно легко, экономично и безопасным образом подключаться к электропитанию.

### **Стандартная модульная структура**

Модульная структура E-Line KX легко гармонирует с архитектурой места применения. Все необходимые элементы и аксессуары входят в стандартный комплект. Кроме этого, конструкции, не зависимо от номинала тока, занимают очень мало места по сравнению с кабельными или другими подобными методами выполнения сетей. Система придает современный и эстетичный вид местам, в которых используется.

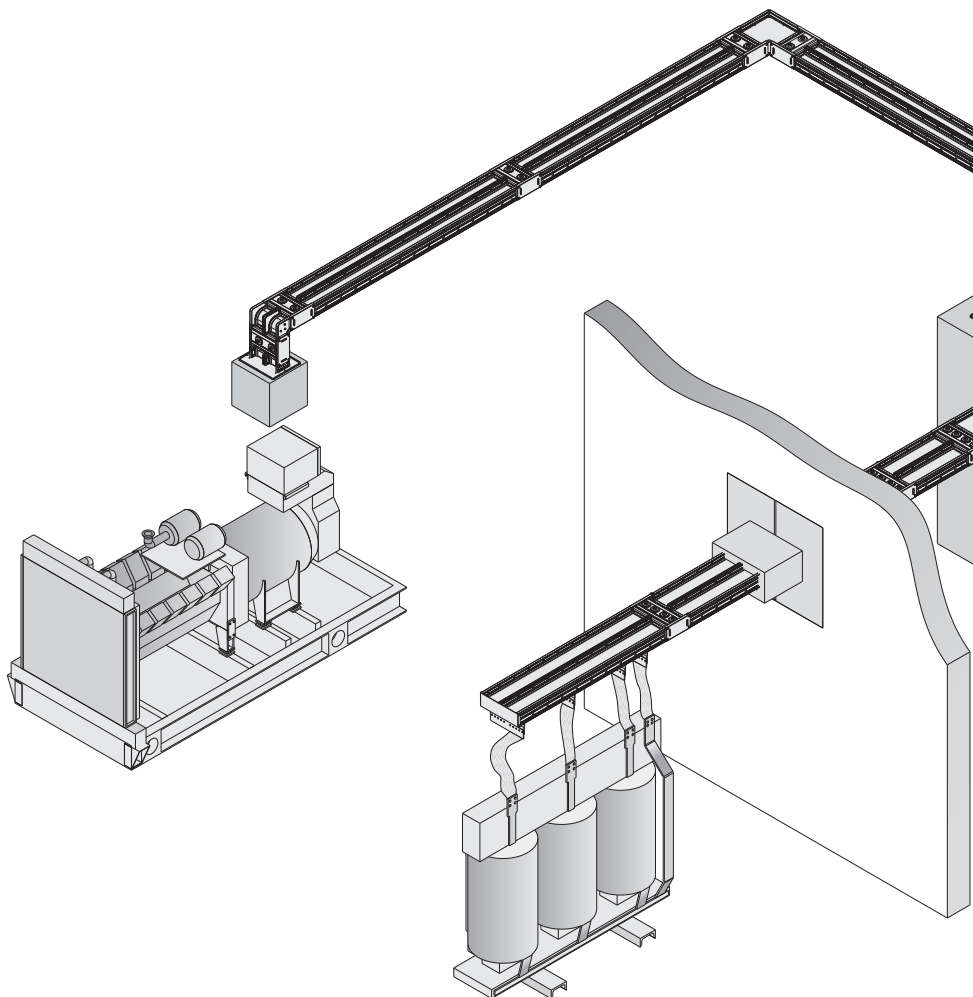
**\* В особых случаях, необходимые секции могут производиться в кратчайшие сроки.**

### **Быстрый монтаж**

В целях соответствия современным темпам строительства, благодаря уменьшению количества соединительных болтов, обеспечивается ускоренный монтаж с минимальным временем без ухудшения качества соединений.

### **Возможность обеспечения универсального и надежного ответвления**

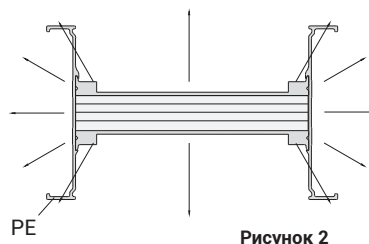
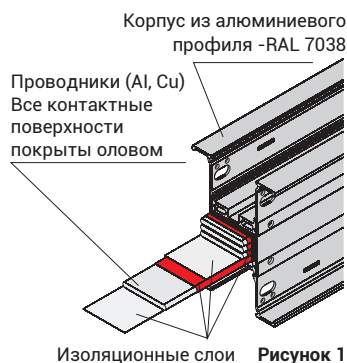
Благодаря ответвительным коробкам, стыкующимся с шинопроводом с любым типом и моделью выключателя, обеспечивается получение необходимой мощности для потребителя.





### Гибридная изоляция

Самой лучшей конструкцией, разработанной для шинопроводов высокого напряжения, является «Компактный шинопровод». Компактные проводники, с покрытием из олова и гибридной изоляцией (эпоксидная + майлар или полиэтилен-тереофтолат), установлены в алюминиевый корпус (Рисунок 1).



### Удобная теплопередача

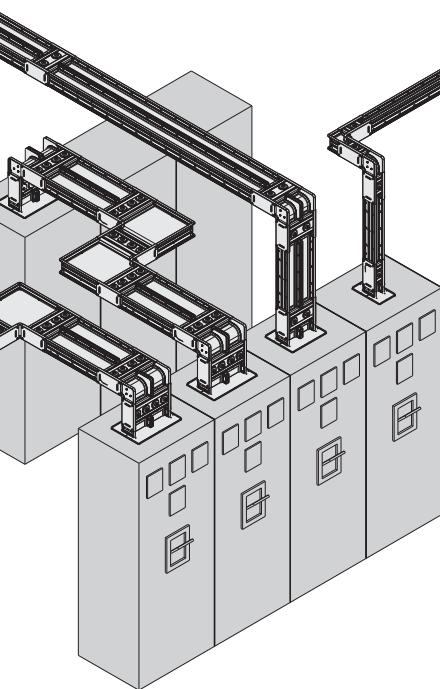
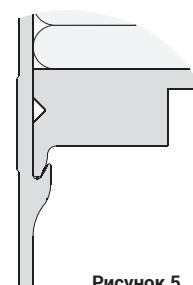
Из-за отсутствия в компактной структуре воздушных зазоров между проводниками и корпусом, образующееся в проводниках тепло, благодаря алюминиевому корпусу легко передается в окружающую среду (Рисунок 2).

### Минимальные потери напряжения

Из-за чрезмерно близкого расположения проводников в E-Line KX, индуктивное реактивное сопротивление очень низкое. Поэтому, в сравнении с шинопроводами с воздушными зазорами, использование компактных шинопроводов в плане снижения потерь напряжения является выгодным.

### Высокая устойчивость к замыканиям.

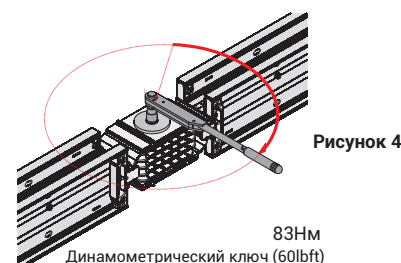
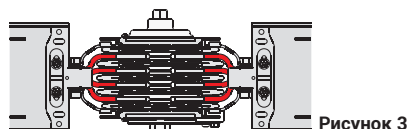
Из-за отсутствия опорных точек в компактной структуре не образуются значительные моментные усилия (Рисунок 1). Благодаря производству корпусных профилей, которые смыкаются между собой, обеспечивается высокая устойчивость систем E-Line KX к коротким замыканиям (Рисунок 5).



### Одноболтовая система обеспечивающая безопасность

Шинопровод E-Line KX устанавливается путем затягивания одноболтового соединения. В точках стыков шинопроводов, для соединения секций используется шайбы Бельвиля. На обоих концах болта, фиксируют контактное давление при любых температурных условиях и не допускают ослабление болтового соединения. Система одноболтового сжима обеспечивает быстрый монтаж шинопроводов E-Line KX (Рисунок 3-4).

**\* При помощи динамометрического ключа необходимо затянуть болт с усилием 83 Нм (60 lbf)**



### Безопасный и удобный монтаж

Благодаря стыковочной детали центровки блока, в процессе монтажа обеспечивается центрирование соединительного модуля блока с присоединяемыми шинами. Таким образом, обеспечивается удобный монтаж строго по оси (Рисунок 6).



Основные критерии оценки при проектировании  
Электрораспределительных магистральных систем  
E-Line KX.

- Мощность и приблизительные точки нагрузок, подключаемых к системе
- Коэффициент спроса и одновременности
- Мощность и ток короткого замыкания трансформаторов,
- Координация с другими инженерными системами (теплосети, пар, водопровод и т.п.),
- Определение маршрута системы, проектируемого на плане расположения.
- Определение способов крепежа в соответствии с архитектурой
- В случае необходимости, интеграция системы с шинопроводами E-Line KO-II (распределительными)

Коэффициент спроса и одновременности (α)

Коэффициент спроса (α) зависит от типа и количества питающих нагрузок. В большинстве случаев он составляет «0.7» или ниже. При подаче электроэнергии к двигателям и системам освещения коэффициент спроса обычно не превышает «0.6». На сварочных линиях автомобильных заводов может понижаться даже до «0.30». Это значение может составлять «1» только на одиночных линиях и линиях, питающих большие нагрузки.

Потери напряжения

Все значения, формулы, таблицы практических расчетов для простых положений, необходимые для вычисления потери напряжения, указаны на страницах 6 и 9.

Значение тока

Используемое значения тока для E-line KX, выбирается в зависимости от коэффициента одновременности, мощности нагрузок и потери напряжения.

$$I_B = \frac{P \cdot \alpha}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

$I_B$  = ток шинопровода (A)  
 $P$  = общая мощность нагрузок (W)  
 $\alpha$  = коэффициент спроса и одновременности  
 $U$  = напряжение питания (V)

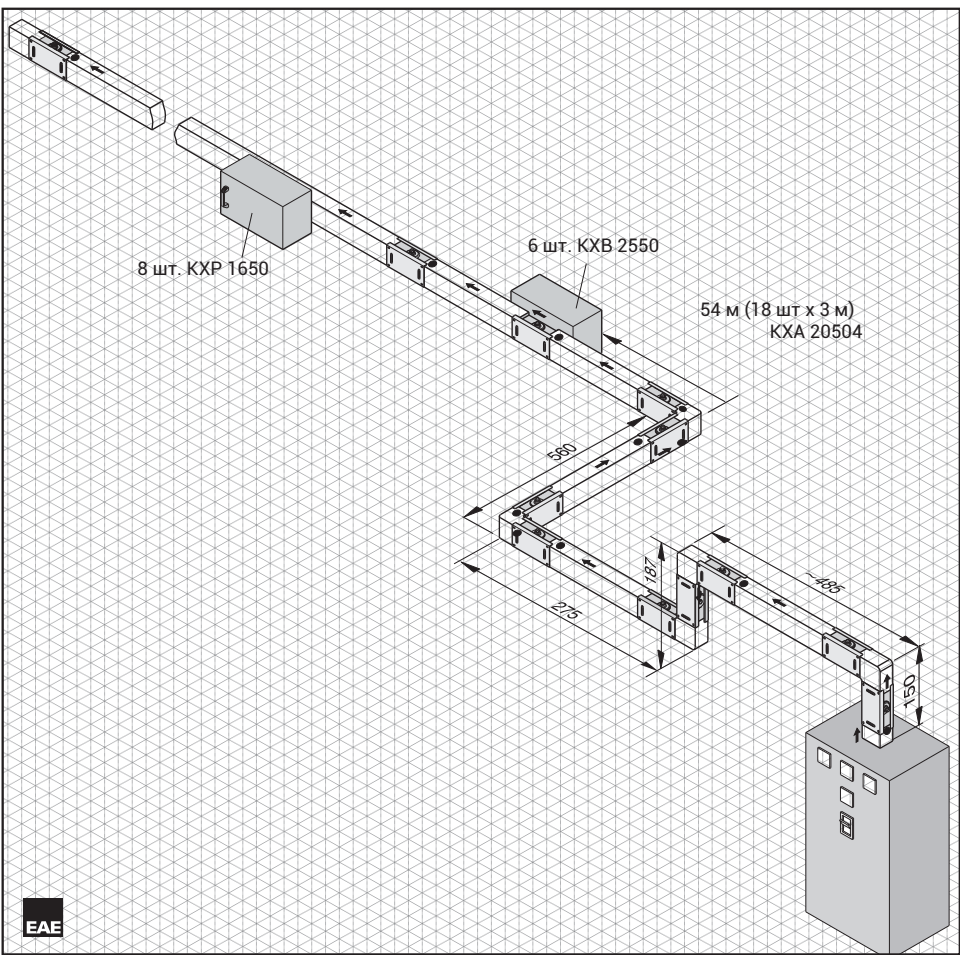
- Сначала необходимо выбрать уровень KX, равный или превышающий значение  $I_B$  вышеуказанной формулы.
- В зависимости от выбранного типа E-Line KX производится расчет потерь напряжения. Если значение не подходит, то следует выбрать номинал сечением выше.

Значения короткого замыкания

Испытанные значения устойчивости к коротким замыканиям приведены в таблице. В соответствии с вычисленным значением короткого замыкания, устойчивость шинопроводов будет всегда выше.

Планы шинопроводов

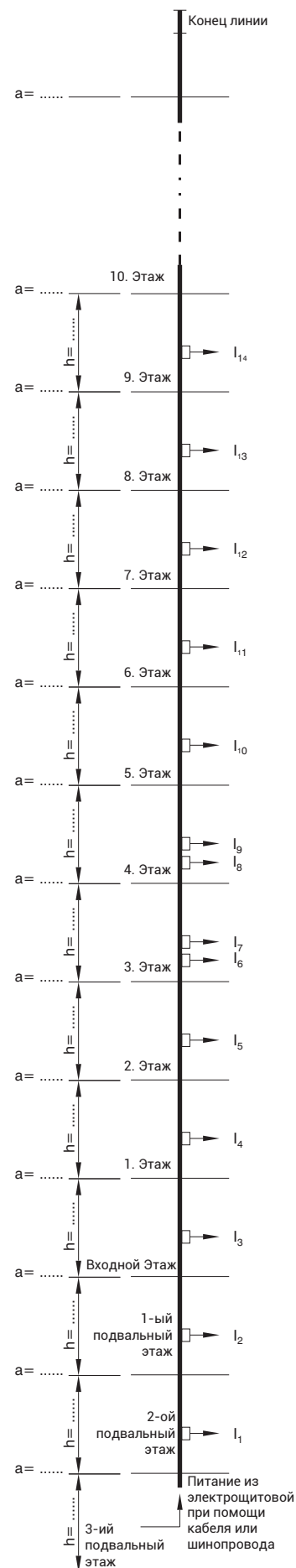
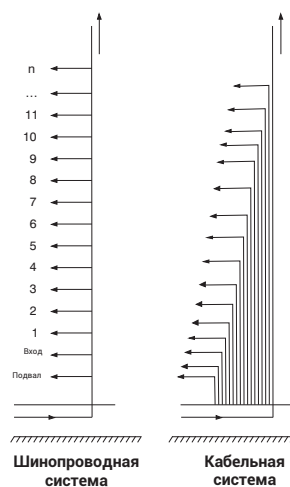
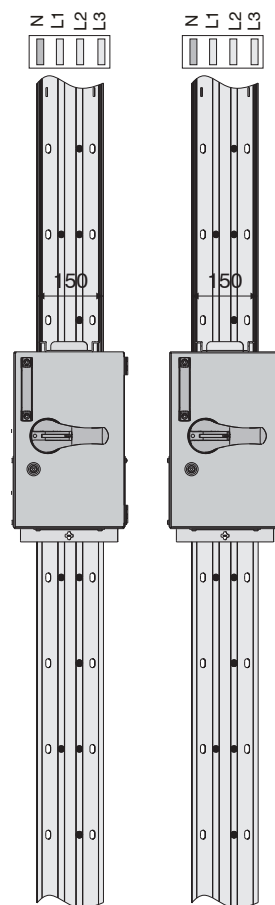
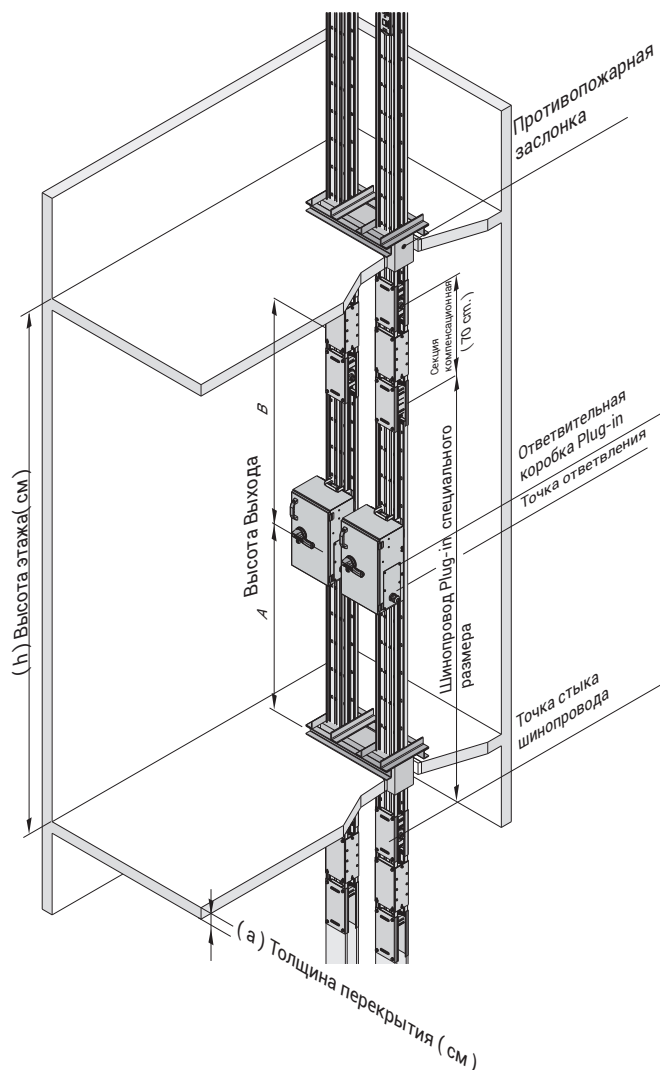
Ниже приведен образец проекта шинопроводов E-Line KX. Для осуществления проектирования и определения стоимости, просим связаться с ближайшим к вам дистрибьютором или с нашим проектом отделом.



Список Элементов		
№	Тип	Кол-во
1	KXA 20504 - STD Шинопроводы стандартного размера	60м (20х3м)
2	KXA 20504 - D Секция поворота вниз	2 шт.
3	KXA 20504 - R Секция поворота вправо	1 шт.
4	KXA 20504 - U Секция поворота вверх	1 шт.
5	KXA 20504 - L Секция поворота влево	1 шт.
6	KXA 20504 - P11 Секция панельная выводная	1 шт.
7	KXA 20504 - S10 Секция концевая	1 шт.
8	KXA 20504 - X95 Секция нестандартного размера	1 шт.
9	KXA 20504 - X120 Секция нестандартного размера	1 шт.
10	KXA 20504 - X122 Секция нестандартного размера	1 шт.
11	KXA 20504 - X200 Секция нестандартного размера	1 шт.
12	KXA 20504 - X174 Секция нестандартного размера	1 шт.
13	KXP 1650 Ответвительная коробка	8 шт.
14	KXB 2550 Ответвительная коробка	6 шт.
Фирма : Demir Makine		
Проект : IL0SB		
№ проекта : 1128		
Подготовил	ФИО : Doğan SAFRAN	
	Дата : 02 / 01 / 2025	
	Подпись :	

Поскольку структура каждого здания отличается от другой, для применения вертикального распределения шинопроводов **E-Line KX** должны быть разработаны специальные проекты.

На рисунке, проведенном ниже, в общих чертах показана вертикальная система распределения и предоставлены необходимые данные для проектирования.



## Анализ предварительного проектного конструирования и себестоимости

Для анализа предварительного проектного конструирования и себестоимости необходимо предоставить в отдел Проектирования нижеуказанные данные

- Размеры и расположение шахты на архитектурном плане
- Высота этажей и толщина перекрытия ( $a=...$ ,  $h=...$ )
- Ток и количество ответвительных коробок необходимых для каждого этажа, и ток (А) ответвления
- Форма питания вертикальной линии (шинный провод и кабель)

Отметив вышеуказанные данные в соответствии с образцом, указанным на Рисунке 1, можно запросить расчет затрат

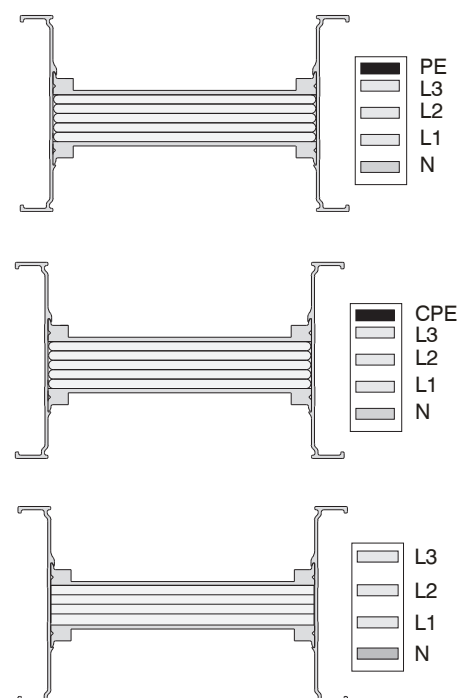
**!** В многоэтажных зданиях с вертикальными шинопроводными системами в связи с вероятностью разной высоты потолков, толщины полов, уровня окон и сборки дополнительных предметов на разных этажах необходимо произвести отдельные замеры, чтобы отводные коробки были выровнены, а точки стыка не совпали с уровнем пола.

■ EAE не несет ответственность за потенциальные риски, которые могут возникнуть в тех случаях, когда продукты из нашего каталога используются не соблюдая стандартную последовательность фаз которая указана в каталоге.

Рисунок 1

Стандарты	IEC 61439-6, TS EN 61439-6, IEC 61439-1, TS EN 61439-1										
Номинальное напряжение изоляции	Ui	V	1000	Категория IV							
Номинальное рабочее напряжение	Ue	Vac	1000								
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение	Uimp	kV	12								
Номинальная частота	f	Hz	50								
Степень загрязнения	III										
Класс защиты	IP55 / IP65										
Устойчивость к механическим воздействиям (IK код)*	Крепежные шинопроводы (Bolt-on Busbar) IK10+, Plug-in Busbar IK08										
Номинальный ток	In	A	400	500	630	800	1000	1000	1250	1350	1600
Код шинопровода			04	05	06	08	11	10	12	14	16
Номинальный кратковременный ток (1s) (3 фазы)	I <sub>cw</sub>	kA	16	16	25	35	35	50	60	60	60
Номинальная устойчивость импульсу тока	I <sub>pk</sub>	kA	32	32	52,5	73,5	73,5	105	132	132	132
Номинальный кратковременный ток для нейтрального проводника (1s) (1 фаза)	I <sub>cw</sub>	kA	9,6	9,6	15	21	21	30	36	36	36
Номинальная устойчивость импульсу тока для нейтрального проводника	I <sub>pk</sub>	kA	16,32	16,32	30	44,1	44,1	63	75,6	75,6	75,6
Номинальный кратковременный ток для защитной цепи (1s) (1 фаза) Корпус	I <sub>cw</sub>	kA	9,6	9,6	15	21	21	30	36	36	36
Номинальная устойчивость импульсу тока для защитной цепи Корпус	I <sub>pk</sub>	kA	16,32	16,32	30	44,1	44,1	63	75,6	75,6	75,6
Температурные коэффициенты при номинальном токе In											
Сопротивление проводника при 20 °C	R <sub>20</sub>	mΩ/m	0,197	0,163	0,121	0,088	0,074	0,061	0,044	0,040	0,033
Сопротивление проводника при температуре среды 35 °C	R	mΩ/m	0,258	0,225	0,159	0,116	0,101	0,080	0,058	0,052	0,043
Реактивное сопротивление (независимое от температуры)	X	mΩ/m	0,035	0,033	0,027	0,021	0,020	0,015	0,013	0,013	0,010
Положительный и отрицательный импеданс при температуре среды 35 °C	Z	mΩ/m	0,260	0,227	0,162	0,118	0,103	0,082	0,060	0,053	0,045
Положительный и отрицательный импеданс при температуре среды 20 °C	Z <sub>20</sub>	mΩ/m	0,200	0,167	0,124	0,091	0,077	0,063	0,046	0,042	0,034
Среднее межфазное сопротивление переменного тока при температуре 20 °C	R/ort <sub>ph</sub>	mΩ/m	0,197	0,161	0,124	0,087	0,075	0,060	0,043	0,039	0,032
Среднее межфазное сопротивление N проводника переменного тока при температуре 20 °C	R <sub>N</sub>	mΩ/m	0,198	0,164	0,126	0,090	0,075	0,061	0,044	0,039	0,032
Среднее межфазное сопротивление PE проводника переменного тока при температуре 20 °C	R <sub>PE</sub>	mΩ/m	0,038	0,033	0,028	0,024	0,024	0,023	0,023	0,026	0,022
СЕЧЕНИЯ											
L1,L2,L3,N		mm <sup>2</sup>	150	180	240	330	360	480	660	750	840
PE (для 4 ½ проводников)		mm <sup>2</sup>	75	90	120	165	180	240	330	375	420
PE (для 5 проводников)		mm <sup>2</sup>	150	180	240	330	360	480	660	750	840
Площадь сечения корпуса (Алюминий)		mm <sup>2</sup>	1449	1509	1686	1788	1829	1894	2050	2128	2206
Размеры проводников		mmxmm	6x25	6x30	6x40	6x55	6x60	6x80	6x110	6x125	6x140
Вес шинопровода 4 проводника		kg/m	7,0	7,4	7,9	9,2	10,1	11,3	13,9	15,2	17,0
Вес шинопровода 5 проводников		kg/m	7,4	7,9	8,6	10,2	11,1	12,8	15,9	17,5	19,6
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ИМПЕДАНСА											
Нулевой импеданс											
Нулевой импеданс проводника N при 20 °C	Z <sub>(0)b20phN</sub>	mΩ/m	0,873	0,748	0,572	0,419	0,3511	0,291	0,214	0,194	0,164
Нулевой импеданс проводника PE при 20 °C	Z <sub>(0)b20phPE</sub>	mΩ/m	0,430	0,398	0,326	0,268	0,2149	0,245	0,208	0,199	0,141
Нулевой импеданс проводника N при температуре среды 35 °C	Z <sub>(0)bphN</sub>	mΩ/m	1,129	1,011	0,742	0,540	0,4704	0,371	0,274	0,245	0,209
Нулевой импеданс проводника PE при температуре среды 35 °C	Z <sub>(0)bphPE</sub>	mΩ/m	0,528	0,507	0,406	0,331	0,2759	0,303	0,260	0,245	0,177
Среднее омическое и реактивное сопротивление											
Сопротивление проводника при 20 °C	R <sub>b20phph</sub>	mΩ/m	0,399	0,337	0,249	0,184	0,153	0,125	0,092	0,083	0,067
Сопротивление проводника N при 20 °C	R <sub>b20phN</sub>	mΩ/m	0,408	0,347	0,255	0,192	0,161	0,131	0,096	0,087	0,071
Сопротивление проводника PE при 20 °C	R <sub>b20phPE</sub>	mΩ/m	0,252	0,223	0,175	0,137	0,112	0,112	0,093	0,086	0,063
Сопротивление при температуре среды 35 °C	R <sub>bphph</sub>	mΩ/m	0,523	0,464	0,328	0,241	0,211	0,164	0,120	0,107	0,088
Сопротивление N при температуре среды 35 °C	R <sub>bphN</sub>	mΩ/m	0,534	0,477	0,336	0,252	0,220	0,171	0,126	0,113	0,094
Сопротивление PE при температуре среды 35 °C	R <sub>bphPE</sub>	mΩ/m	0,330	0,307	0,231	0,180	0,153	0,146	0,122	0,112	0,083
Реактивное Ph (Независимое от температуры)	X <sub>bphph</sub>	mΩ/m	0,073	0,065	0,043	0,042	0,037	0,032	0,024	0,023	0,019
Реактивное N (Независимое от температуры)	X <sub>bphN</sub>	mΩ/m	0,102	0,092	0,075	0,058	0,053	0,045	0,034	0,032	0,028
Реактивное PE (Независимое от температуры)	R <sub>bphPE</sub>	mΩ/m	0,102	0,093	0,069	0,061	0,049	0,050	0,041	0,039	0,028





### Расчет потерь напряжения

Расчет потерь напряжения для линий распределения и передачи энергии с использованием шинпроводных систем, производится с учетом нижеперечисленных критериев.

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi) \cdot 10^{-3} \text{ [V]}$$

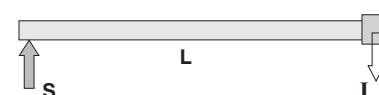
$$\Delta U = \text{Потеря напряжения (В)}$$

L = Длина линии (м)

$I$  = Ток линии (А)

R = Реактивное (индуктивное) сопротивление (  $m\Omega/m$  )

X = Коэффициент мощности  
(mΩ/m)



S = Точка крепления

- Все характеристики фаз проводников указаны на основании стандартов IEC 61439-6 приложение BB.
- Погрешность измерения нулевого импеданса указана на основании стандартов IEC 61439-6 приложение CC.
- Среднее омическое и реактивное сопротивление указаны на основании стандартов IEC 61439-6 приложение DD.

\* Значение IK10 указано при силе тока соответствующем 20 Дж, на основании стандартов IEC 62262 приложение DD.

# E-LINE KX

## Техническая таблица

### Медный проводник (Cu)

Стандарты	IEC 61439-6, TS EN 61439-6, IEC 61439-1, TS EN 61439-1							
Номинальное напряжение изоляции	Ui	V	1000	Категория IV				
Номинальное рабочее напряжени	Ue	Vac	1000					
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение	Uimp	kV	12					
Номинальная частота	f	Hz	50					
Степень загрязнения	III							
Класс защиты	IP55 / IP65							
Устойчивость к механическим воздействиям (IK код)*	Крепежные шинопроводы (Bolt-on) IK10+, Plug-in Busbar IK08							
Номинальный ток	In	A	550	650	800	1000	1250	1350
Код шинопровода			05	06	08	10	12	14
Номинальный кратковременный ток (1s) (3 фазы)	I <sub>cw</sub>	kA	24	24	40	50	60	60
Номинальная устойчивость импульсу тока	I <sub>pk</sub>	kA	50,4	50,4	84	105	132	132
Номинальный кратковременный ток для нейтрального проводника (1s) (1 фаза)	I <sub>cw</sub>	kA	14,4	14,4	24	30	36	36
Номинальная устойчивость импульсу тока для нейтрального проводника	I <sub>pk</sub>	kA	28,8	28,8	50,4	63	75,6	75,6
Номинальный кратковременный ток для защитной цепи (1s) (1 фаза)	I <sub>cw</sub>	kA	14,4	14,4	24	30	36	36
Номинальная устойчивость импульсу тока для защитной цепи	I <sub>pk</sub>	kA	28,8	28,8	50,4	63	75,6	75,6
Температурные коэффициенты при номинальном токе In								
Сопротивление проводника при 20 °C	R <sub>20</sub>	mΩ/m	0,123	0,100	0,074	0,055	0,043	0,038
Сопротивление проводника при температуре среды 35 °C	R	mΩ/m	0,162	0,137	0,097	0,071	0,056	0,050
Реактивное сопротивление (независимое от температуры)	X	mΩ/m	0,044	0,034	0,028	0,023	0,019	0,016
Положительный и отрицательный импеданс при температуре среды 35 °C	Z	mΩ/m	0,168	0,141	0,101	0,075	0,059	0,053
Положительный и отрицательный импеданс при температуре среды 20 °C	Z <sub>20</sub>	mΩ/m	0,130	0,106	0,079	0,060	0,047	0,041
Номинальная потеря мощности при 35 °C		W/m	143,5	166,8	185,5	213,6	264,8	274,5
Среднее межфазное сопротивление переменного тока при температуре 20 °C	R <sub>ort<sub>ph</sub></sub>	mΩ/m	0,118	0,097	0,072	0,053	0,041	0,036
Среднее межфазное сопротивление N проводника переменного тока при температуре 20 °C	R <sub>N</sub>	mΩ/m	0,120	0,099	0,074	0,054	0,042	0,036
Среднее межфазное сопротивление PE проводника переменного тока при температуре 20 °C	R <sub>PE</sub>	mΩ/m	0,036	0,034	0,027	0,029	0,024	0,028
СЕЧЕНИЯ								
L1,L2,L3,N		mm <sup>2</sup>	150	180	240	330	420	480
PE (для 4 ½ проводников)		mm <sup>2</sup>	75	90	120	165	210	240
PE E (для 5 проводников)		mm <sup>2</sup>	150	180	240	330	420	480
Площадь сечения корпуса (Алюминий)		mm <sup>2</sup>	1449	1509	1686	1788	1842	1894
Размеры проводников		mmxmm	6x25	6x30	6x40	6x55	6x70	6x80
Вес шинопровода 4 проводника		kg/m	10,7	11,9	14,4	18,3	22	24,5
Вес шинопровода 5 проводников		kg/m	12,2	13,52	16,8	21,5	26,1	29,2
ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ИМПЕДАНСА								
Нулевой импеданс								
Нулевой импеданс проводника N при 20 °C	Z <sub>(0)b20phN</sub>	mΩ/m	0,585	0,489	0,393	0,295	0,250	0,198
Нулевой импеданс проводника PE при 20 °C	Z <sub>(0)b20phPE</sub>	mΩ/m	0,365	0,338	0,268	0,281	0,229	0,209
Нулевой импеданс проводника N при температуре среды 35 °C	Z <sub>(0)bphN</sub>	mΩ/m	0,750	0,646	0,499	0,371	0,309	0,251
Нулевой импеданс проводника PE при температуре среды 35 °C	Z <sub>(0)bphPE</sub>	mΩ/m	0,442	0,419	0,324	0,345	0,286	0,259
Среднее омическое и реактивное сопротивление								
Сопротивление проводника при 20 °C	R <sub>b20phph</sub>	mΩ/m	0,248	0,206	0,159	0,119	0,091	0,077
Сопротивление проводника N при 20 °C	R <sub>b20phN</sub>	mΩ/m	0,256	0,214	0,167	0,126	0,097	0,083
Сопротивление проводника PE при 20 °C	R <sub>b20phPE</sub>	mΩ/m	0,176	0,155	0,123	0,112	0,137	0,083
Сопротивление при температуре среды 35 °C	R <sub>bphph</sub>	mΩ/m	0,328	0,283	0,209	0,154	0,118	0,103
Сопротивление N при температуре среды 35 °C	R <sub>bphN</sub>	mΩ/m	0,339	0,294	0,219	0,163	0,126	0,110
Сопротивление PE при температуре среды 35 °	R <sub>bphPE</sub>	mΩ/m	0,233	0,213	0,161	0,145	0,178	0,111
Реактивное Ph (Независимое от температуры)	X <sub>bphph</sub>	mΩ/m	0,079	0,069	0,052	0,043	0,036	0,032
Реактивное N (Независимое от температуры)	X <sub>bphN</sub>	mΩ/m	0,106	0,094	0,071	0,059	0,049	0,045
Реактивное PE (Независимое от температуры)	X <sub>bphPE</sub>	mΩ/m	0,101	0,093	0,070	0,061	0,054	0,050



# E-LINE KX

## Система кодирования заказов



Тип шинопровода

Алюминиевый (Al)  
Медный (Cu)

ТИП ПРОВОДНИКА

KXA - Al проводник Al		KXC - Cu проводник Cu		Сечение шины
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	
*400	04	*550	05	6x25
*500	05	*650	06	6x30
*630	06	*800	08	6x40
800	08	1000	10	6x55
1000	11	-	-	6x60
-	-	1250	12	6x70
1000	10	1350	14	6x80
-	-	1600	17	6x95
1250	12	-	-	6x110
1350	14	2000	23	6x125
1600	16	-	-	6x140
1600	17	-	-	6x160
2000	18	-	-	6x180
2000	20	2500	25	6x200
2500	29	-	-	6x230
2500	27	-	-	6x250
-	-	2000	22	2(6x55)
-	-	2500	27	2(6x70)
2500	25	3300	32	2(6x110)
-	-	3600	36	2(6x125)
3200	32	4000	40	2(6x140)
3200	33	-	-	2(6x160)
4000	40	5000	50	2(6x200)
4000	41	-	-	2(6x180)
5000	51	-	-	2(6x250)
6000	60	6300	63	3(6x200)

(\*)Заданный уровень тока в местах стыка коробкой Bolt-on вывести невозможно. Разъем Plug-in подключения может быть только с одной стороны.

КОД  
ШИНОПРОВОДА

IP55 / IP65\*

5

КЛАСС ЗАЩИТЫ

\* Для заказа продукции с классом защиты IP65 свяжитесь с нашим специалистом. (Они не подходят для использования снаружи. Для использования в наружной среде см. каталог CCR)

Количество проводников	Код	Конфигурация проводников							
		L1	L2	L3	N1	Заземление	1/2 Заземление	Чистое Заземление	1/2 Чистое Заземление
С 3 проводниками	03	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
С 4 проводниками	04	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
С 4 1/2 проводниками	07	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
С 4 1/2 проводниками	08	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
С 5 проводниками	05	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
С 5 проводниками	09	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

\*ТИП Сведения о типе применяемого шинопровода

(B) Bolt-on Применяется в местах, где требуется подключение к шинопроводу на стыках и в местах прямого питания.

(P) Plug-in Применяется при необходимости подключения к шинопроводу на стыках и в розетку (через разъем Plug-in) (только для прямых секций)

Стандартная прямая секция.....STD  
Нестандартная прямая секция.....X

Поворотная секция.....U  
Поворотная секция.....D  
Поворотная секция.....R  
Поворотная секция.....L

Z-образная секция влево.....LH  
Z-образная секция вправо.....RH  
Z-образная секция вверх.....UV  
Z-образная секция вниз.....DV  
Z-образная комбинированная секция вверх-влево KUL  
Z-образная комбинированная секция вверх-вправо KUR  
Z-образная комбинированная секция вниз-влево KDL  
Z-образная комбинированная секция вниз-вправо KDR  
Z-образная комбинированная секция влево-вверх KLU  
Z-образная комбинированная секция вправо-вверх KRU  
Z-образная комбинированная секция влево-вниз KLD  
Z-образная комбинированная секция вправо-вниз KRD

Концевая секция.....S  
Редукционная секция.....RD

T-образная секция правая.....TYR  
T-образная секция левая.....TYL  
T-образная секция симметричная.....TO

Горизонтальная компенсационная секция YDT  
Вертикальная компенсационная секция DDT  
Секция скрещивания фаз.....FDM

Вводная панельная секция.....P10  
Выводная панельная секция.....P11  
Секция панельная вверх.....PU20  
Секция панельная вверх.....PU21  
Секция панельная вниз.....PD20  
Секция панельная вниз.....PD21  
Секция панельная вправо.....PR30  
Секция панельная вправо.....PR31  
Секция панельная влево.....PL30  
Секция панельная влево.....PL31  
Панельная горизонтальная секция.....P40  
Панельная горизонтальная секция.....P41

Секция вертикальная трансформаторная TR11  
Секция трансформаторная вверх.....TU21  
Секция трансформаторная вниз.....TD21  
Секция трансформаторная горизонтальная TR31  
Секция трансформаторная горизонтальная TR41  
Секция трансформаторная правая.....TR51  
Секция трансформаторная левая.....TL51  
Секция трансформаторная горизонтальная TR61  
Трансформаторная горизонтальная.....TR71

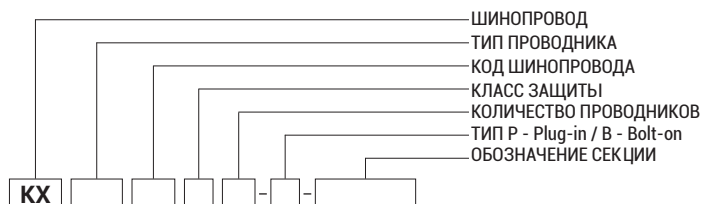
Блок питания (шина-кабель).....B10  
Блок питания (кабель-шина).....B11  
Блок питания (шина-шина-кабель).....BO

Гибкая шина.....F

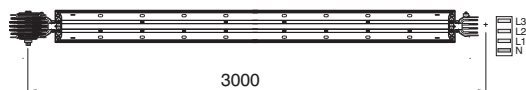


# E-LINE KX

## Секции стандартные прямые



### Bolt-on (крепежный)

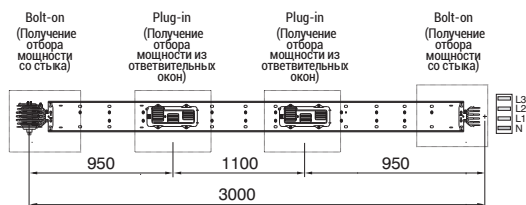


Применяется для питания с присоединением отводных коробок на стыках до 1000А.

### Информация:

В случае необходимости подключения через коробку Bolt-on на распределительных линиях с выводами в точках стыка, необходимо отключить электричество шинопроводных линий.

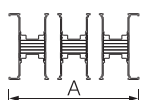
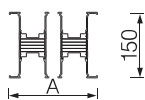
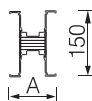
### Plug-in (вставной)



При помощи ответвительных коробок шинопроводов Plug-in можно выполнить отбор на силу тока с точек стыка до 1000А ответвительными коробками Bolt-on, с ответвительных окон - до 630 А ответвительными коробками Plug-in

### Таблица размеров сечения шинопроводов

KXA - Al проводник Al		KXC - Cu проводник Cu		A
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	
*400	04	*550	05	77,5
*500	05	*650	06	82,5
*630	06	*800	08	91
800	08	1000	10	106
1000	11	-	-	111
-	-	1250	12	121
1000	10	1350	14	131
-	-	1600	17	146
1250	12	-	-	161
1350	14	2000	23	176
1600	16	-	-	191
1600	17	-	-	211
2000	18	-	-	233
2000	20	2500	25	251
2500	29	-	-	281
2500	27	-	-	301
-	-	2000	22	202
-	-	2500	27	232
2500	25	3300	32	312
-	-	3600	36	342
3200	32	4000	40	372
3200	33	-	-	412
4000	40	5000	50	492
4000	41	-	-	454
5000	51	-	-	592
6000	60	6300	63	732



### Bolt-on (крепежный) - S T D

Образец заказа:  
2500 А, Алюминий,  
Bolt-on, IP 55, 4-проводниковый

KXA 25504 - B - STD

### Plug-in (вставной) - S T D

Образец заказа:  
1250 А, Медь, Plug-in, IP 55,  
4-проводниковый

KXC 12504 - P - STD

### Информация:

Пожалуйста, при размещении заказа на шинопроводы Plug-in, указывайте количество окон, а также являются ли они односторонними или двухсторонними.

### Секция нестандартного размера



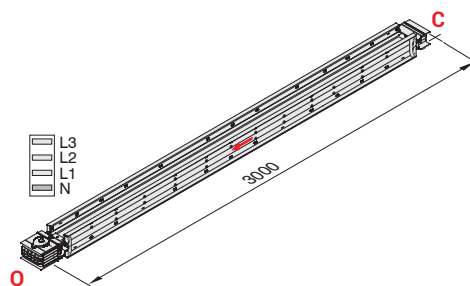
Образец заказа:  
2500 А, Медь, Bolt-on, IP 55,  
4-проводниковый  
нестандартный размер 147см

KXC 25504 - B - X - 147

### Примечание:

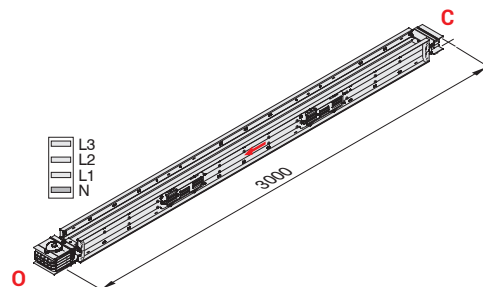
Минимальный нестандартный размер Bolt-on = 35см  
Минимальный нестандартный размер Plug-in = 100см

ШИНОПРОВОД  
ТИП ПРОВОДНИКА  
КОД ШИНОПРОВОДА  
КЛАСС ЗАЩИТЫ  
КОЛИЧЕСТВО ПРОВОДНИКОВ  
ТИП P - Plug-in / B - Bolt-on  
ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕКЦИИ



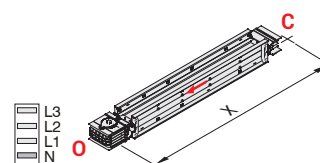
### Область применения:

- Между трансформаторами и электрическими щитками
- Между главными и вспомогательными щитками
- Между генераторами и компенсационными панелями
- На соединительных линиях



### Область применения:

- Во всех местах, где применяются шинопроводы Bolt-on
- В многоэтажных зданиях, на вертикальных линиях
- В местах, где требуется большое количество отвлений
- В местах, где требуется отключение энергии от шинопроводов при установленных ответвительных коробках (розетках)



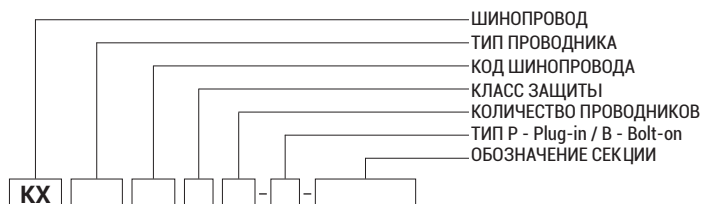
### Важная информация по использованию ответвительных коробок

\*В следующих моделях шинопроводов, установка коробок отбора мощности в местах болтовых соединений не возможна: KXA 400A, KXA 500A, KXA 630A, KXA 800A, KXC 550A, KXC 650A и KXC 800A.

В следующих моделях шинопроводов, разъемы для установки коробок отбора мощности располагаются только с одной стороны шинопровода: KXA 400A, KXA 500A, KXA 630A, KXC 550A, KXC 650A и KXC 800A. При проектировании необходимо учитывать выше изложенную информацию.

# E-LINE KX

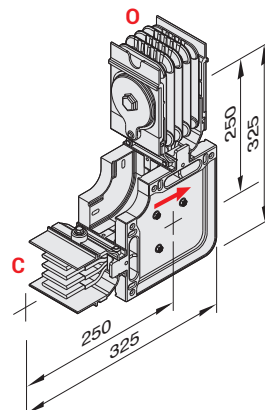
## Секции поворотные



### Секция угловая «вверх» - U

Образец заказа:  
3300 А, Медь, Bolt-on,  
IP 55, 4-х проводниковый

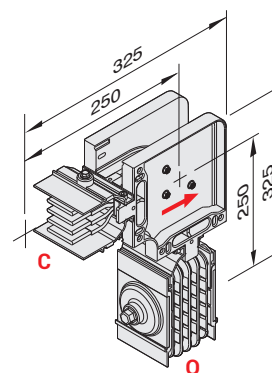
KXC 32504 - B - U



### Секция угловая «вниз» - D

Образец заказа:  
3300 А, Медь, Bolt-on,  
IP 55, 4-х проводниковый

KXC 32504 - B - D

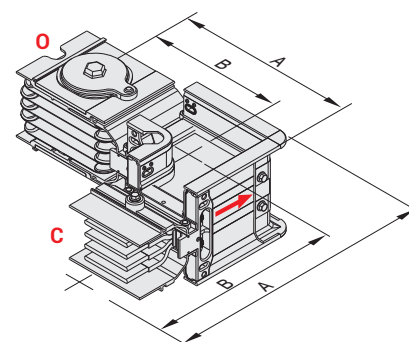


КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		A	B
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)
*400	04	ток, А	05	252	214
*500	05	*650	06	257	217
*630	06	*800	08	267	222
800	08	1000	10	282	229
1000	11	-	-	287	232
-	-	1250	12	297	236
1000	10	1350	14	307	241
-	-	1600	17	322	249
1250	12	-	-	337	256
1350	14	2000	23	352	264
1600	16	-	-	367	271
1600	17	-	-	387	281
2000	18	-	-	408	291
2000	20	2500	25	427	301
2500	29	-	-	457	316
2500	27	-	-	477	326
-	-	2000	22	377	276
-	-	2500	27	407	291
2500	25	3300	32	487	331
-	-	3600	36	517	346
3200	32	4000	40	547	361
3200	33	-	-	587	381
4000	40	5000	50	667	421
4000	41	-	-	627	401
5000	51	-	-	767	471
6000	60	6300	63	907	541

### Секция угловая «влево» - L

Образец заказа:  
2000 А, Медь, Bolt-on,  
IP 55, 4-х проводниковый

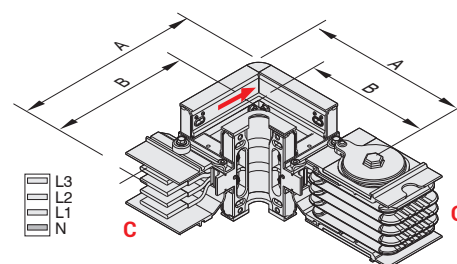
KXC 23504 - B - L



### Секция угловая «вправо» - R

Образец заказа:  
2000 А, Алюминий, Bolt-on, IP 55,  
4-х проводниковый

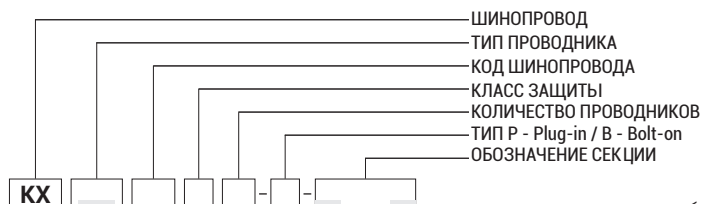
KXA 20504 - B - R



■ По желанию заказчика могут быть изготовлены специальные правосторонние и левосторонние секции с углом поворота от 90° до 180°.  
■ Вышеуказанные размеры являются минимальными. ■ Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.

# E-LINE KX

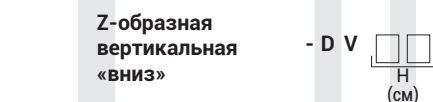
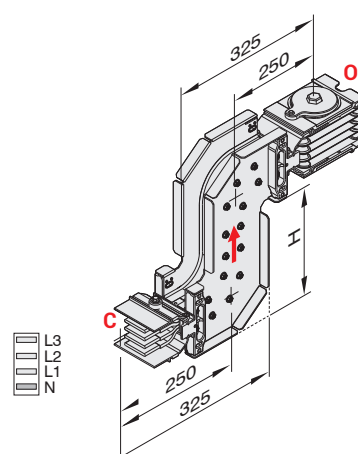
## Секции поворотные



**Z-образная  
вертикальная  
«вверх»**

Образец заказа:  
H=25 см, 2000 А, Алюминий  
Bolt-on, IP 55, 5-и  
проводниковый  
**KXA 20505-B-UV25**

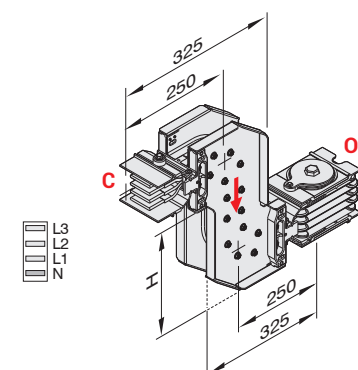
**Note:**  
H=мин:25 см макс:49 см



**Z-образная  
вертикальная  
«вниз»**

Образец заказа:  
H=25 см, 2000 А, Алюминий  
Bolt-on, IP 55, 5-и  
проводниковый  
**KXA 20505-B-DV25**

**Примечание:**  
Hмин=25 см, макс=49 см

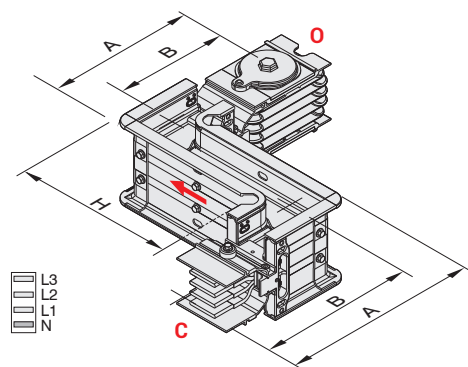
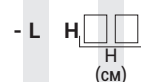


KXA - Al проводник Al		KXC - Cu проводник Cu		A	B	H <sub>макс</sub>
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	(мм)
*400	04	*550	05	252	214	427
*500	05	*650	06	257	217	432
*630	06	*800	08	267	222	442
800	08	1000	10	282	229	457
1000	11	-	-	287	232	462
-	-	1250	12	297	236	472
1000	10	1350	14	307	241	482
-	-	1600	17	322	249	497
1250	12	-	-	337	256	512
1350	14	2000	23	352	264	527
1600	16	-	-	367	271	542
1600	17	-	-	387	281	562
2000	18	-	-	408	291	582
2000	20	2500	25	427	301	602
2500	29	-	-	457	316	632
2500	27	-	-	477	326	652
-	-	2000	22	377	276	552
-	-	2500	27	407	291	582
2500	25	3300	32	487	331	662
-	-	3600	36	517	346	692
3200	32	4000	40	547	361	722
3200	33	-	-	587	381	762
4000	40	5000	50	667	421	842
4000	41	-	-	627	401	802
5000	51	-	-	767	471	942
6000	60	6300	63	907	541	1082

**Z-образная  
горизонтальная  
«влево»**

Образец заказа:  
H=60 см, 3300 А, Медь  
Bolton, IP 55, 4-х  
проводниковый  
**KXC 32504-B-LN60**

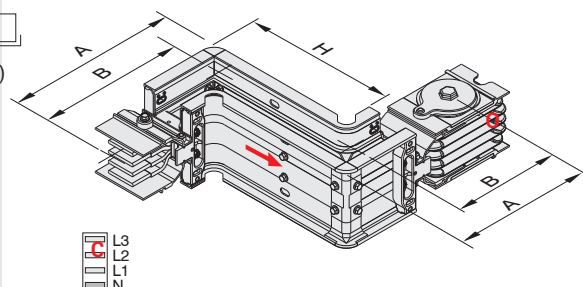
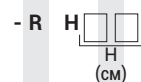
**Примечание:**  
H=мин:28 см,  
Максимальные размеры указаны в  
таблице. Для мест, где невозможно  
применение двух угловых  
стандартных секций.



**Z-образная  
горизонтальная  
«вправо»**

Образец заказа:  
H=60 см, 3300 А, Медь  
Bolt-on, IP 55, 4-х  
проводниковый  
**KXC 32504-B-RN60**

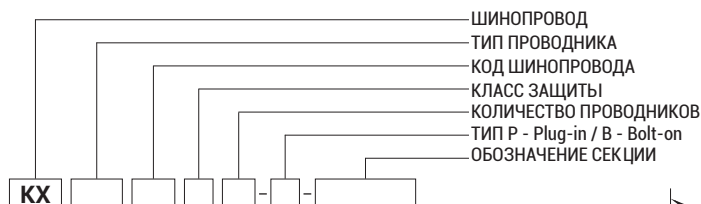
**Примечание:**  
H=мин 28 см,  
Максимальные размеры указаны в  
таблице. Для мест, где невозможно  
применение двух угловых стандартных  
секций.



■ По желанию заказчика могут быть изготовлены специальные правосторонние и левосторонние секции с углом поворота от 90° до 180°.  
■ Вышеуказанные размеры являются минимальными. ■ Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.

# E-LINE KX

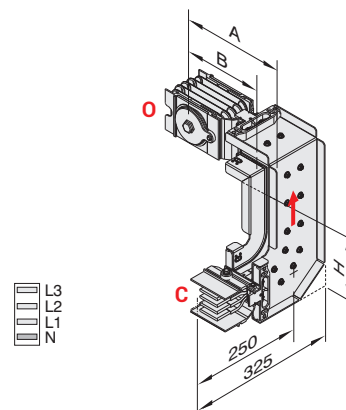
## Секции поворотные



**Секции поворотные:**  
**Комбинированная «вверх-влево»** - K U L

Образец заказа:  
3300 А, Медь  
Bolt-on, IP 55,  
4-х проводниковый  
**KXC 32504 - В - KUL**

Примечание:  
Нмин = 30 см

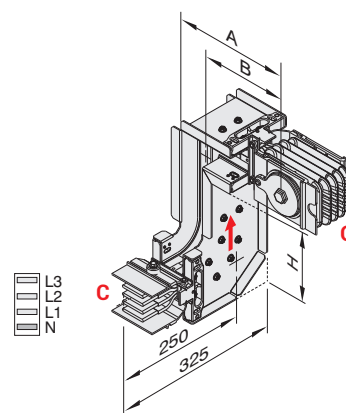


L3  
L2  
L1  
N

**Секции поворотные:**  
**Комбинированная «вверх-вправо»** - K U R

Образец заказа:  
3200 А, Алюминий  
Bolt-on, IP 55,  
4-х проводниковый  
**KXA 33504 - В - KUR**

Примечание:  
Нмин = 30 см

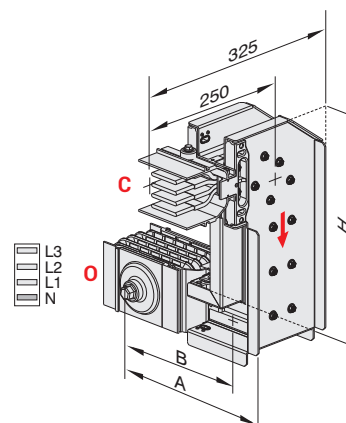


L3  
L2  
L1  
N

**Секции поворотные:**  
**Комбинированная «вниз-влево»** - K D L

Образец заказа:  
3300 А, Медь  
Bolt-on, IP 55,  
4-х проводниковый  
**KXC 32504 - В - KDL**

Примечание:  
Нмин = 30 см

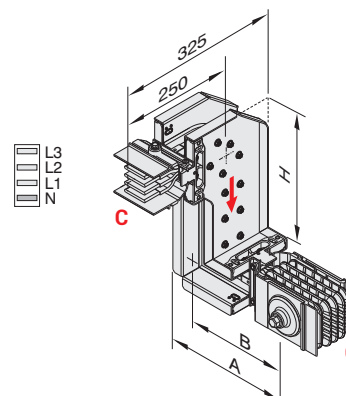


L3  
L2  
L1  
N

**Секции поворотные:**  
**Комбинированная «вниз-вправо»** - K D R

Образец заказа:  
3200 А, Алюминий  
Bolt-on, IP 55,  
4-х проводниковый  
**KXA 33504 - В - KDR**

Примечание:  
Нмин = 30 см



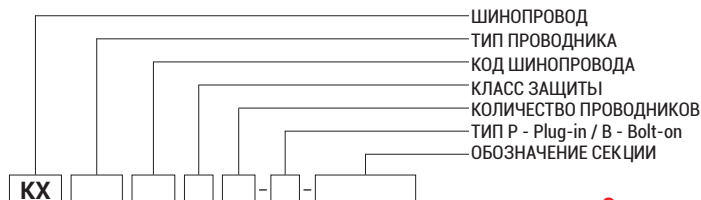
L3  
L2  
L1  
N

KXA - Al проводник Al		KXC - Cu проводник Cu		A	B
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)
*400	04	*550	05	252	214
*500	05	*650	06	257	217
*630	06	*800	08	267	222
800	08	1000	10	282	229
1000	11	-	-	287	232
-	-	1250	12	297	236
1000	10	1350	14	307	241
-	-	1600	17	322	249
1250	12	-	-	337	256
1350	14	2000	23	352	264
1600	16	-	-	367	271
1600	17	-	-	387	281
2000	18	-	-	408	291
2000	20	2500	25	427	301
2500	29	-	-	457	316
2500	27	-	-	477	326
-	-	2000	22	377	276
-	-	2500	27	407	291
2500	25	3300	32	487	331
-	-	3600	36	517	346
3200	32	4000	40	547	361
3200	33	-	-	587	381
4000	40	5000	50	667	421
4000	41	-	-	627	401
5000	51	-	-	767	471
6000	60	6300	63	907	541



# E-LINE KX

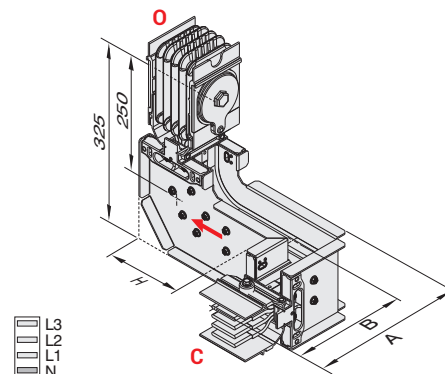
## Секции поворотные



Секции поворотные: - K L U  
Комбинированная «влево-вверх»

Образец заказа:  
3200 А, Алюминий  
Bolt-on, IP 55,  
4-х проводниковый  
KXA 33504 - В - KLU

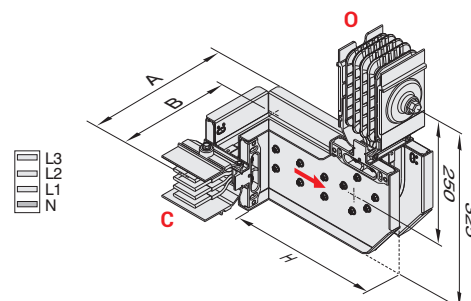
Note:  
Нмин = 30 см



Секции поворотные: - K R U  
Комбинированная «вправо-вверх»

Образец заказа:  
3300 А, Медь  
Bolt-on, IP 55,  
4-х проводниковый  
KXC 32504 - В - KRU

Примечание:  
Нмин = 30 см

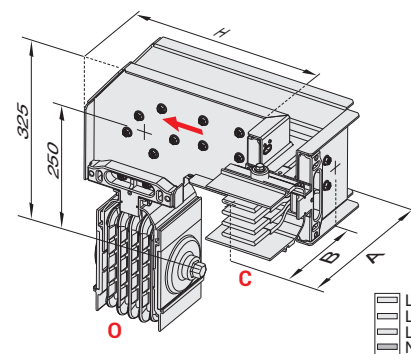


КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		A	B
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)
*400	04	*550	05	252	214
*500	05	*650	06	257	217
*630	06	*800	08	267	222
800	08	1000	10	282	229
1000	11	-	-	287	232
-	-	1250	12	297	236
1000	10	1350	14	307	241
-	-	1600	17	322	249
1250	12	-	-	337	256
1350	14	2000	23	352	264
1600	16	-	-	367	271
1600	17	-	-	387	281
2000	18	-	-	408	291
2000	20	2500	25	427	301
2500	29	-	-	457	316
2500	27	-	-	477	326
-	-	2000	22	377	276
-	-	2500	27	407	291
2500	25	3300	32	487	331
-	-	3600	36	517	346
3200	32	4000	40	547	361
3200	33	-	-	587	381
4000	40	5000	50	667	421
4000	41	-	-	627	401
5000	51	-	-	767	471
6000	60	6300	63	907	541

Секции поворотные: - K L D  
Комбинированная «влево-вниз»

Sample Order:  
3200 А, Алюминий  
Bolt-on, IP 55,  
4-х проводниковый  
KXA 33504 - В - KLD

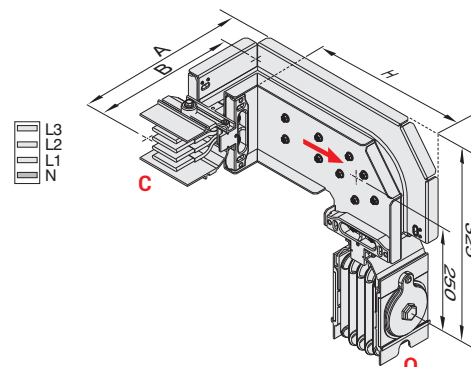
Примечание:  
Нмин = 30 см



Секции поворотные: - K R D  
Комбинированная «вправо-вниз»

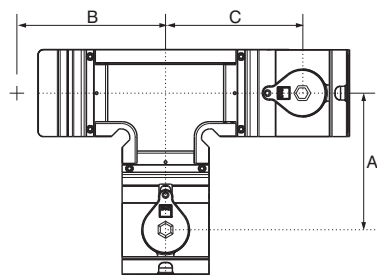
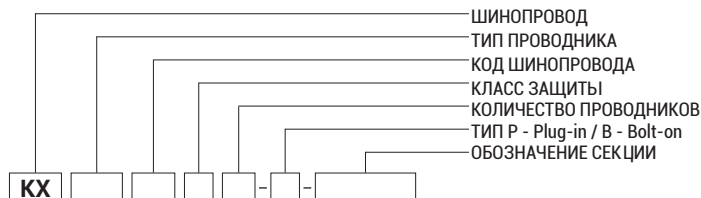
Образец заказа:  
3300 А, Медь  
Bolt-on, IP 55,  
4-х проводниковый  
KXC 32504 - В - KRD

Примечание:  
Нмин = 30 см



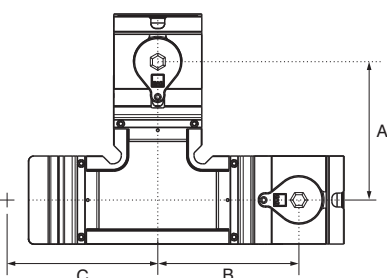
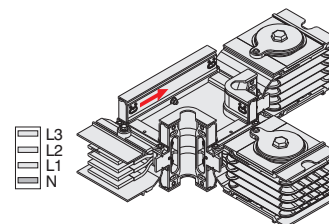
# E-LINE KX

## Т-образная Горизонтальная Секция



Секция Т-образная - Т Y R  
правая

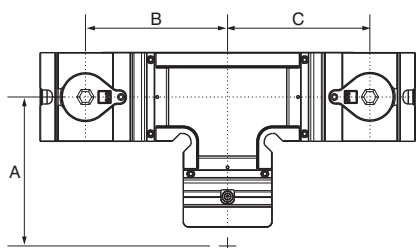
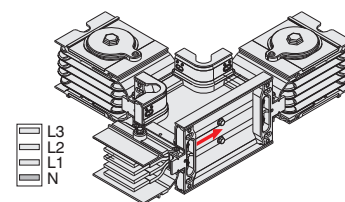
Образец заказа:  
2500 А, Медь, Bolt-on,  
IP 55,  
4-х проводниковый  
KXC 25504 - В - TYR



Секция Т-образная - Т Y L  
левая

Образец заказа:  
2500 А, Алюминий, Bolt-on,  
IP 55, 4-х проводниковый

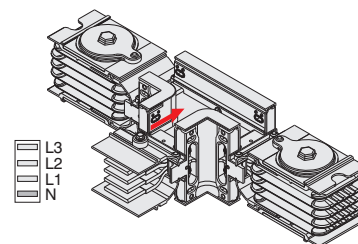
KXA 25504 - В - TYL



Секция Т-образная - Т O  
симметричная

Образец заказа  
3300 А, Медь, Bolt-on,  
IP 55, 4-х проводниковый

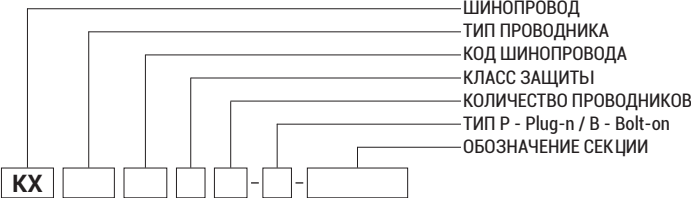
KXC 32504 - В - TO



KXA - Al проводник Al		KXC - Cu проводник Cu		A	B	C
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	(мм)
*400	04	*550	05	214	214	214
*500	05	*650	06	216	216	216
*630	06	*800	08	221	221	221
800	08	1000	10	229	229	229
1000	11	-	-	232	232	232
-	-	1250	12	236	236	236
1000	10	1350	14	241	241	241
-	-	1600	17	249	249	249
1250	12	-	-	256	256	256
1350	14	2000	23	264	264	264
1600	16	-	-	271	271	271
1600	17	-	-	281	281	281
2000	18	-	-	291	291	291
2000	20	2500	25	301	301	301
2500	29	-	-	316	316	316
2500	27	-	-	326	326	326
-	-	2000	22	276	276	276
-	-	2500	27	291	291	291
2500	25	3300	32	331	331	331
-	-	3600	36	346	346	346
3200	32	4000	40	361	361	361
3200	33	-	-	381	381	381
4000	40	5000	50	421	421	421
4000	41	-	-	401	401	401
5000	51	-	-	471	471	471
6000	60	6300	63	541	541	541

# E-LINE KX

## Редукционные модули



**Секция редукционная**  
Применяется для изменения сечения шинопровода.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Выбор, использования редукционных секций и электрической защиты пониженной стороны находятся под ответственностью клиента.

**Редукционная секция** - R D   
Код присоединяемого шинопровода  
**Образец заказа:**  
2000A / 1600A, Aluminium, Bolt-on, IP 55, 4-х проводников  
**KXA 20504 - B - RD17**

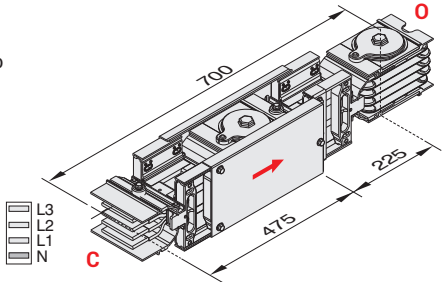


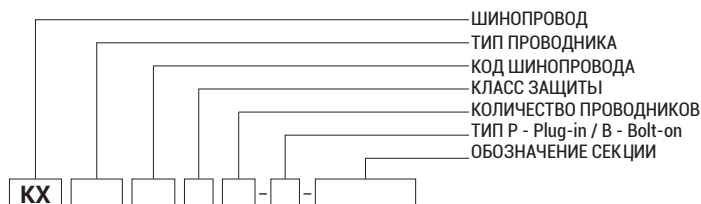
Таблица снижения редукционных секций

KXA - Al проводник Al		Код присоединяемого шинопровода																			
Ном. ток, А		04	05	06	08	11	10	12	14	16	17	18	20	25	29	27	32	33	40	41	51
500	05	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	06	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	08	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	11	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	10	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	12	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	14	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	16	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	17	-	-	-	-	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	18	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	20	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	29	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	27	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2500	25	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3200	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-
3200	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-
4000	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
4000	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-
5000	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-
6000	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓

KXC - Cu проводник Cu		Код присоединяемого шинопровода																			
Ном. ток, А		05	06	08	10	12	14	17	22	23	25	27	32	36	40	50					
650	06	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
800	08	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
1000	10	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
1250	12	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
1350	14	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
1600	17	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
2000	22	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
2000	23	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-					
2500	25	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-					
2500	27	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-					
3300	32	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-					
3600	36	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-					
4000	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-					
5000	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓					
6300	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓					

# E-LINE KX

## Секции компенсационные

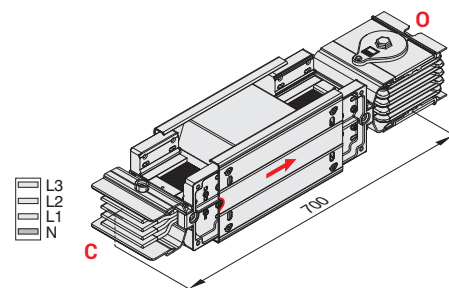
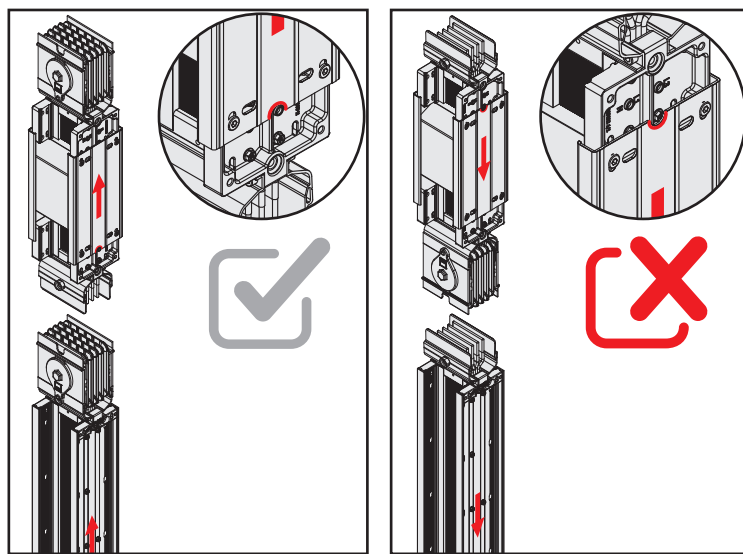


### Секция компенсационная вертикальная - DDT

Применяется на вертикальных линиях многоэтажных зданий. Необходимо применять по одной штуки между каждым этажом.

Секция компенсационная вертикальная  
Образец заказа:  
2000 А, Медь Bolt-on,  
IP 55, 4-х проводниковый

KXC 23504 - В - DDT



### Секция компенсационная горизонтальная - YDT

Применяется на длинных горизонтальных линиях в качестве расширительных элементов через каждые 40 м и на деформационных швах зданий.

**Примечание:** 1) Если линия шинопроводов проходит через деформационный шов здания, то в обязательном порядке требуется использования расширительного модуля.

2) Для очень длинных свободных линий (>75м.) прикрепленных на подвески с торцевыми модулями на конце, требуется использование расширительных модулей.

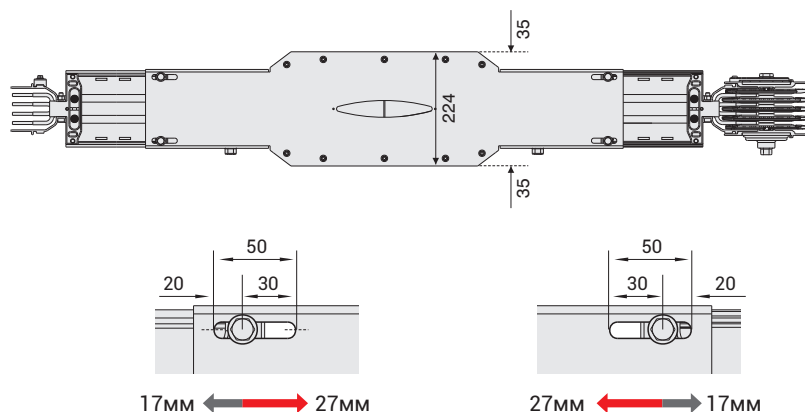
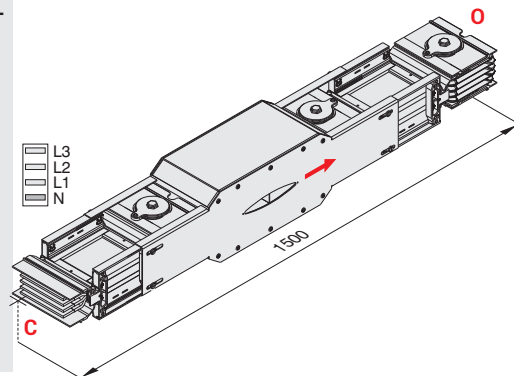
3) Расширительные модули могут сдвигаться на 54 мм.

В процессе проектирования рекомендуем консультироваться с EAE.

Секция компенсационная вертикальная  
Образец заказа:  
2500 А, Алюминиевый,  
Bolt-on, IP 55, 4-х  
проводниковый

KXA 25504 - В - YDT

- Y D T



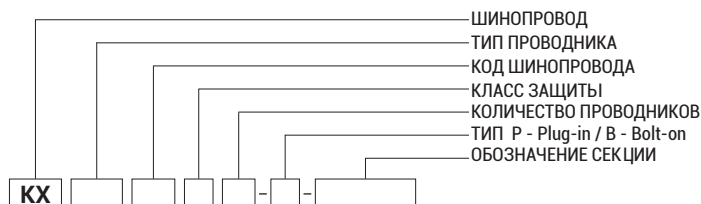


# E-LINE KX

## Модуль смены фаз

### Модуль смены фаз

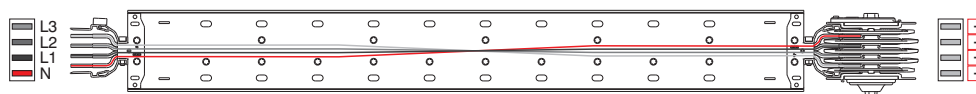
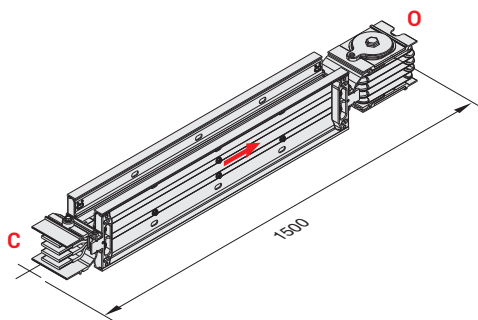
Применяется для исправления изменений порядка фаз, возникающих в результате вертикальных-горизонтальных поворотов линий шинопроводов.



Модуль смены фаз - F D M

Образец заказа:  
2500 A, Алюминий, Bolt-on,  
IP 55, 4-х проводниковый

KXA 25504 - B - FDM



В случаях, когда выходная коробка должна быть установлена после модуля изменения фазы, необходимо проверить «Последовательность фаз» и получить одобрение от представителя заказчика.

Таблица размеров - FDM

КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		А (мм)
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	
Current	04	*550	05	77,5
*500	05	*650	06	82,5
*630	06	*800	08	91
800	08	1000	10	106
1000	11	-	-	111
-	-	1250	12	121
1000	10	1350	14	131
-	-	1600	17	146
1250	12	-	-	161
1350	14	2000	23	176
1600	16	-	-	191
1600	17	-	-	211
2000	18	-	-	233
2000	20	2500	25	251
2500	29	-	-	281
2500	27	-	-	301
-	-	2000	22	202
-	-	2500	27	232
2500	25	3300	32	312
-	-	3600	36	342
3200	32	4000	40	372
3200	33	-	-	412
4000	40	5000	50	492
4000	41	-	-	454
5000	51	-	-	592
6000	60	6300	63	732

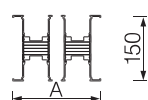
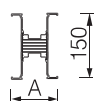


Рисунок 1

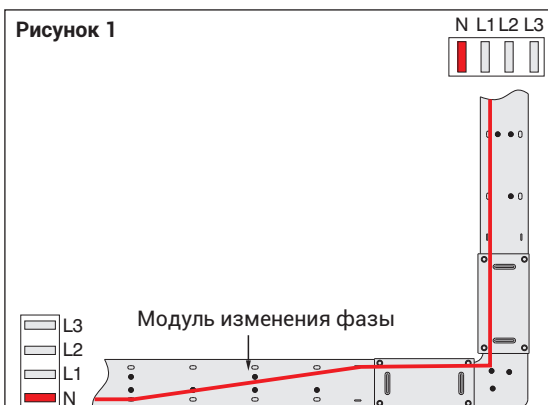
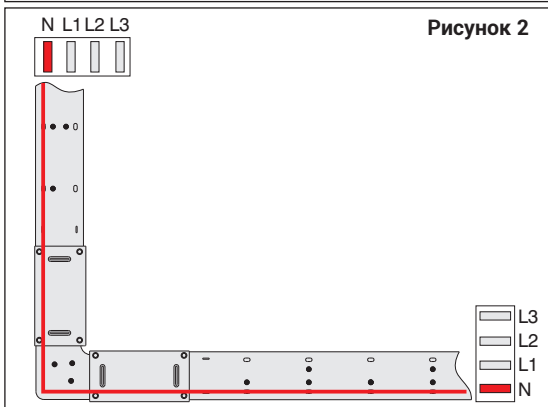


Рисунок 2

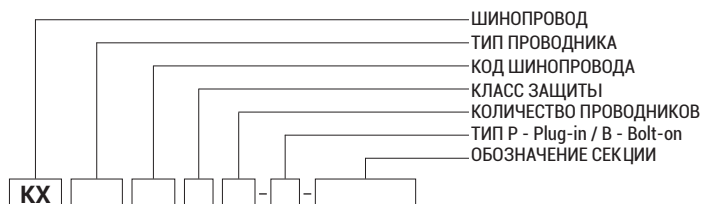


### Установка в вертикальной шахты

- 1- В шинопроводах КХ нейтральная шина должна располагаться внизу в горизонтальных линиях шинопровода и слева в вертикальных шинопроводах. (Рисунок 1)
- 2- При поворотах вертикальных шинопроводов влево следует использовать модуль изменения фазы, чтобы нейтральная шина могла оставаться внизу. (Рисунок 2)

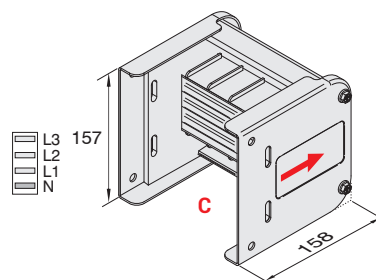
# E-LINE KX

## Секции концевые



### Секция концевая - S

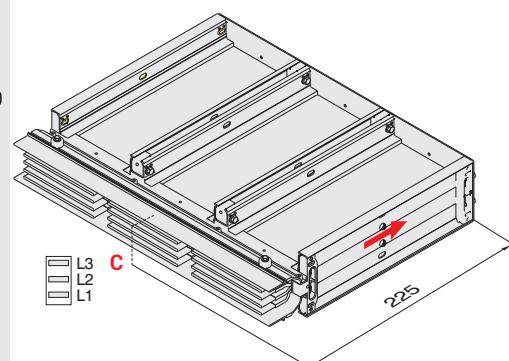
Образец заказа:  
2000 А, Алюминий, 2500 А, Медь  
Bolt-on, IP 55, 4 / 4½ / 5-и  
проводниковый  
**KX 205A / 255C - B- S**



### Секция концевая - S 1 0

Образец заказа:  
6300 А, медь, Bolt-on, IP 55,  
3-х проводниковый

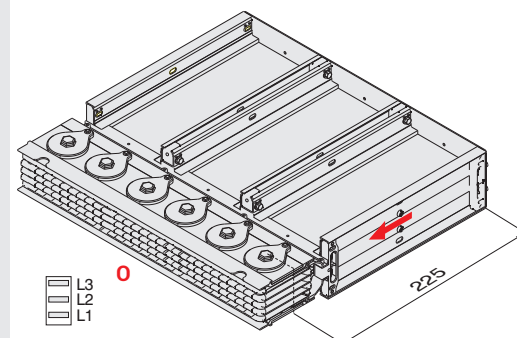
**KXC 63503 - B- S 10**



### Секция концевая - S 1 1

Образец заказа:  
5000 А, Медь,  
Bolt-on, IP 55,  
3-х проводниковый

**KXC 50503 - B - S 11**



### Секция концевая

Применяется для закрытия концевых участков линий.

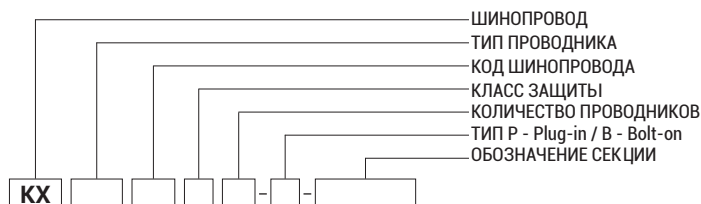
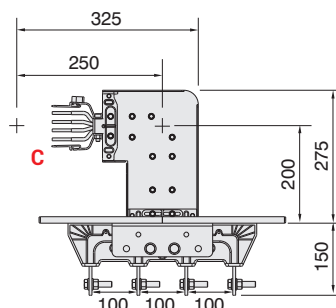
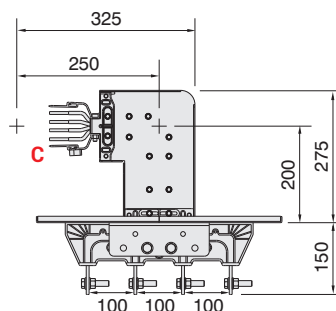
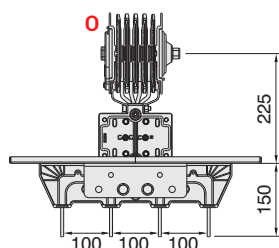
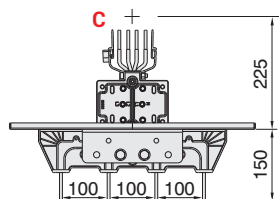
КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		L1, L2, L3, N + Заземление (корпус) 04 L1, L2, L3, N, ½ PE + Заземление (Корпус) 07 L1 L3, N, PE + Заземление (Корпус) 05	
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	Сечение шины (мм)	Код
*400	04	*550	05	6x25	3066129
*500	05	*650	06	6x30	3066131
*630	06	*800	08	6x40	3016698
800	08	1000	10	6x55	3016699
1000	11	-	-	6x60	3142393
-	-	1250	12	6x70	3016700
1000	10	1350	14	6x80	3016701
-	-	1600	17	6x95	3085740
1250	12	-	-	6x110	3016702
1350	14	2000	23	6x125	3016703
1600	16	-	-	6x140	3016704
1600	17	-	-	6x160	3016705
2000	18	-	-	6x180	3127358
2000	20	2500	25	6x200	3016706
2500	29	-	-	6x230	3142395
2500	27	-	-	6x250	3016710
-	-	2000	22	2(6x55)	3016707
-	-	2500	27	2(6x70)	3127358
2500	25	3300	32	2(6x110)	3016709
-	-	3600	36	2(6x125)	3016711
3200	32	4000	40	2(6x140)	3016712
3200	33	-	-	2(6x160)	3016713
4000	40	5000	50	2(6x200)	3113536
4000	41	-	-	2(6x180)	3188181
5000	51	-	-	2(6x250)	3127359
6000	60	6300	63	3(6x200)	3113537

■ Не подвешивайте соответствующие модули к фланцам

■ Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию. ■ Вышеуказанные размеры являются минимальными.

# E-LINE KX

## Секции концевые



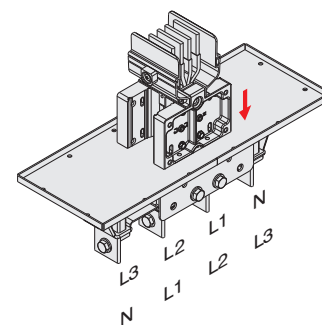
### Секция вертикальная панельная «ввод» - P 1 0

#### Ввод в панель

##### Образец заказа:

2500 А, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для вывода из панелей

KXC 25504 - B - P10



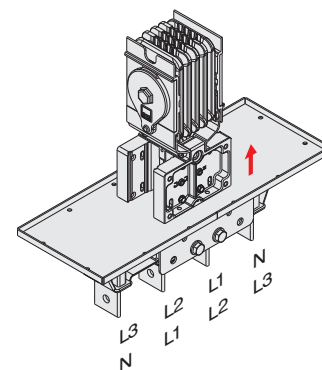
### Секция вертикальная панельная «вывод» - P 1 1

#### Вывод из панели

##### Образец заказа:

2500 А, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для ввода в панель

KXC 25504 - B - P11



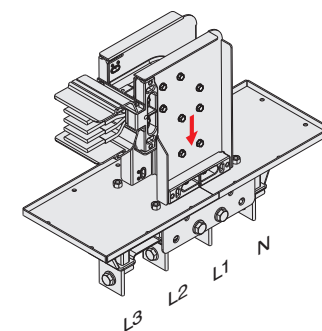
### Секция панельная вводная «вверх» - P U 2 0

#### Ввод в панель

##### Образец заказа:

3600 А, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для ввода в панель

KXC 36504 - B - PU20



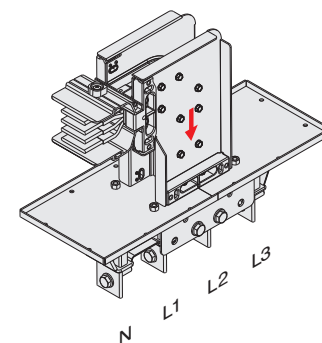
### Секция панельная вводная «вниз» - P D 2 0

#### Ввод в панель

##### Образец заказа:

4250 А, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для ввода в панель

KXC 43504 - B - PD20



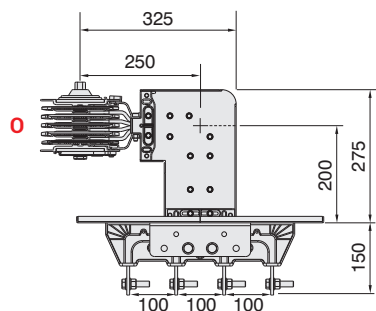
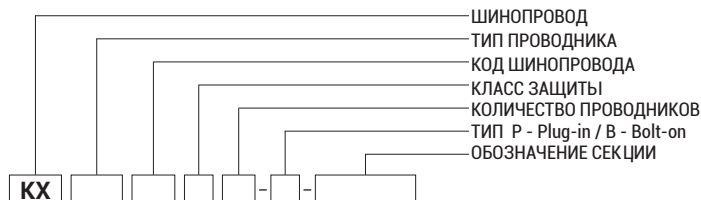
Для размеров соединений смотрите таблицу на страницах 24 и 25.

- Отклонение расстояния между проводниками может быть  $\pm 5$  мм.
- Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.

- Вышеуказанные размеры являются минимальными.
- Не подвешивайте соответствующие модули к фланцам

# E-LINE KX

## Секции панельные



**Секция панельная  
выводная «вверх»**

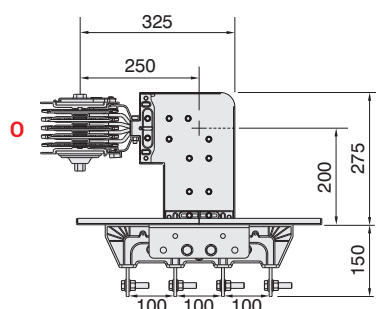
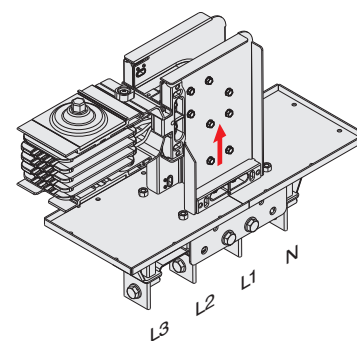
**- P U 2 1**

**Вывод из панели**

Образец заказа:

3600 A, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для вывода из панелей

**KXC 36504 - В - PU21**



**Секция панельная  
выводная «вниз»**

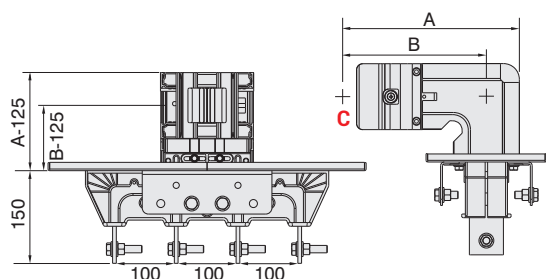
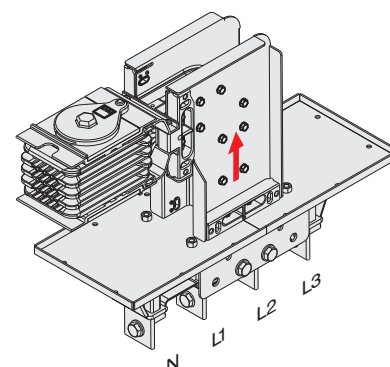
**- P D 2 1**

**Вывод из панели**

Образец заказа:

4250 A, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для вывода из панелей

**KXC 43504 - В - PD21**



**Секция панельная  
вводная «вправо»**

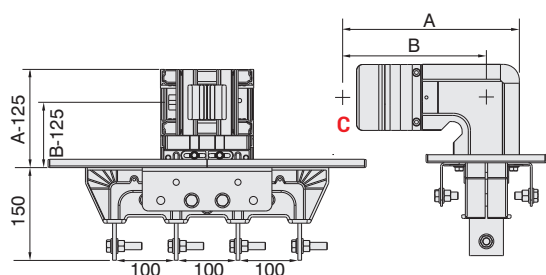
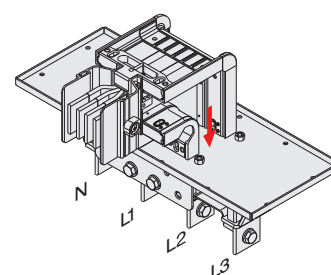
**- P R 3 0**

**Вывод из панели**

Образец заказа:

2500 A, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для ввода в панель

**KXC 25504 - В - PR30**



**Секция панельная  
вводная «влево»**

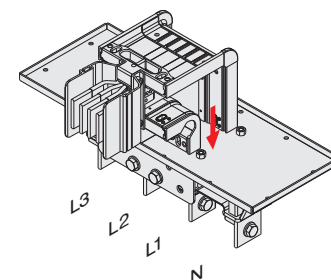
**- P L 3 0**

**Вывод из панели**

Образец заказа:

2500 A, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для ввода в панель

**KXC 25504 - В - PL30**



Размеры А и В секций над панелями PR30 и PL30  
идентичны правым и левым поворотам.  
Смотрите таблицу на странице 12.

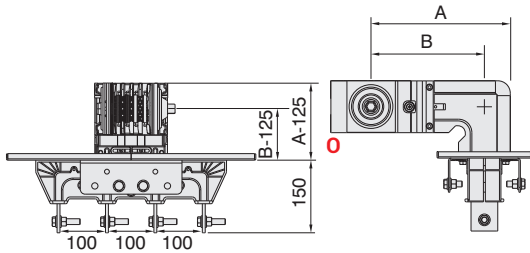
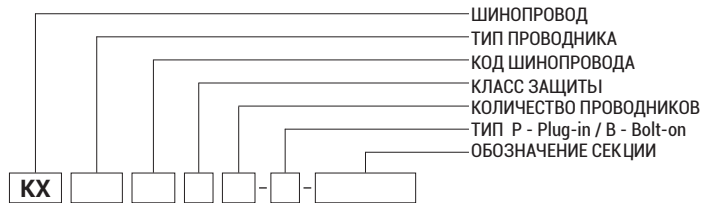
Для размеров соединений смотрите таблицу на страницах 24 и 25.

- Отклонение расстояния между проводниками может быть  $\pm 5$  мм.
- Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.

- Вышеуказанные размеры являются минимальными.
- Не подвешивайте соответствующие модули к фланцам

# E-LINE KX

## Секции панельные

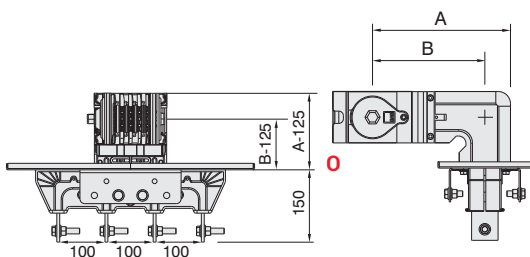
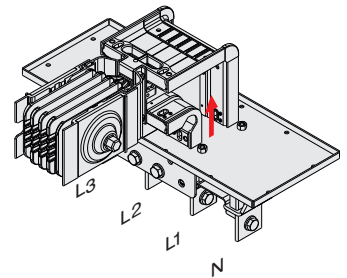


**Секция панельная  
выводная «вправо»**  
**Вывод из панели**  
Образец заказа:

- P R 3 1

2500 A, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для вывода из панели

**KXC 25504 - B - PR31**

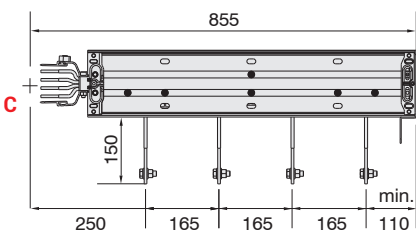
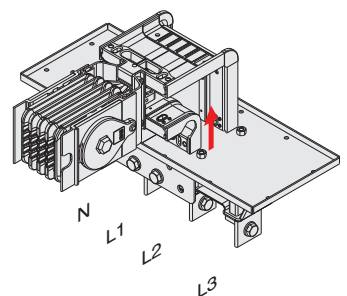


**Секция панельная  
выводная «влево»**  
**Вывод из панели**  
Образец заказа:

- P L 3 1

2500 A, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для вывода из панели

**KXC 25504 - B - PL31**



**Секция  
горизонтальная  
вводная**

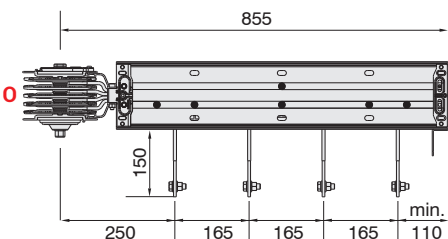
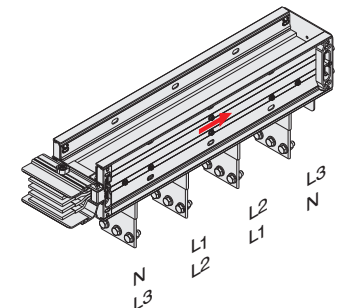
- P 4 0

**Ввод в панель**

Образец заказа:

3300 A, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для ввода в панель

**KXC 32504 - B - P40**



**Секция  
горизонтальная  
панельная выводная**

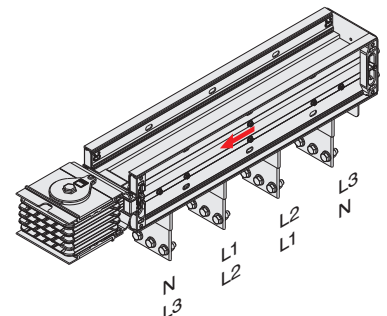
- P 4 1

**Вывод из панели**

Образец заказа:

3300 A, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый  
Для вывода из панели

**KXC 32504 - B - P41**



Размеры A и B секций над панелями PR31 и PL31  
идентичны правым и левым поворотам.  
Смотрите таблицу на странице 12.

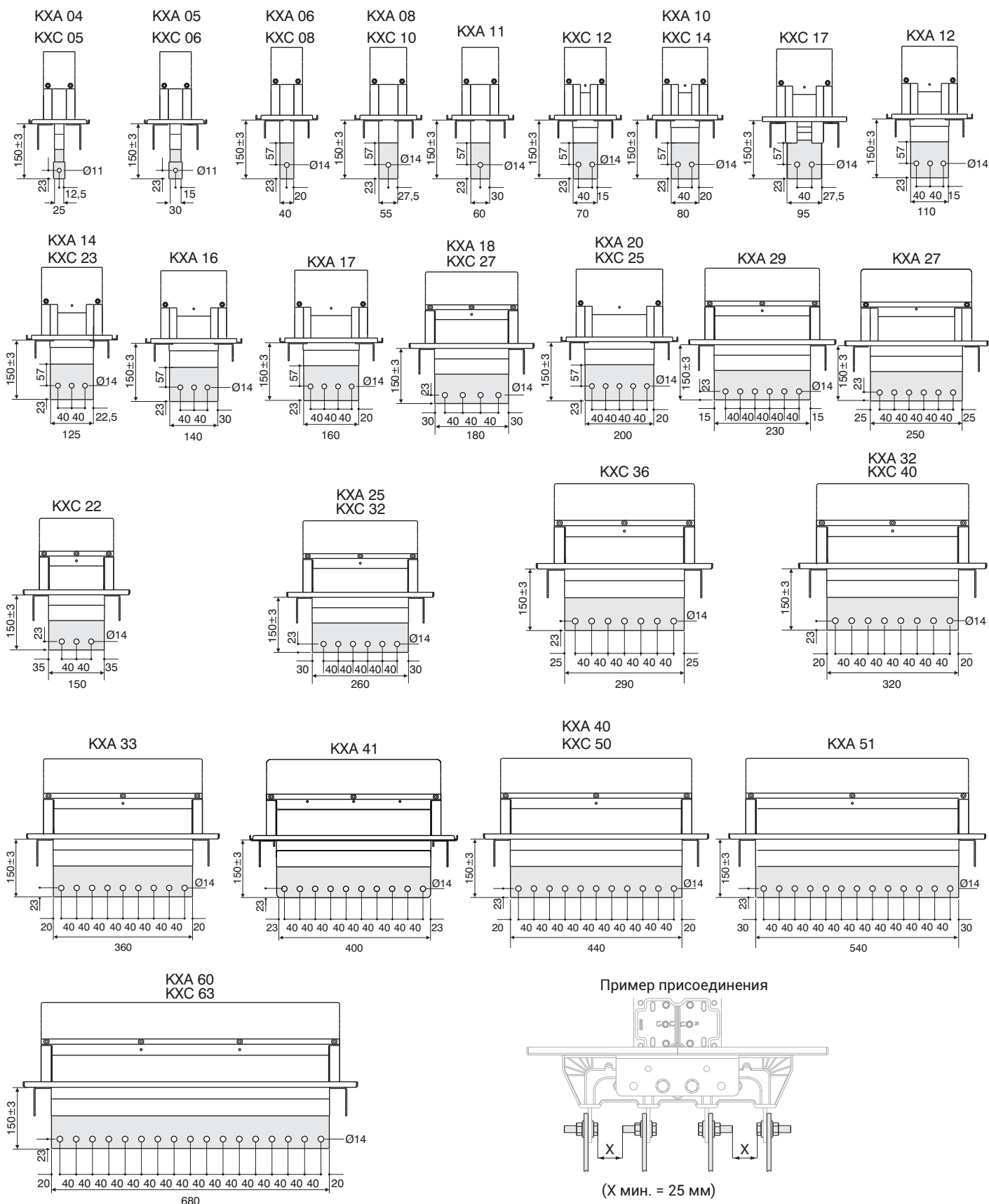
Для размеров соединений смотрите таблицу на страницах 24 и 25.

- Отклонение расстояния между проводниками может быть  $\pm 5$  мм.
- Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.

- Вышеуказанные размеры являются минимальными.
- Не подвешивайте соответствующие модули к фланцам



P10,P11,PU20, PD20, PU21, PD21, PL30,PR30,PL31,PR31,P40,P41

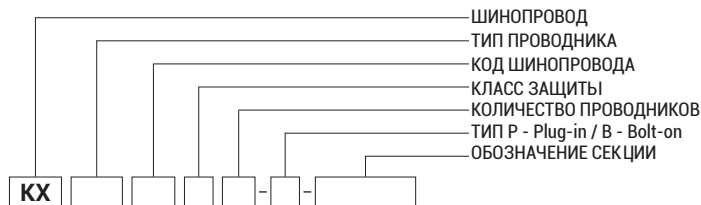


■ Отклонение расстояния между проводниками может быть  $\pm 5$  мм.  
■ Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.

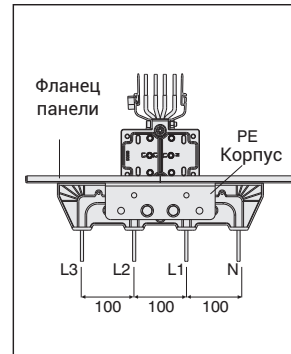
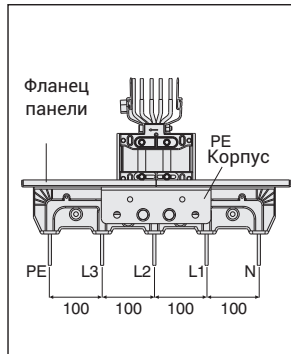
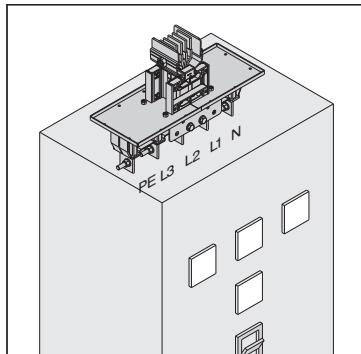
■ Вышеуказанные размеры являются минимальными.  
■ Не подвешивайте соответствующие модули к фланцам

# E-LINE KX

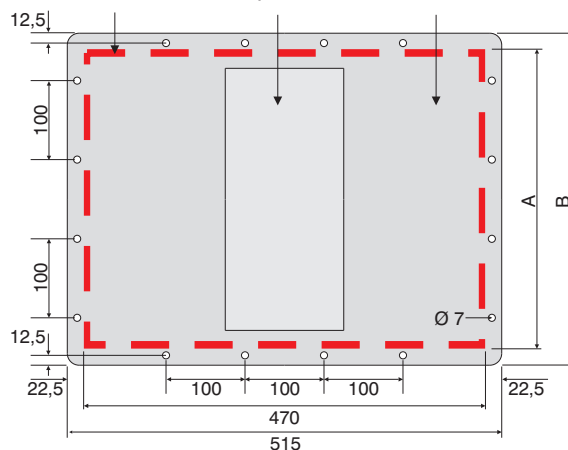
## Присоединительные размеры панельных секций



Размеры фланцев секций присоединительных к панелям  
производятся в стандартной комплектации с фланцами



Контур верхней открытой части панели    Контур корпуса шинпровода KX    Фланец панельной секции



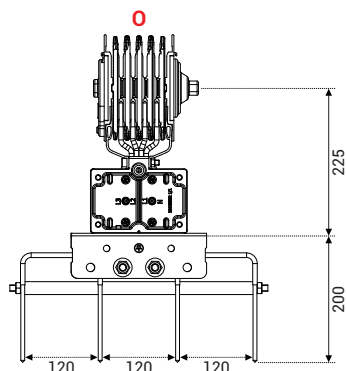
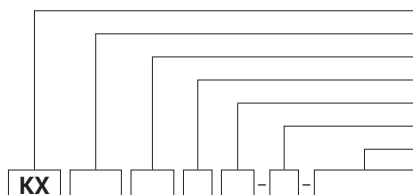
Алюминий (Al)		Медь (Cu)						
Ном. ток, А	Код шинпровода	Ном. ток, А	Код шинпровода	Проводник	А (мм)	В (мм)	Количество отверстий по длине В	* Комплект (шт) Болт/Гайка М6
400	04	550	05	6x25	120	165	2	12
500	05	650	06	6x30	125	170	2	12
630	06	800	08	6x40	135	180	2	12
800	08	1000	10	6x55	150	195	2	12
1000	11	-	-	6x60	155	200	2	12
-	-	1250	12	6x70	165	210	2	12
1000	10	1350	14	6x80	175	220	2	12
-	-	1600	17	6x95	190	235	3	14
1250	12	-	-	6x110	205	250	3	14
1350	14	2000	23	6x125	220	265	3	14
1600	16	-	-	6x140	235	280	3	14
1600	17	-	-	6x160	255	300	3	14
2000	18	-	-	6x180	275	320	3	14
2000	20	2500	25	6x200	295	340	4	16
2500	29	-	-	6x230	325	370	4	16
2500	27	-	-	6x250	345	390	4	16
-	-	2000	22	2(6x55)	245	290	3	14
-	-	2500	27	2(6x70)	275	320	3	14
2500	25	3300	32	2(6x110)	355	400	4	16
-	-	3600	36	2(6x125)	385	430	4	16
3200	32	4000	40	2(6x140)	415	460	5	18
3200	33	-	-	2(6x160)	455	500	5	18
4000	40	5000	50	2(6x200)	535	580	6	20
4000	41	-	-	2(6x180)	495	540	5	19
5000	51	-	-	2(6x250)	635	680	7	22
6000	60	6300	63	3(6x200)	775	820	8	24

■ Не подвешивайте соответствующие модули к фланцам

# E-LINE KX

## Секции присоединительные к трансформаторам

ШИНОПРОВОД  
ТИП ПРОВОДНИКА  
КОД ШИНОПРОВОДА  
КЛАСС ЗАЩИТЫ  
КОЛИЧЕСТВО ПРОВОДНИКОВ  
ТИП Р - Plug-in / В - Bolt-on  
ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕКЦИИ

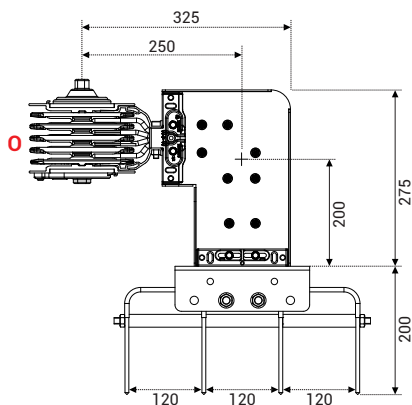
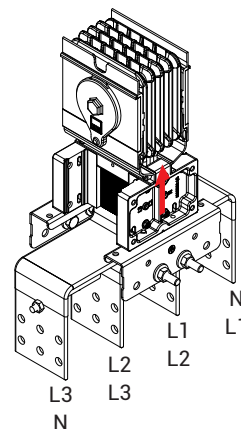


Секция  
вертикальная  
к трансформатору

- T R 1 1

Образец заказа:  
2500 А, Алюминий  
Bolt-on, 4-х проводниковый

KXA 25504 - В - TR11

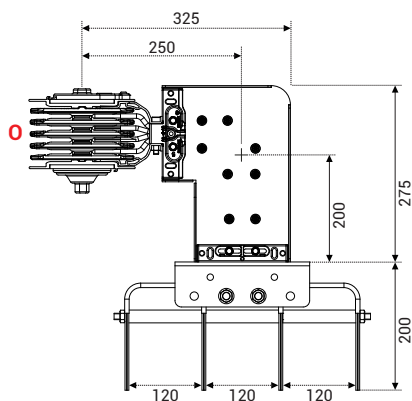
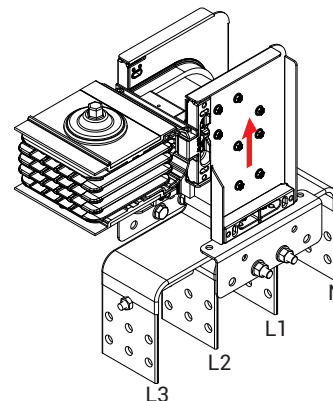


Секция  
трансформаторная  
«вверх»

- T U 2 1

Образец заказа:  
2500 А, Медь, Bolt-on,  
4-х проводниковый

KXC 25504 - В - TU21-120

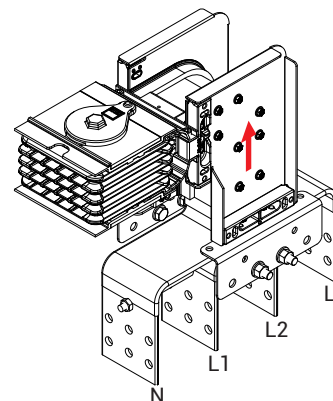


Секция  
трансформаторная  
«вниз»

- T D 2 1

Образец заказа:  
2500 А, Алюминий, Bolt-on, 4-х  
проводниковый

KXA 25504 - В - TD21



Для размеров соединений смотрите таблицу на страницах 29 и 30.

■ Отклонение расстояния между проводниками может быть  $\pm 5$  мм.

■ Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.

■ Вышеуказанные размеры являются минимальными.

■ Не подвешивайте соответствующие модули к фланцам

# E-LINE KX

## Секции присоединительные к трансформаторам

Для применения между трансформатором и главной панелью отдел проектирования и планирования EAE подготовит для вас проекты по вашему запросу.

### Для разработки проекта необходимо:

- Архитектурное расположение трансформаторных и панельных помещений с размерами
- Размеры трансформатора и расстояние между выводами, размеры панелей.

Размеры А и В для TR51 and TL51, идентичны размерам А и В для угловых секций "вправо" и "влево".

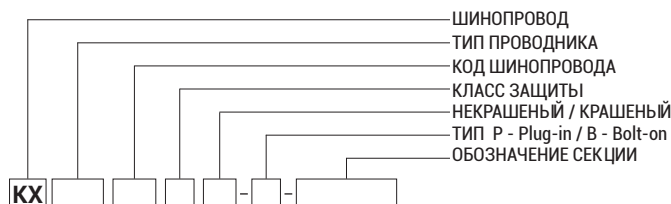
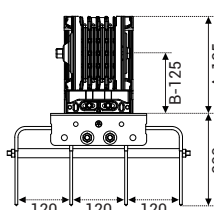
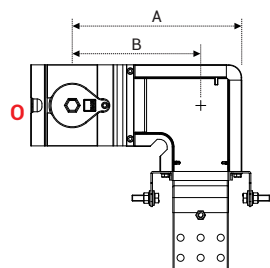
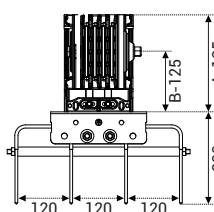
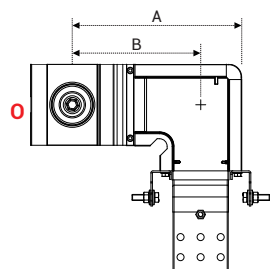
Смотрите таблицу на сраницу 12.

Для размеров соединений смотрите таблицу на страницах 29 и 30.

### Гибкие шины

Используется для:

- Соединения между проходным изолятором трансформатора и шинопроводом
- Соединения шинопровода с панелью



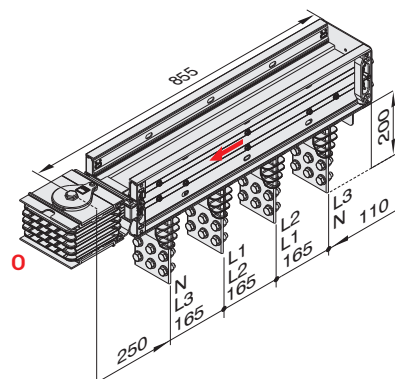
### Секция горизонтальная трансформаторная

- T R 3 1

#### Образец заказа:

2500 А, Медь, Bolt-on,  
4-х проводниковый

KXC 25504 - B - TR31



- F



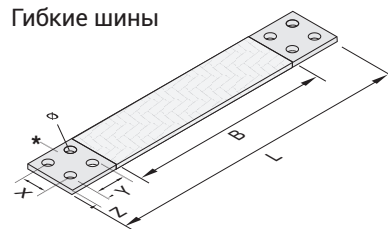
#### Образец заказа:

800 А, Алюминий

KXA 0800 - F40

B=.....MM  
X=.....MM  
Y=.....MM  
Z=.....MM  
Ø=.....MM

### Гибкие шины



- Размеры подошвы будут определены в соответствии с местом применения

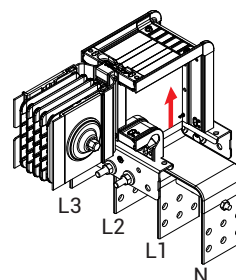
### Секция трансформаторная «вправо»

- T R 5 1

#### Образец заказа:

2500 А, Медь, Bolt-on,  
4-х проводниковый

KXC 25504 - B - TR51



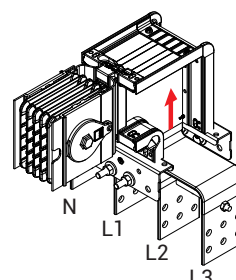
### Секция трансформаторная «влево»

- T L 5 1

#### Образец заказа:

2500 А, Алюминий, Bolt-on,  
4-х проводниковый

KXA 25504 - B - TL51



# E-LINE KX

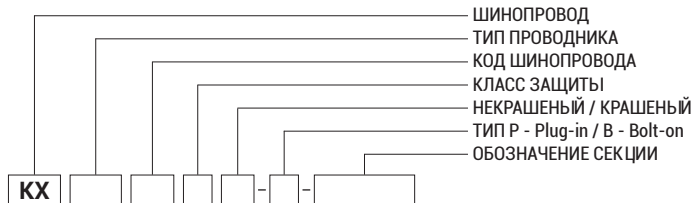
## Секции присоединительные к сухим трансформатором

Для выполнения присоединения трансформаторов к панелям, отдел проектирования и планирования EAE подготовит для вас проекты по вашему запросу.

Для разработки проекта необходимо;

- Архитектурное расположение трансформаторных и панельных помещений
- Размеры трансформатора и расстояние между выводами.
- Размеры панели.

Для размеров соединений смотрите таблицу на страницах 29



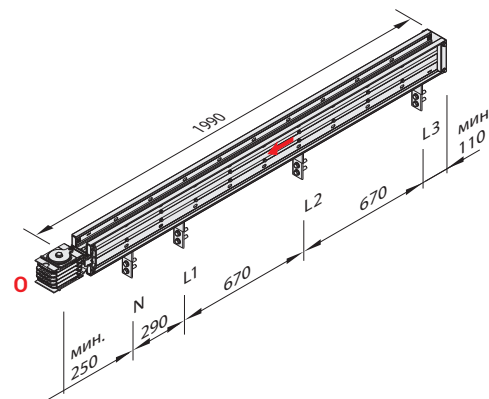
### Секция трансформаторная

- T R 4 1

Образец заказа:

2500 А, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый

KXC 25504 - B - TR41



### Секция трансформаторная

- T R 6 1

Образец заказа:

2500 А, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый

KXC 36504 - B - TR61

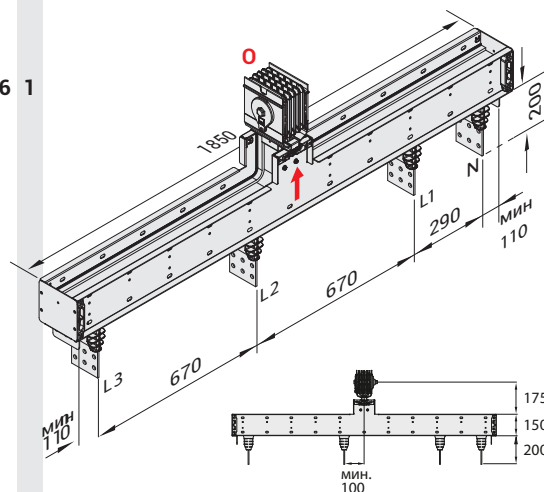


Таблица измерения TR71

КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		проводник (*) T x W	A (mm)	B (mm)	X (mm)	L (mm)
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины					
* 400	04	*550	05	6x25	263	123	85	715
* 500	05	*650	06	6x30	265	125	90	730
* 630	06	*800	08	6x40	270	130	100	760
800	08	1000	10	6x55	278	138	115	805
1000	11	-	-	6x60	280	140	120	820
-	-	1250	12	6x70	285	145	130	850
1000	10	1350	14	6x80	290	150	140	880
-	-	1600	17	6x95	298	158	155	925
1250	12	-	-	6x110	305	165	170	970
1350	14	2000	23	6x125	313	173	185	1015
1600	16	-	-	6x140	320	180	200	1060
1600	17	-	-	6x160	330	190	220	1120
2000	18	-	-	6x180	340	200	240	1180
2000	20	2500	25	6x200	350	210	260	1240
2500	29	-	-	6x230	365	225	290	1330
2500	27	-	-	6x250	375	235	310	1390
-	-	2000	22	2(6x55)	278	138	115	805
-	-	2500	27	2(6x70)	285	145	130	850
2500	25	3300	32	2(6x110)	305	165	170	970
-	-	3600	36	2(6x125)	313	173	185	1015
3200	32	4000	40	2(6x140)	320	180	200	1060
3200	33	-	-	2(6x160)	330	190	220	1120
4000	40	5000	50	2(6x200)	350	210	260	1240
4000	41	-	-	2(6x180)	340	200	240	1180
5000	51	-	-	2(6x250)	375	235	310	1390

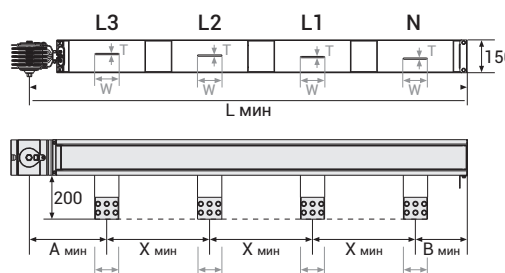
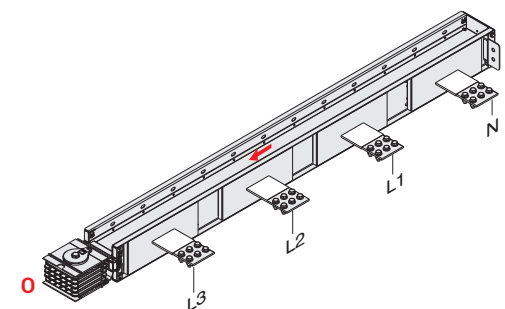
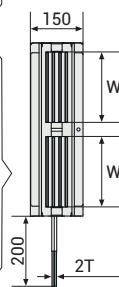
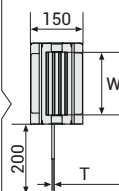
### Секция трансформаторная

- T R 7 1

Образец заказа:

4000 А, Медь, Bolt-on, 4-х проводниковый

KXC 40504 - B - TR71



(\*) Примечание: Значения сечения проводников (T x W) и размеры проводников для подключения трансформатора одинаковы.

Пример (\*): Одиночный  
2000 А, Медь, Bolt-on,  
6x125 = T x W  
T=6 W=125

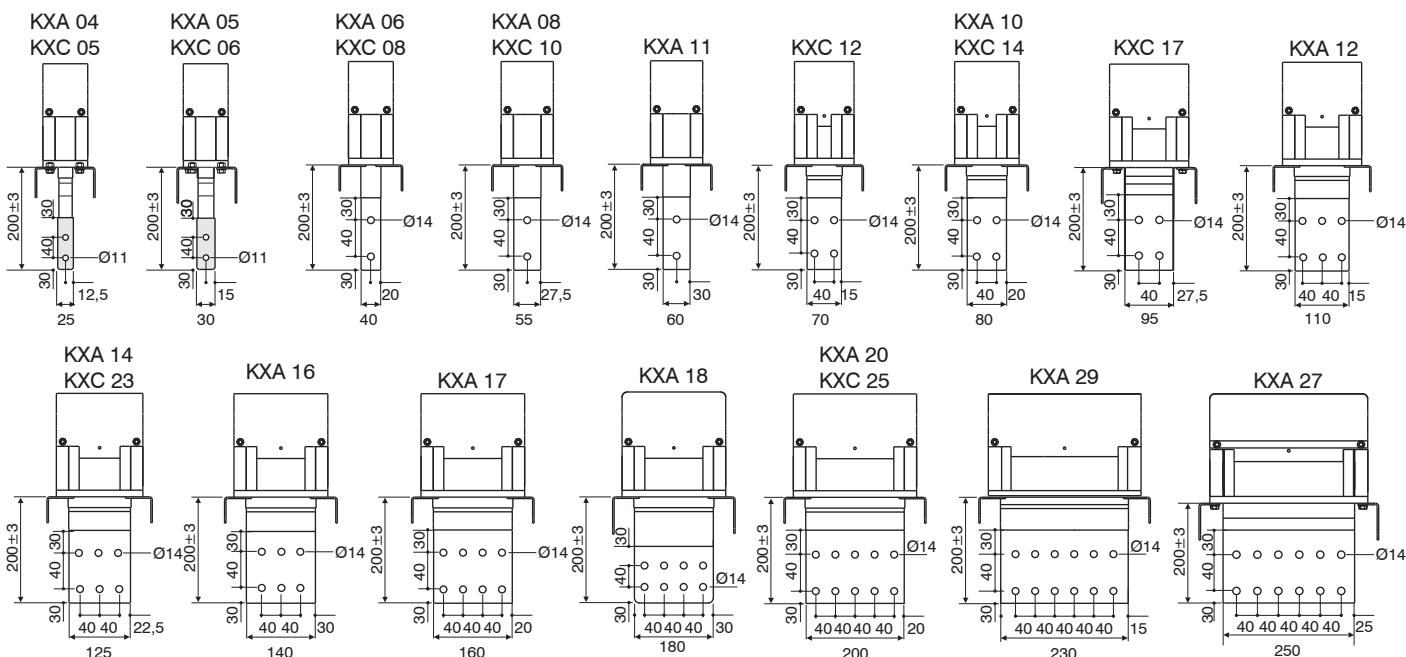
Пример (\*): Двойной  
4000 А, Медь, Bolt-on,  
2(6x140) = T x W  
2T=12 W=140



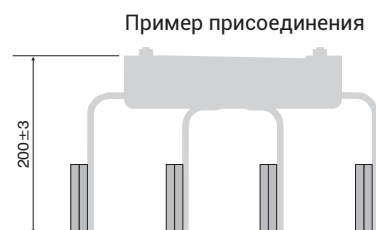
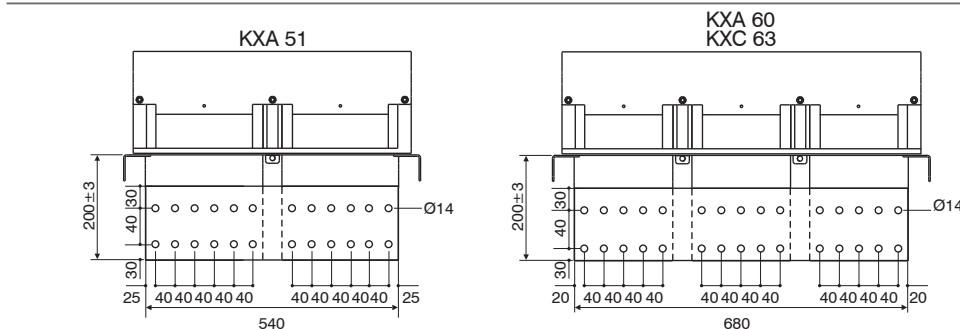
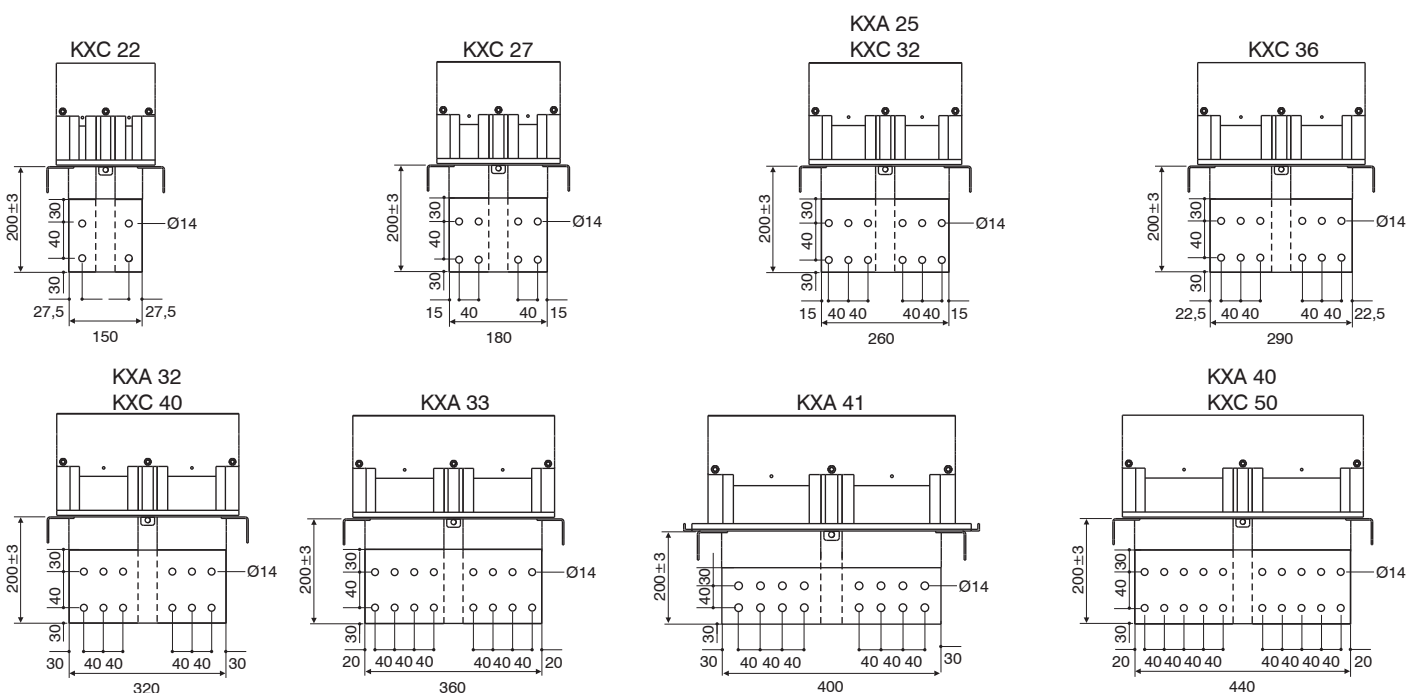
### Секции присоединительные к трансформаторам

TR31, TR41, TR61, TR71

Информация: Фланцы для трансформаторных секций не поставляются



■ Учитывайте указанные выше размеры для Модулей Трансформатора TR71.



■ Вышеуказанные размеры являются минимальными.

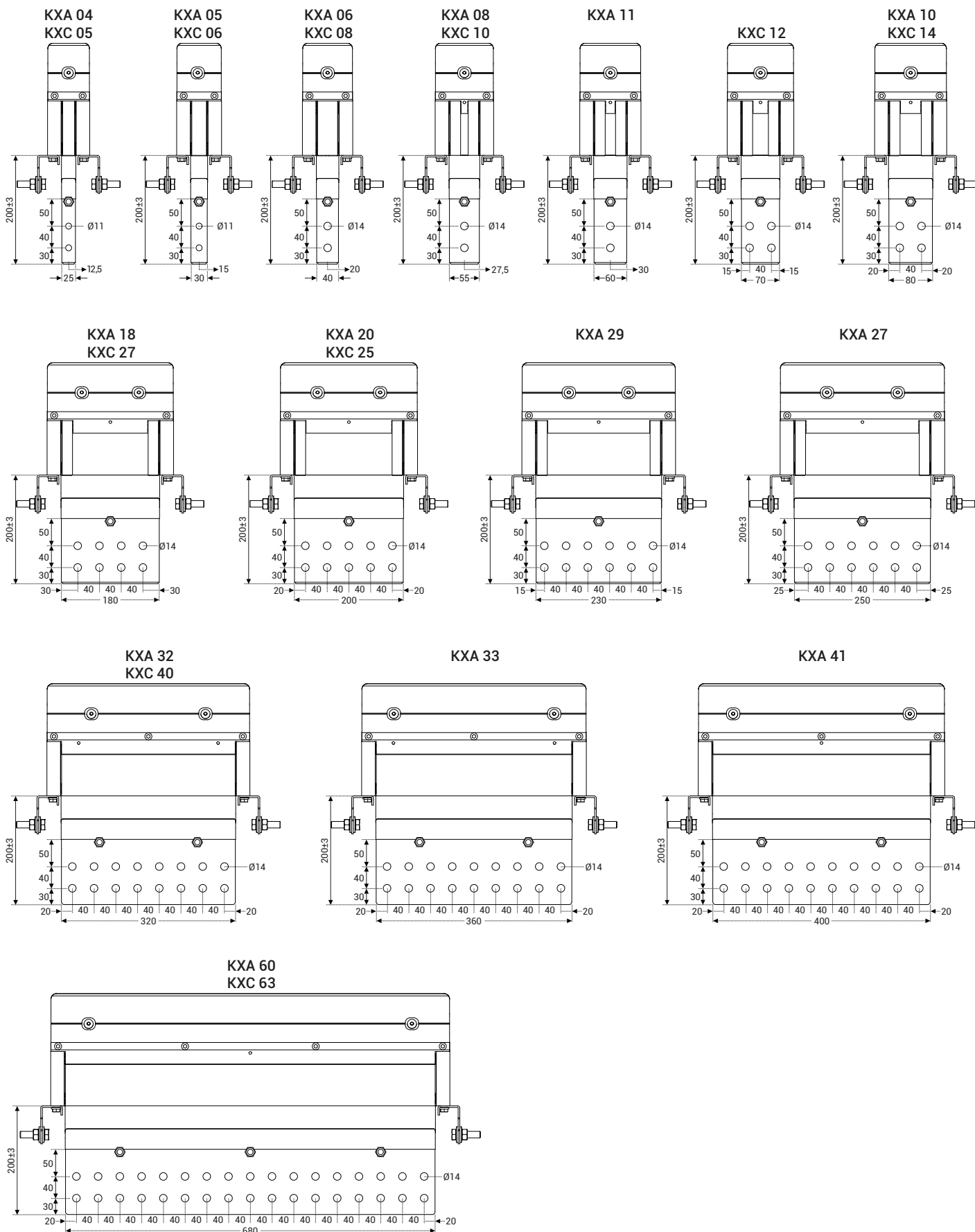
■ Отклонение расстояния между проводниками может быть ±5 мм

■ Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.

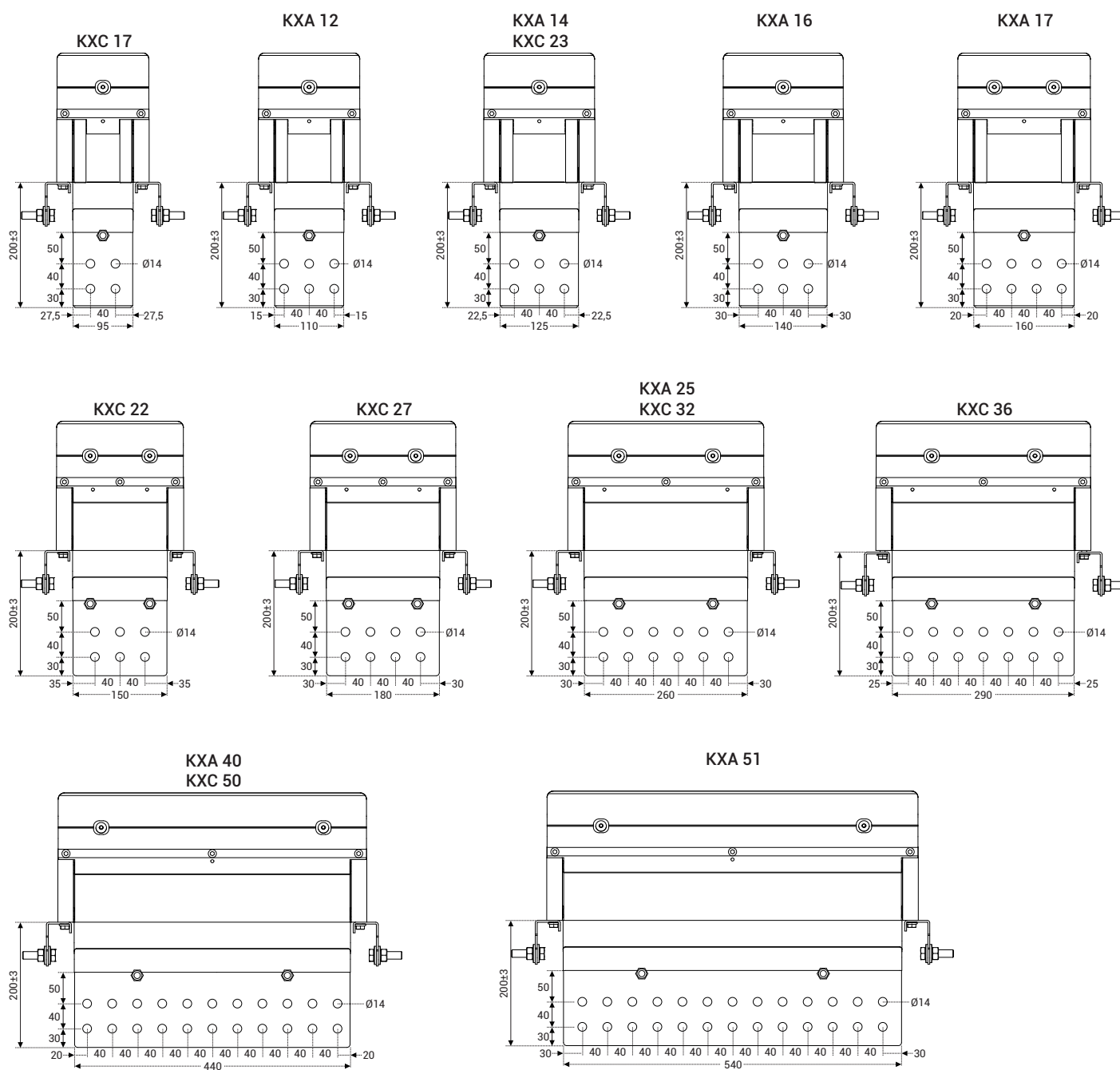
■ Не подвешивайте соответствующие модули к фланцам

TR11, TU21, TD21, TR51, TL51

Информация: Фланцы для трансформаторных секций не поставляются

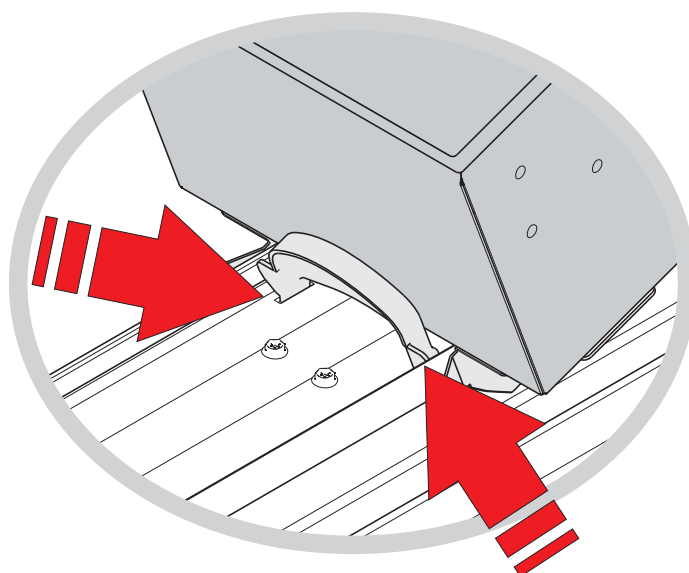
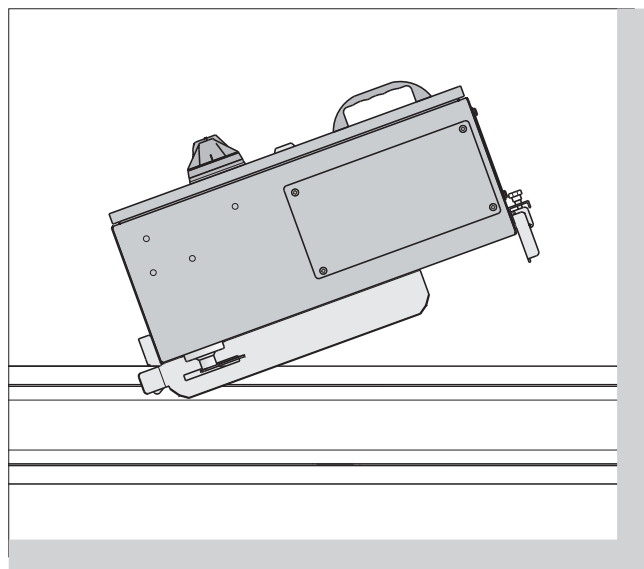
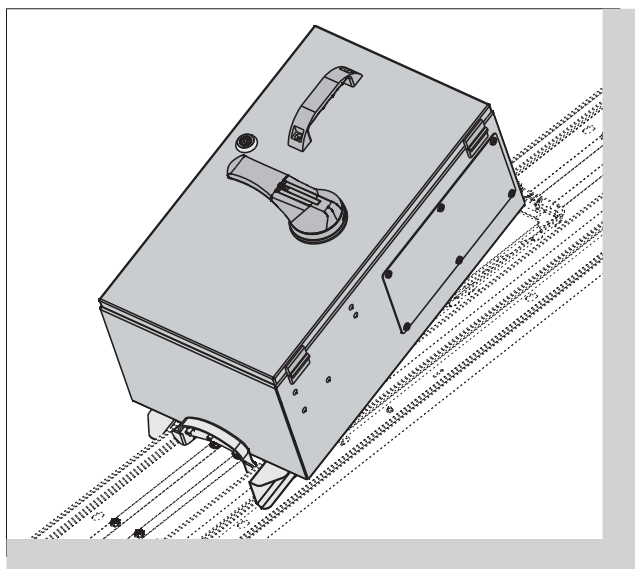


web: <https://ensaving.ru>



### Система рычажного монтажа на ответвительных коробках

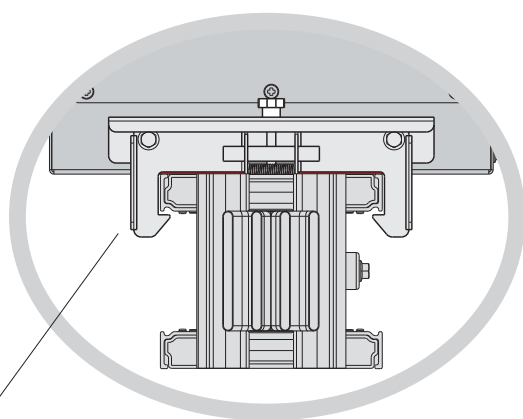
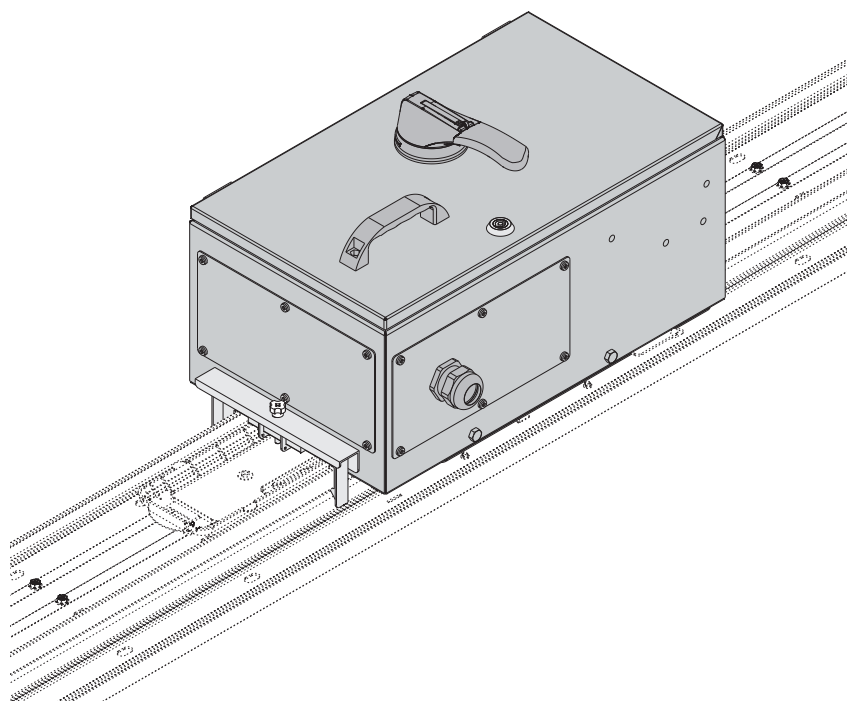
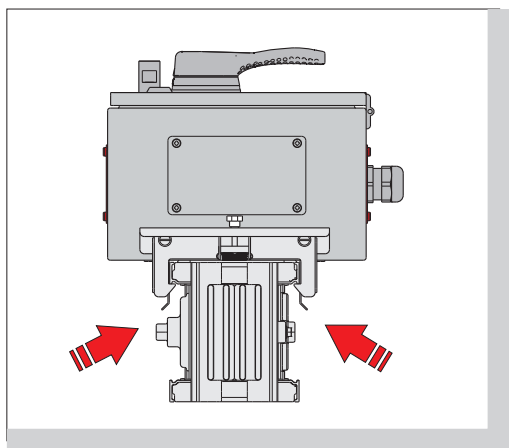
Для удобной и простой установки ответвительных (выставных Bolt-on) коробок, используется запатентованный специальный способ крепления.



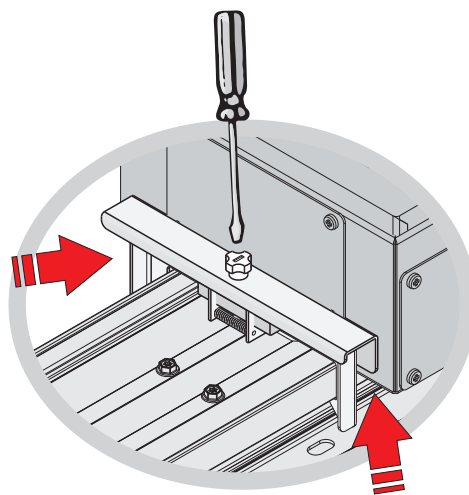
## Ответвительные коробки

### Система фиксации ответвительных коробок на шинопроводах

Вилочная система, применяемая для фиксации на корпусе после монтажа ответвительных коробок на шинопроводах.



Точка  
фиксации



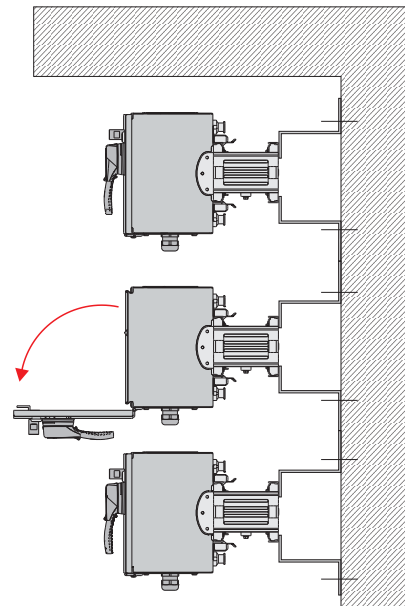
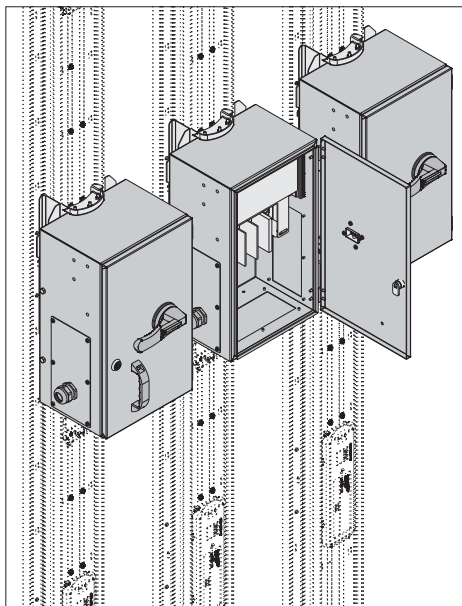
#### Универсальные ответвительные коробки

Производятся коробки со специальным механизмом для всех марок и моделей выключателей. При размещении заказа просим указать модель и тип МССВ, который вы хотите использовать в коробке.



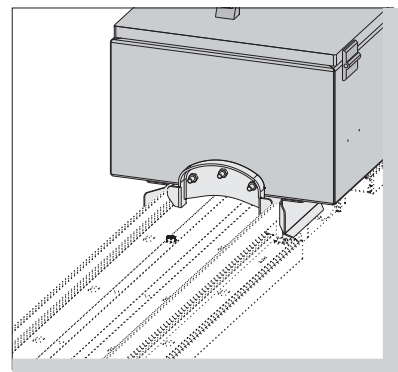
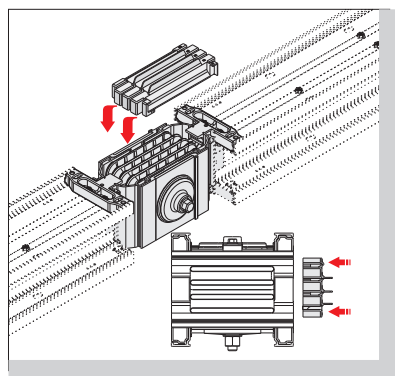
#### Крышка коробки с боковым открыванием

Благодаря новой крышке с боковым открыванием, обеспечивается удобный доступ в коробку даже в самых узких местах проходов и расположения шинопроводов.



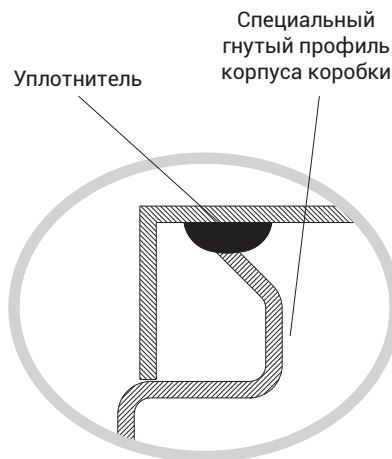
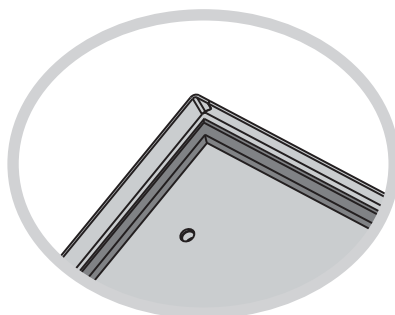
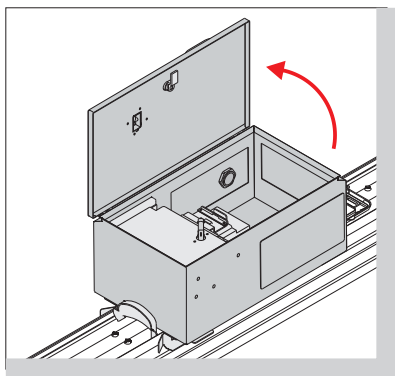
#### Подключение к шинопроводу через точки стыков

- Возможность подключения к питанию в точках стыков секций коробок Bolt-on к шинопроводу без демонтажа соединительного блока.
- Возможность подключения к питанию ответвительных коробок от 160А до 1000А
- При установке коробок шинопровод должен находиться в отключенном состоянии.



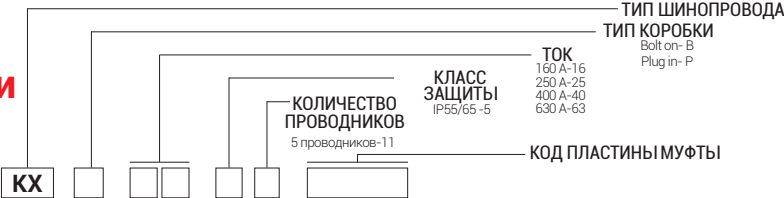
#### Эффективный безопасный уплотнитель

- Возможность защиты от пыли и влаги при помощи защитных средств.
- Благодаря специальному профилю, обеспечивается высокая степень IP.



# E-LINE KX

## Ответвительные коробки



Bolt-on-KXB

### Стандартные пластины с муфтами

Тип пластины	Тип муфты	Код	Внутр. диаметр (мм)
Лист	----	RP0	----
Лист	M32	RP1	25
Лист	M40	RP2	32
Лист	Спец.	RP3	63
AL	2хСпец.	RP4	63
AL	4хM25	RP5	18
AL	4хM32	RP6	25
AL	4хM40	RP7	32
AL	8хM32	RP8	25

### Примечание:

Коробки для установки в местах стыков изготавливаются с электромеханической блокировкой в соответствии со стандартом МЭК 61439-6.

- Ответвительные коробки не должны использоваться пустыми. Предохранители, МССВ или выключатели-разъединители должны быть установлены в коробки до монтажа на шинопровод.

Отв. коробки	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	Станд. тип муфты	Величина предохр.
KXB 16	750	380	240	265	NH00	RP2
KXB 25	750	380	240	265	NH 1	RP3
KXB 40	850	420	260	265	NH 3	RP4
KXB 63	850	420	260	265	NH 3	RP4

Имеется возможность производства ответвительных коробок с выключателями и т.п. любой марки

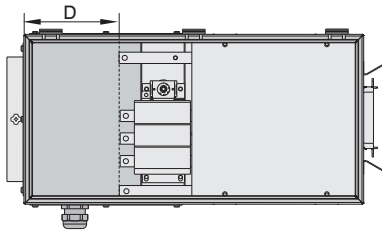
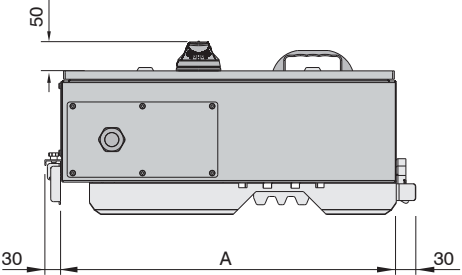
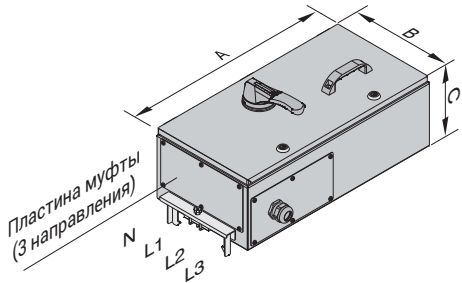
### Ответвительные коробки установки в местах стыков Bolt-on

KX B 1 6 5 1  
KX B 2 5 5 1  
KX B 4 0 5 1  
KX B 6 3 5 1

### Образец заказа:

Bolt-on / 630 A / IP-55 / 5-проводниковая

KXB 6351



Заданный уровень тока не может быть выведен в местах стыка.

КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		Коробка для установки в местах стыка
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	
400	04	550	05	x
500	05	650	06	x
630	06	800	08	x

Тип муфты	Макс. наружный диаметр кабеля (мм)
M25	Ø 18
M32	Ø 26
M40	Ø 33
M50	Ø 39
M63	Ø 45
Спец. EAE	Ø 60









■ С 01.01.2025 производится в цвете RAL 7035. Для получения информации о других цветовых вариантах, пожалуйста, свяжитесь с нашими представителями.  
■ Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию. ■ Вышеуказанные размеры являются минимальными.  
■ При запросе нестандартных размеров коробок убедитесь, что расстояние между двумя окнами не мешает установке коробок.

# E-LINE KX

## Ответвительные коробки

Ответвительные коробки с предохранителем и выключателем разъединителем (рубильником) (для установки в ответвительные окна-КХР

### Стандартные пластины с муфтами

	Тип пластины	Тип муфты	Код	Внутр. диаметр (мм)
	Лист	----	RP0	----
	Лист	M32	RP1	25
	Лист	M40	RP2	32
	Лист	Спец.	RP3	63
	AL	2xСпец.	RP4	63
	AL	4xM25	RP5	18
	AL	4xM32	RP6	25
	AL	4xM40	RP7	32
	AL	8xM32	RP8	25

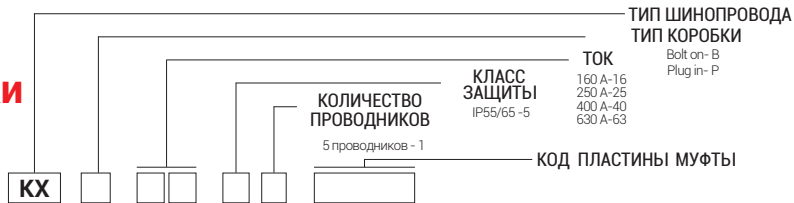
### Примечание:

Коробки для установки в ответвительные окна изготавливаются с электромеханической блокировкой в соответствии со стандартом МЭК 61439-6.

- Ответвительные коробки не должны использоваться пустыми. Предохранители, МССВ или выключатели-разъединители должны быть установлены в коробки до монтажа на шинопровод.

Отв. коробки	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	Станд. тип муфты	Величина предохр.
KXP 16	520	300	210	250	NH00	RP2
KXP 25	670	380	270	310	NH 1	RP3
KXP 40	750	420	300	285	NH 3	RP4
KXP 63	750	420	300	285	NH 3	RP4

\*Имеется возможность производства ответвительных коробок с выключателями любой марки



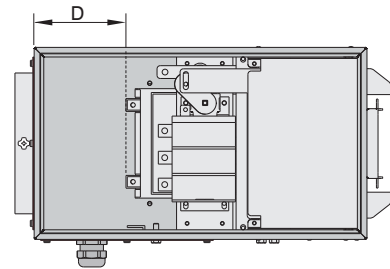
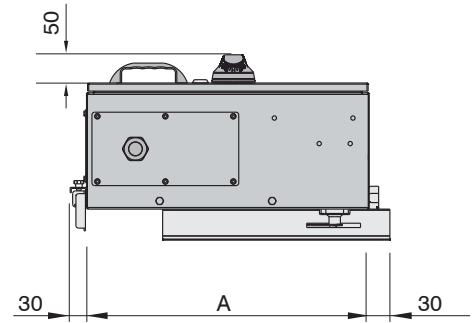
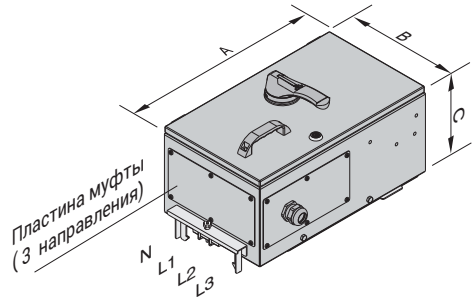
### Ответвительная коробка для установки в ответвительные коробки

KX P 1 6 5 1  
KX P 2 5 5 1  
KX P 4 0 5 1  
KX P 6 3 5 1

### Образец заказа:

Plug-in / 630 A / IP-55  
5-проводниковая

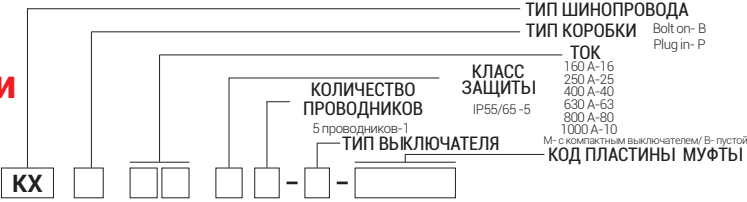
KXP 6351



Тип муфты	Макс. наружный диаметр кабеля (мм)
M25	Ø 18
M32	Ø 26
M40	Ø 33
M50	Ø 39
M63	Ø 45
Спец. EAE	Ø 60

# E-LINE KX

## Ответвительные коробки



Ответвительные коробки для установки в местах стыков с компактным выключателем (КХВ)

### Стандартные пластины с муфтами

Тип пластины	Тип муфты	Код	Внутр. диаметр (мм)
Лист	----	RP0	----
Лист	M32	RP1	25
Лист	M40	RP2	32
Лист	Спец.	RP3	63
AL	2хСпец.	RP4	63
AL	4хM25	RP5	18
AL	4хM32	RP6	25
AL	4хM40	RP7	32
AL	8хM32	RP8	25
AL	3хСпец.	RP9	63

### Специальные пластины с муфтами

Тип пластины	Тип муфты	Код	Внутр. диаметр (мм)
Лист	----	RPK0	----
Лист	M25	RPK1	18
Лист	M32	RPK2	25
Лист	M40	RPK3	32
Лист	1хСпец.	RPK4	63

Ответвительные коробки	A (мм)	B (мм)	C (мм)	*D (мм)	Стандартный тип муфты
KXB 16	650	300	220	130	RPK3
KXB 25	650	300	220	130	RPK4
KXB 40	800	300	220	210	RP4
KXB 63	800	300	220	210	RP4
KXB 80	1100	450	275	385	RP9
KXB 10	1100	450	275	385	RP9

### Ответвительные коробки для установки в местах стыков

- KX B 1 6 5 1 - B
- KX B 2 5 5 1 - B
- KX B 4 0 5 1 - B
- KX B 6 3 5 1 - B
- KX B 1 6 5 1 - M
- KX B 2 5 5 1 - M
- KX B 4 0 5 1 - M
- KX B 6 3 5 1 - M

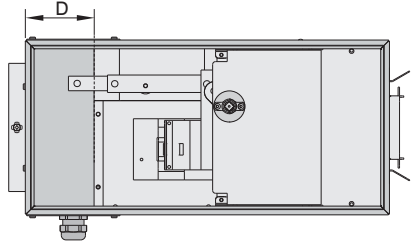
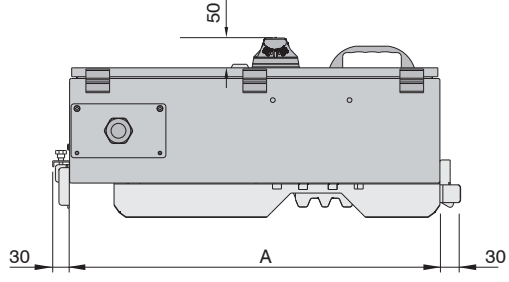
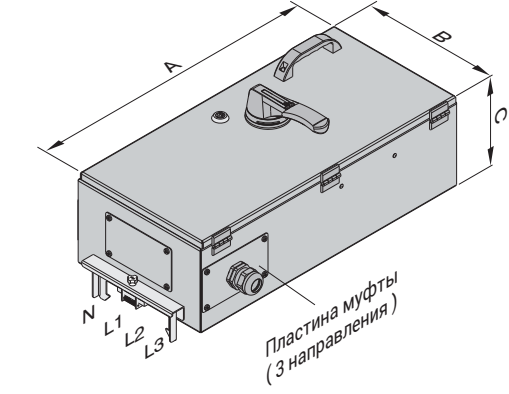
Образец заказа:  
Bolt-on / 630 A / IP-55  
5-и проводниковая пустая ответвительная коробка

KXB 6351 - B

- KX B 8 0 5 1 - B
- KX B 1 0 5 1 - B
- KX B 8 0 5 1 - M
- KX B 1 0 5 1 - M

Образец заказа:  
Bolt-on / 800 A / IP-55 /  
5-проводниковый, пустая ответвительная коробка

KXB 8051 - B



Заданный уровень тока не может быть выведен в местах стыка.

KXA - AI		KXC - Cu		Коробка для установки в местах стыка
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	
400	04	550	05	x
500	05	650	06	x
630	06	800	08	x

Тип муфты	Макс. наружный диаметр кабеля (мм)
M25	Ø 18
M32	Ø 26
M40	Ø 33
M50	Ø 39
M63	Ø 45
Спец. EAE	Ø 60

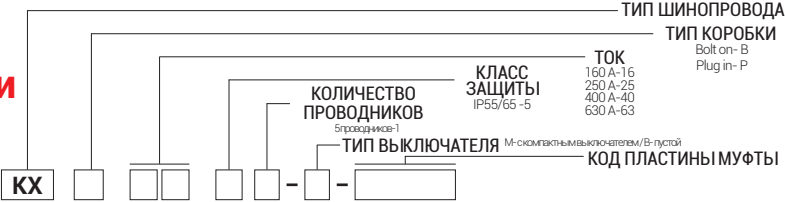
\* Размер "D" изменяется в зависимости от типа выключателя.

\* Ответвительные коробки могут быть оборудованы компактными выключателями любой марки

- С 01.01.2025 производится в цвете RAL 7035. Для получения информации о других цветовых вариантах, пожалуйста, свяжитесь с нашими представителями.
- Вышеуказанные размеры являются минимальными.
- Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.
- При запросе нестандартных размеров коробок убедитесь, что расстояние между двумя окнами не мешает установке коробок.

# E-LINE KX

## Ответвительные коробки



Ответвительные коробки для установки в ответвительные окна с компактным выключателем (КХР)

### Пластины муфт

Тип пластины	Тип муфты	Код	Внутр. диаметр (мм)
Лист	----	RP0	----
Лист	M32	RP1	25
Лист	M40	RP2	32
Лист	Спец.	RP3	63
AL	2xСпец.	RP4	63
AL	4xM25	RP5	18
AL	4xM32	RP6	25
AL	4xM40	RP7	32
AL	8xM32	RP8	25

### Специальные пластины муфт

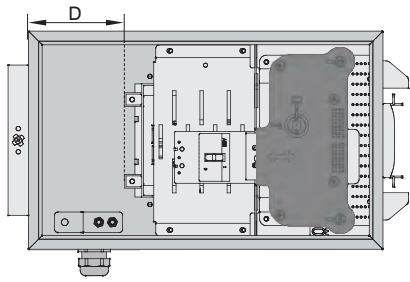
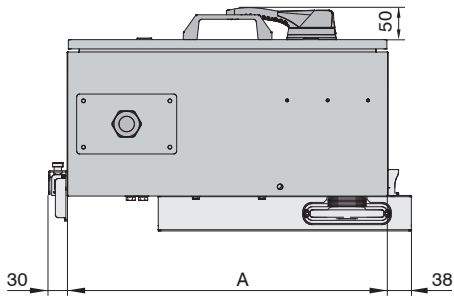
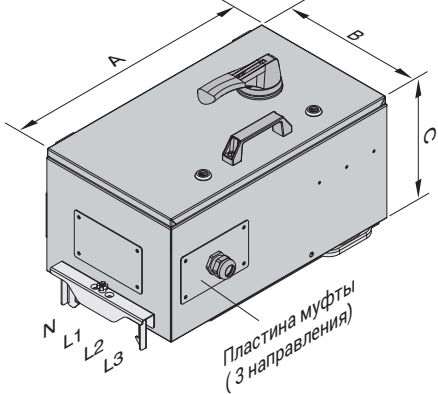
Тип пластины	Тип муфты	Код	Внутр. диаметр (мм)
Лист	----	RPK0	----
Лист	M25	RPK1	18
Лист	M32	RPK2	25
Лист	M40	RPK3	32
Лист	1xСпец.	RPK4	63

Ответвительная коробка для установки в ответвительные окна Plug-in

- KX P 1 6 5 1 - B
- KX P 2 5 5 1 - B
- KX P 4 0 5 1 - B
- KX P 6 3 5 1 - B
- KX P 1 6 5 1 - M
- KX P 2 5 5 1 - M
- KX P 4 0 5 1 - M
- KX P 6 3 5 1 - M

### Образец заказа:

Plug-in / 400 A / IP-55 / 5-и проводниковая, пустая ответвительная коробка  
**KXP 4051 - B**



Ответвительные коробки	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	Стандартный тип муфты
KXP 16	520	320	250	150	RPK3
KXP 25	520	320	250	150	RPK4
KXP 40	700	320	250	255	RP4
KXP 63	700	320	250	255	RP4

Тип муфты	Макс. наружный диаметр кабеля (мм)
M25	Ø 18
M32	Ø 26
M40	Ø 33
M50	Ø 39
M63	Ø 45
СПЕЦ. EAE	Ø 60

\* Размер "D" изменяется в зависимости от типа выключателя .

\* Ответвительные коробки могут быть оборудованы компактными выключателями любой марки

- С 01.01.2025 производится в цвете RAL 7035. Для получения информации о других цветовых вариантах, пожалуйста, свяжитесь с нашими представителями.
- Вышеуказанные размеры являются минимальными.
- Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.
- При запросе нестандартных размеров коробок убедитесь, что расстояние между двумя окнами не мешает установке коробок.



## Применение шинопроводов на вертикальных и горизонтальных участках

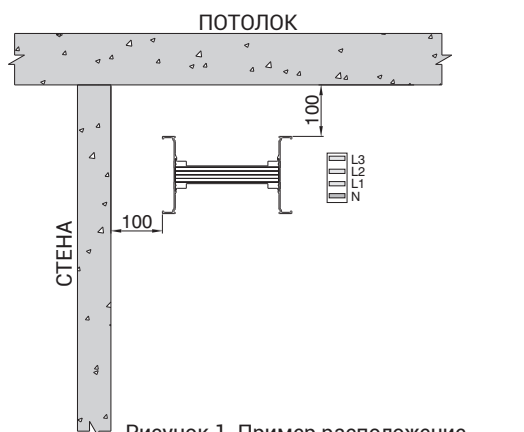


Рисунок 1. Пример расположение шинопровода шинами "горизонтально"

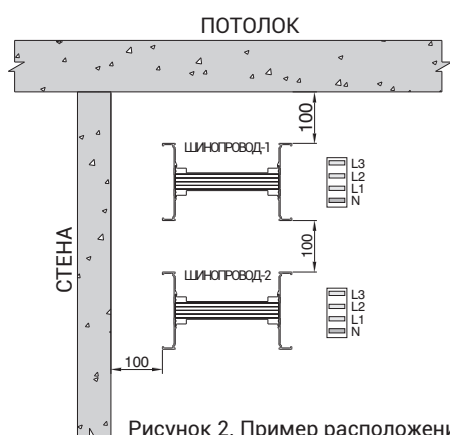


Рисунок 2. Пример расположения 2-х шинопроводов шинами «горизонтально»

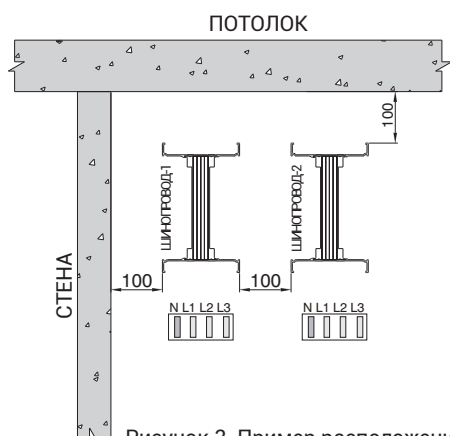


Рисунок 3. Пример расположения 2-х шинопроводов шинами «вертикально»

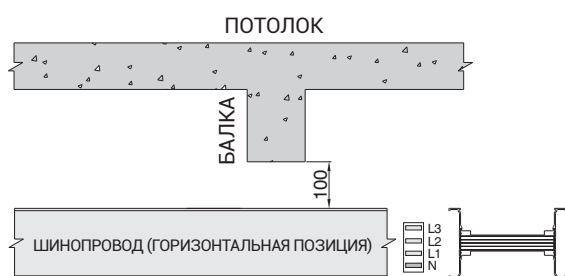


Рисунок 4. Проход под балкой на горизонтальном участке (шины «вертикально»)

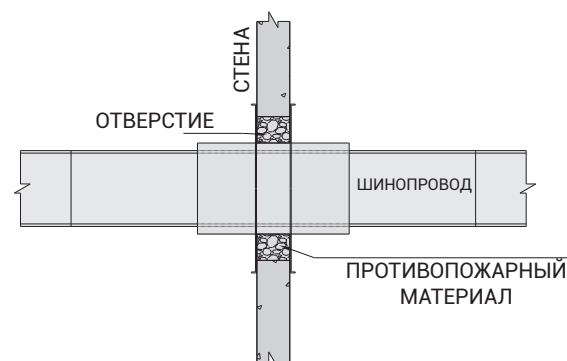
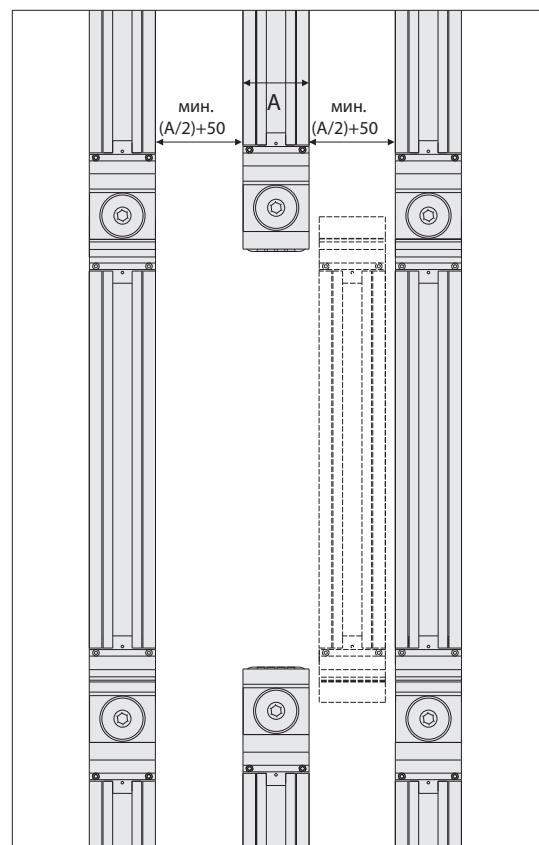


Рисунок 5. Проход шинопровода через стену с противопожарной заслонкой на горизонтальном участке



Рисунок 6. проход шинопровода через стену на горизонтальном участке



Минимальное расстояние между линиями шинопроводов при горизонтальном применении.



Рисунок 7. Проход под балкой на горизонтальном участке (шины «вертикально»)

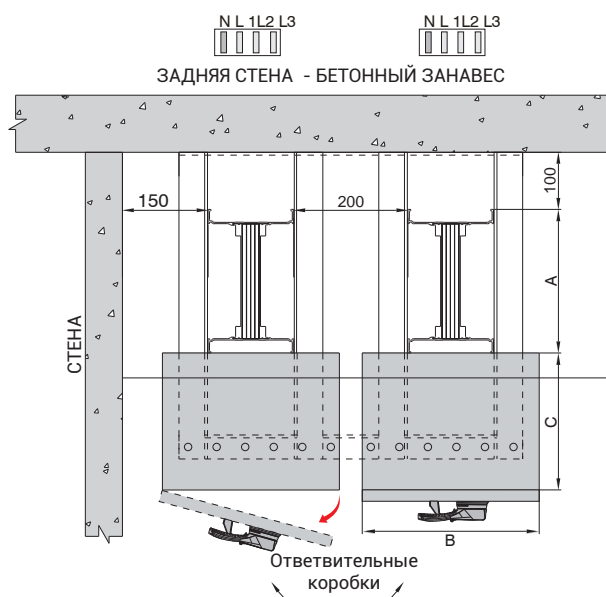


Рисунок 8. Определение размеров установки шинопроводов в вертикальной шахте

Таблица размеров сечений шинопроводов

КХА - Al		КХС - Cu		A
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	
* 400	04	*550	05	77,5
* 500	05	*650	06	82,5
* 630	06	*800	08	91
800	08	1000	10	106
1000	11	-	-	111
-	-	1250	12	121
1000	10	1350	14	131
-	-	1600	17	146
1250	12	-	-	161
1350	14	2000	23	176
1600	16	-	-	191
1600	17	-	-	211
2000	18	-	-	233
2000	20	2500	25	251
2500	29	-	-	281
2500	27	-	-	301
-	-	2000	22	202
-	-	2500	27	232
2500	25	3300	32	312
-	-	3600	36	342
3200	32	4000	40	372
3200	33	-	-	412
4000	40	5000	50	492
4000	41	-	-	454
5000	51	-	-	592
6000	60	6300	63	732

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для правильного расчета размера установки оси;

**MDM** = Минимальное расстояние стены

**Размер "А"** = В таблице размеров сечений шинопроводов даны стандартные размеры

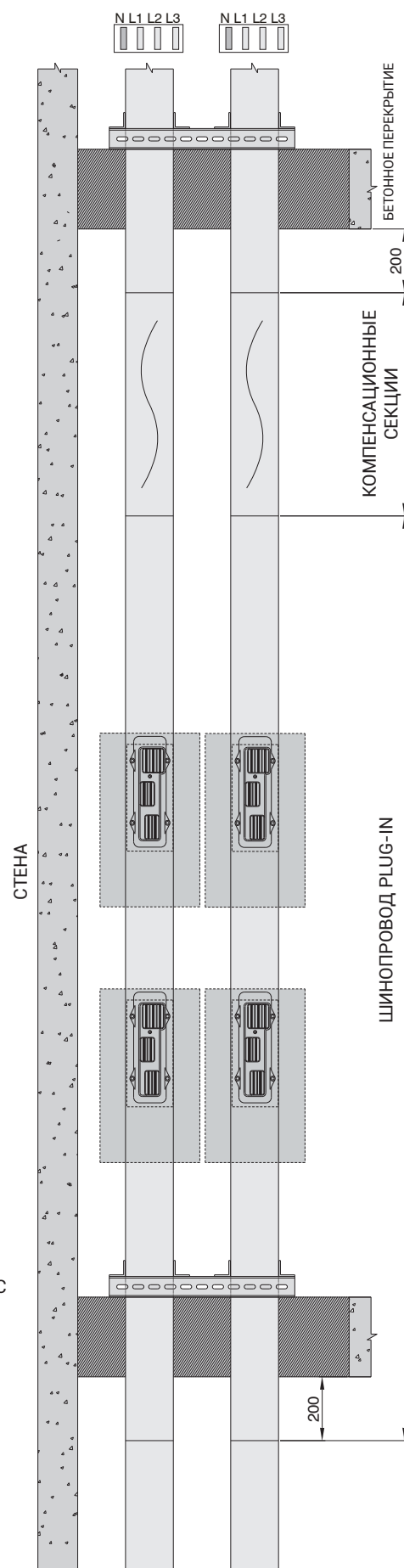
**Размер "С"** = См. количество ответвительных коробок (Страница 32-35 или специальный размер С ответвительных коробок)

**Размер "В"** = Расстояние открытия крышки

$$X = MDM + A + C + B + 100\text{мм}$$

(Рисунок - 8)

Рисунок 9. Установление размеров шинопроводов в вертикальной шахте



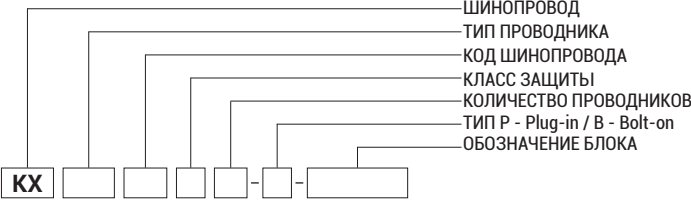
■ Вышеуказанные размеры являются минимальными. ■ Все размеры даны в мм

■ С 01.01.2025 производится в цвете RAL 7035. Для получения информации о других цветовых вариантах, пожалуйста, свяжитесь с нашими представителями.

E-LINE KX

Блоки питания

B10, B11



Пластины муфт

Тип корпуса шинопровода	Пластина муфты	Тип муфты
		1
		2
		3
		2
		3
		4

Питание B10 - B 1 0

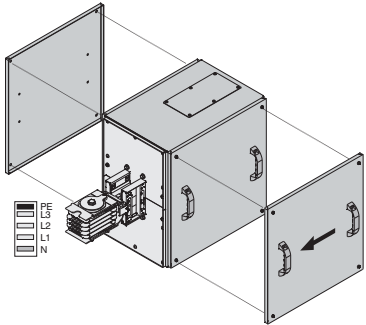
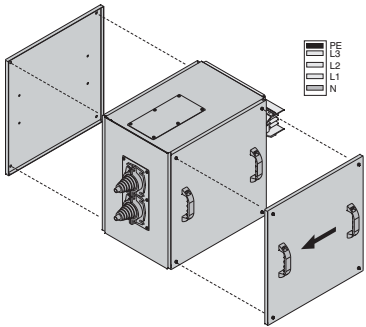
Образец заказа:  
3200 А, Алюминий, Bolt-on  
4-х проводниковый

KXA 33504 - B - B10

Питание B11 - B 1 1

Образец заказа:  
3600 А, Медь, Bolt-on,  
4-х проводниковый

KXC 36504 - B - B11

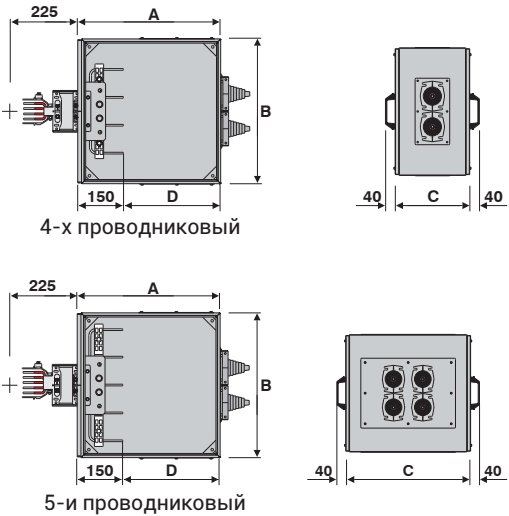


Номинал тока

KXA - Al проводник Al		KXC - Cu проводник Cu		A	B	C	D	Тип муфты
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	
* 400	04	* 550	05	500	520 / 620*	355	350	1
* 500	05	* 650	06	500	520 / 620*	355	350	1
* 630	06	* 800	08	500	520 / 620*	355	350	1
800	08	1000	10	500	520 / 620*	355	350	1
1000	11	-	-	500	520 / 620*	355	350	1
-	-	1250	12	500	520 / 620*	355	350	1
1000	10	1350	14	500	520 / 620*	355	350	1
-	-	1600	17	500	520 / 620*	355	350	1
1250	12	-	-	500	520 / 620*	355	350	1
1350	14	2000	23	500	520 / 620*	555	350	2
1600	16	-	-	500	520 / 620*	555	350	2
1600	17	-	-	500	520 / 620*	555	350	2
2000	18	-	-	500	520 / 620*	555	350	2
2000	20	2500	25	500	520 / 620*	555	350	3
2500	29	-	-	500	520 / 620*	555	350	2
2500	27	-	-	500	520 / 620*	555	350	2
-	-	2000	22	500	520 / 620*	555	350	2
-	-	2500	27	500	520 / 620*	555	350	3
2500	25	3300	32	500	520 / 620*	555	350	3
-	-	3600	36	500	520 / 620*	770	550	3
3200	32	4000	40	700	520 / 620*	770	550	3
3200	33	-	-	700	520 / 620*	770	550	3
4000	40	5000	50	700	520 / 620*	770	550	3
4000	41	-	-	700	520 / 620*	770	550	3
5000	51	-	-	700	520 / 620*	770	550	3
6000	60	6300	63	700	520 / 620*	1100	550	4

\* Под кодом 08 и 09 размер модели для чистого заземления.

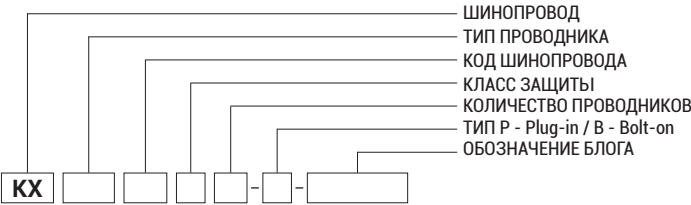
■ С 01.01.2025 производится в цвете RAL 7035. Для получения информации о других цветовых вариантах, пожалуйста, свяжитесь с нашими представителями.  
■ Вышеуказанные размеры являются минимальными. ■ Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.



E-LINE KX

Блоки питания

Питание с середины ВО



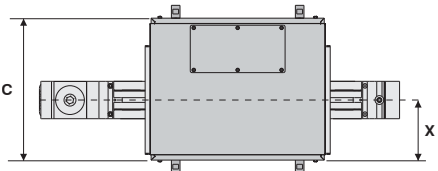
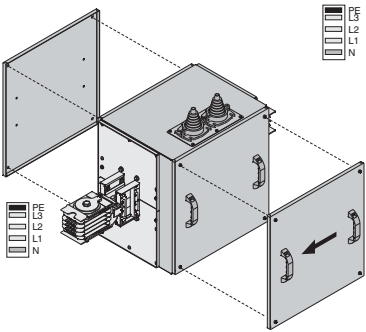
Пластины муфт

Тип корпуса шинопровода	Пластина муфты	Тип муфты
		1
		2
		3
		2
		3
		4

Питание середины ВО - В О

Образец заказа:  
2500 А, Алюминий, Bolt-on  
4-х проводниковый

KXA 25504 - В - ВО



Номинал тока

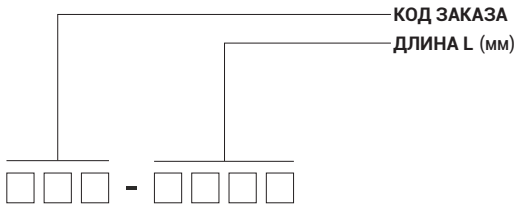
KXA - Al проводник Al		KXC - Cu проводник Cu		A	B	C	X	Тип муфты
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	
* 400	04	* 550	05	500	520 / 620*	405	175	1
* 500	05	* 650	06	500	520 / 620*	405	175	1
* 630	06	* 800	08	500	520 / 620*	405	175	1
800	08	1000	10	500	520 / 620*	405	175	1
1000	11	-	-	500	520 / 620*	405	175	1
-	-	1250	12	500	520 / 620*	405	175	1
1000	10	1350	14	500	520 / 620*	405	175	1
-	-	1600	17	500	520 / 620*	405	175	1
1250	12	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	1
1350	14	2000	23	500	520 / 620*	805	277,5	2
1600	16	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	2
1600	17	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	2
2000	18	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	2
2000	20	2500	25	500	520 / 620*	805	277,5	3
2500	29	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	2
2500	27	-	-	500	520 / 620*	805	277,5	2
-	-	2000	22	500	520 / 620*	805	277,5	2
-	-	2500	27	500	520 / 620*	805	277,5	3
2500	25	3300	32	500	520 / 620*	805	277,5	3
-	-	3600	36	500	520 / 620*	805	277,5	3
3200	32	4000	40	700	520 / 620*	1005	385	3
3200	33	-	-	700	520 / 620*	1005	385	3
4000	40	5000	50	700	520 / 620*	1005	385	3
4000	41	-	-	700	520 / 620*	1005	385	3
5000	51	-	-	700	520 / 620*	1005	385	3
6000	60	6300	63	700	520 / 620*	1005	385	4

\*Под кодом 08 и 09 размер модели для чистого заземления.

■ С 01.01.2025 производится в цвете RAL 7035. Для получения информации о других цветовых вариантах, пожалуйста, свяжитесь с нашими представителями.  
■ Вышеуказанные размеры являются минимальными. ■ Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.

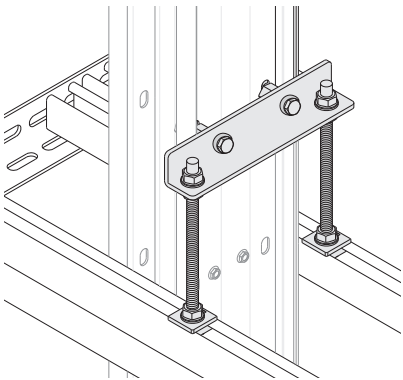
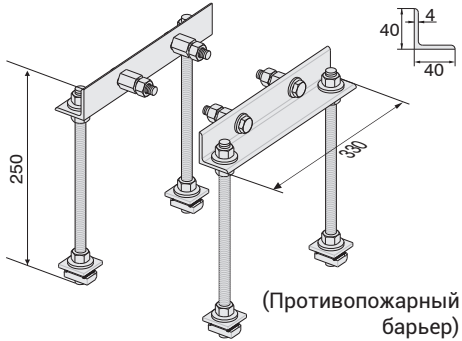
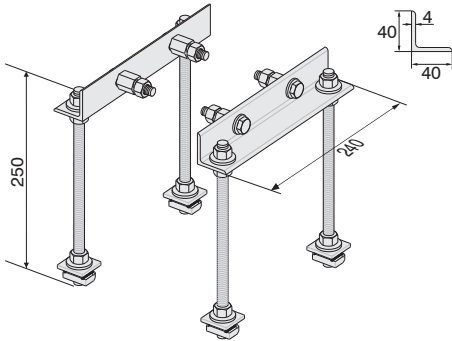
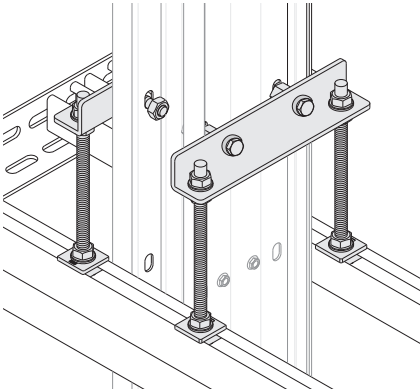
# E-LINE KX

## Элементы крепления шинопроводов

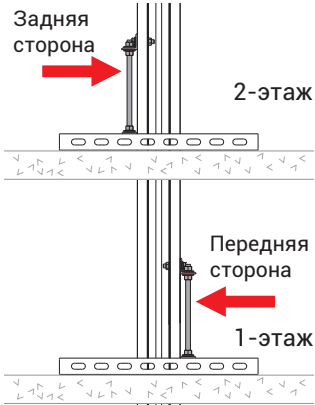


Подвески

Наименование	Код
Элементы крепления шинопровода KX при вертикальном применении	3048475
Элементы крепления шинопровода KX при вертикальном применении (Противопожарный барьер)	3048707



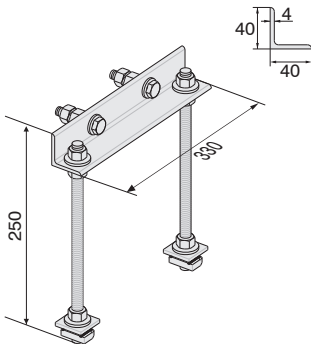
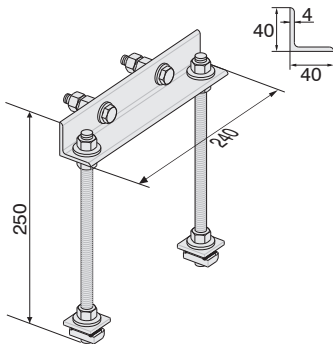
Образец крепления



■ \*Элементы крепления шинопровода KX при вертикальном применении должны быть установлены поочередно на передней и задней стороне шинопровода для каждого этажа, как показано выше.

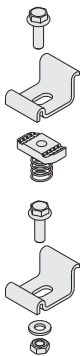
\* Действует для указанных секций.

Наименование	Код
Элементы крепления шинопровода KX при вертикальном применении	3305415
Элементы крепления шинопровода KX при вертикальном применении (Противопожарный барьер)	3305419



* KXA 04	* KXC 05	6x25
* KXA 05	* KXC 06	6x30
* KXA 06	* KXC 08	6x40

(Противопожарный барьер)



Соединительные  
элементы

Наименование	Код
KX Комплект крепления Бинрак	2011227

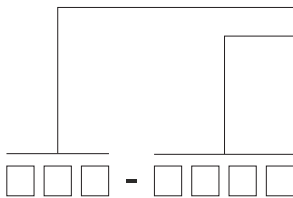
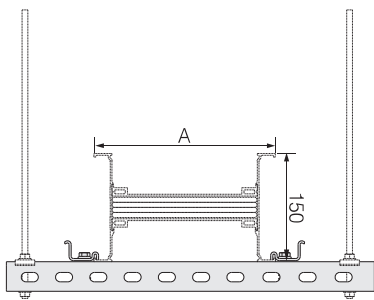
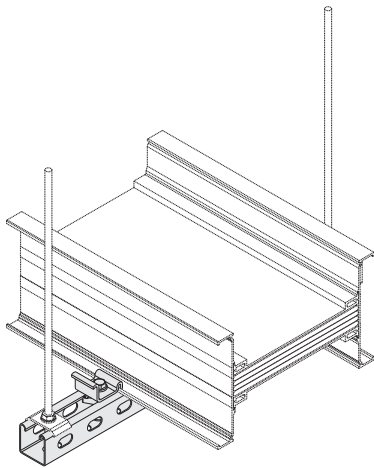
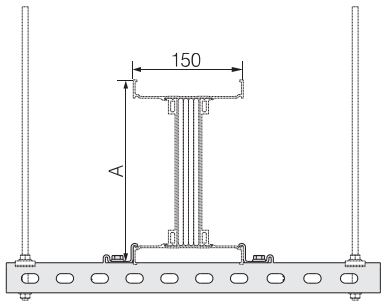
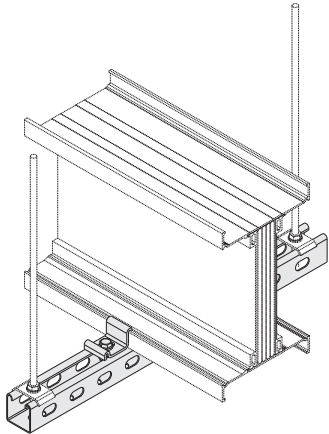
Наименование	Код
KX Комплект крепления консоли	2011226



# E-LINE KX

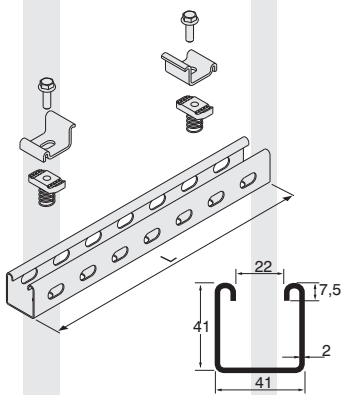
## Элементы крепления шинопроводов

КОД ЗАКАЗА  
ДЛИНА L (мм)



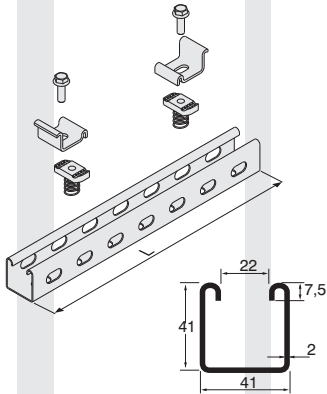
### Подвесы

**KX - ВРА КОМПЛЕКТ  
ДВУСТОРОННЕГО  
КОНСОЛЬНОГО ПОДВЕСА  
ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО  
ПРИМЕНЕНИЯ**



### Подвесы

**KX - ВРА КОМПЛЕКТ  
ДВУСТОРОННЕГО  
ПОДВЕСА ДЛЯ  
ГОРИЗОНТАЛЬНОГО  
ПРИМЕНЕНИЯ**



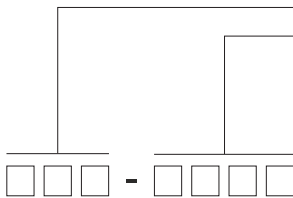
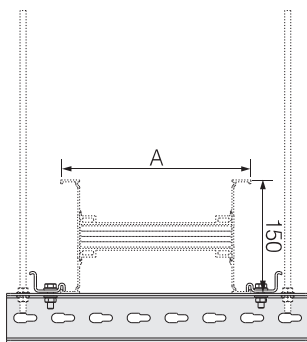
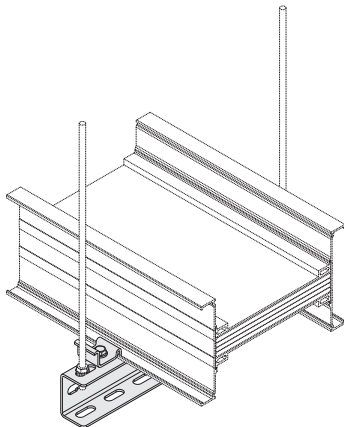
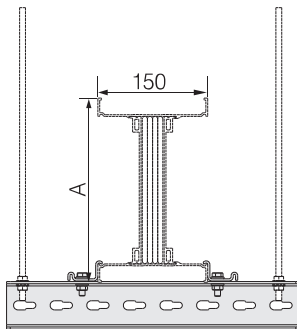
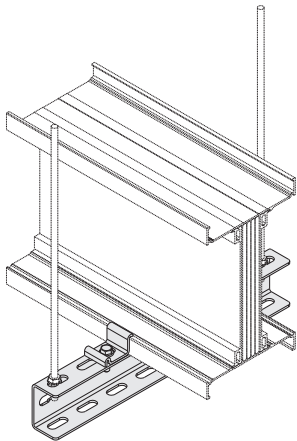
КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		L	A	Код
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	
400	04	550	05	350	77,5	3025373
500	05	650	06		82,5	
630	06	800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-		161	
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-		233	
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	

КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		L	A	Код
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	
400	04	550	05	300	77,5	3025372
500	05	650	06		82,5	
630	06	800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14	350	131	3025373
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-	400	161	3025374
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-	450	233	3025375
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	

# E-LINE KX

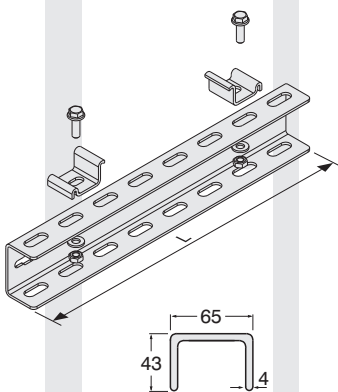
## Элементы крепления шинопроводов

КОД ЗАКАЗА  
ДЛИНА L (мм)



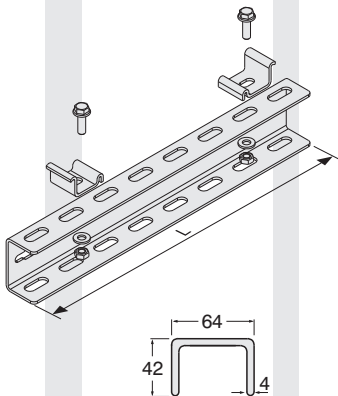
### Подвесы

КХ - УТ КОМПЛЕКТ  
ДВУСТОРОННЕГО  
КОНСОЛЬНОГО  
ПОДВЕСА ДЛЯ  
ВЕРТИКАЛЬНОГО  
ПРИМЕНЕНИЯ



### Подвесы

КХ - УТ КОМПЛЕКТ  
ДВУСТОРОННЕГО  
ПОДВЕСА ДЛЯ  
ГОРИЗОНТАЛЬНОГО  
ПРИМЕНЕНИЯ

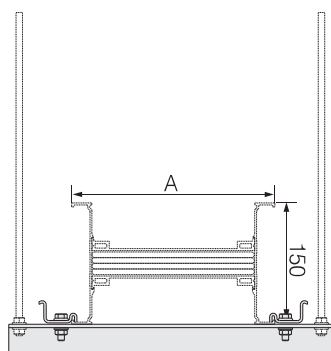
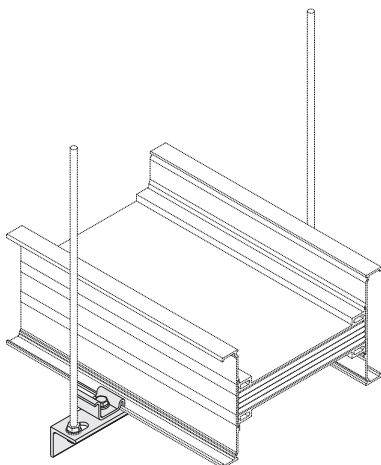
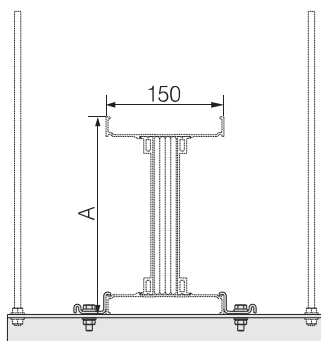
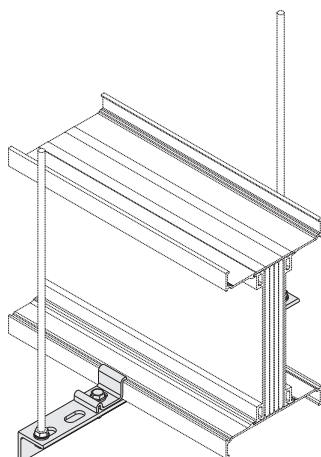
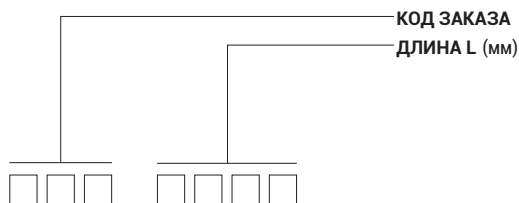


КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		L	A	Код
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	
* 400	04	*550	05	350	77,5	3025348
* 500	05	*650	06		82,5	
* 630	06	*800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-		161	
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-		233	
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	
-	-	2000	22		202	
-	-	2500	27		232	
2500	25	3300	32		312	
-	-	3600	36		342	
3200	32	4000	40		372	
3200	33	-	-		412	
4000	40	5000	50		492	
4000	41	-	-		454	
5000	51	-	-		592	
6000	60	6300	63		732	

КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		L	A	Код
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	
* 400	04	*550	05	300	77,5	3025347
* 500	05	*650	06		82,5	
* 630	06	*800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-	350	111	3025348
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-	400	161	3025349
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-	450	233	3025350
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	
-	-	2000	22	500	202	3025349
-	-	2500	27		232	
2500	25	3300	32		312	
-	-	3600	36		342	
3200	32	4000	40	550	372	3025352
3200	33	-	-		412	
4000	40	5000	50		492	
4000	41	-	-		454	
5000	51	-	-	600	592	3134130
6000	60	6300	63		732	

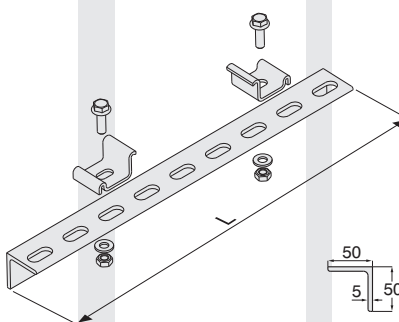
# E-LINE KX

## Элементы крепления шинопроводов



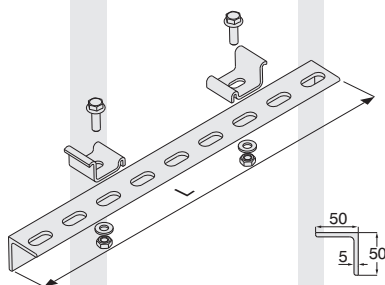
### Подвесы

**KX КОМПЛЕКТ  
ДВУСТОРОННЕГО  
КОНСОЛЬНОГО  
ПОДВЕСА ДЛЯ  
ВЕРТИКАЛЬНОГО  
ПРИМЕНЕНИЯ**



### Подвесы

**KX КОМПЛЕКТ  
ДВУСТОРОННЕГО  
ПОДВЕСА ДЛЯ  
ГОРИЗОНТАЛЬНОГО  
ПРИМЕНЕНИЯ**

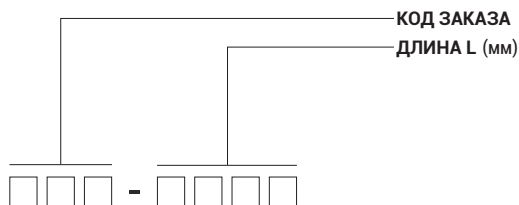
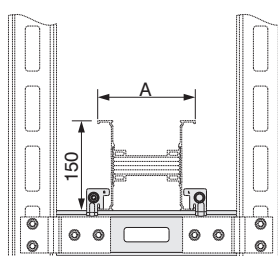
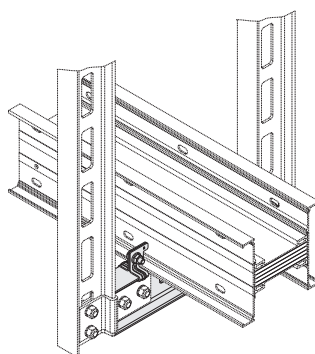
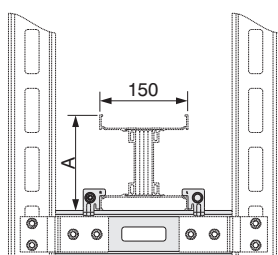
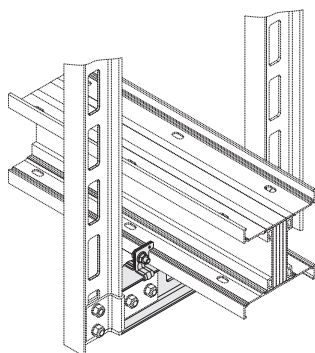
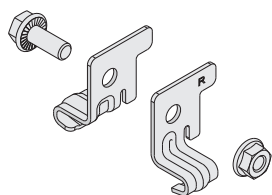


КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		L	A	Код
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	
400	04	550	05	350	77,5	3025344
500	05	650	06		82,5	
630	06	800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-		161	
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-		233	
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	

КХА - Al проводник Al		КХС - Cu проводник Cu		L	A	Код
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	
400	04	550	05	300	77,5	3025343
500	05	650	06		82,5	
630	06	800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14	350	131	3025344
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-		161	
1350	14	2000	23	400	176	3025345
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-		233	
2000	20	2500	25	450	251	3025346
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	

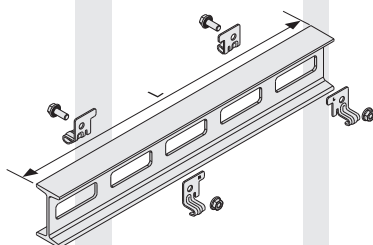
# E-LINE KX

## Элементы крепления шинопроводов



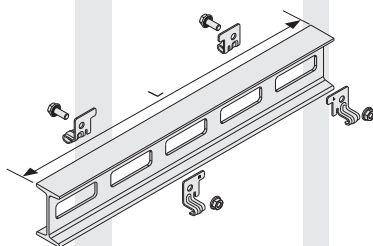
### Подвесы

**KX - IDY**  
Двухсторонний  
вертикальный  
подвесной комплект



### Подвесы

**KX - IDY**  
Двухсторонний  
горизонтальный  
подвесной комплект



Наименование	Код
KX IDY Подвесной комплект	2054590

KXA - Al проводник Al		KXC - Cu проводник Cu		L	A	Код
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	
* 400	04	*550	05	300	77,5	3113547
* 500	05	*650	06		82,5	
* 630	06	*800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-		161	
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-		233	
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	
-	-	2000	22		202	
-	-	2500	27		232	
2500	25	3300	32		312	
-	-	3600	36		342	
3200	32	4000	40		372	
3200	33	-	-		412	
4000	40	5000	50		492	
4000	41	-	-		454	
5000	51	-	-		592	
6000	60	6300	63		732	

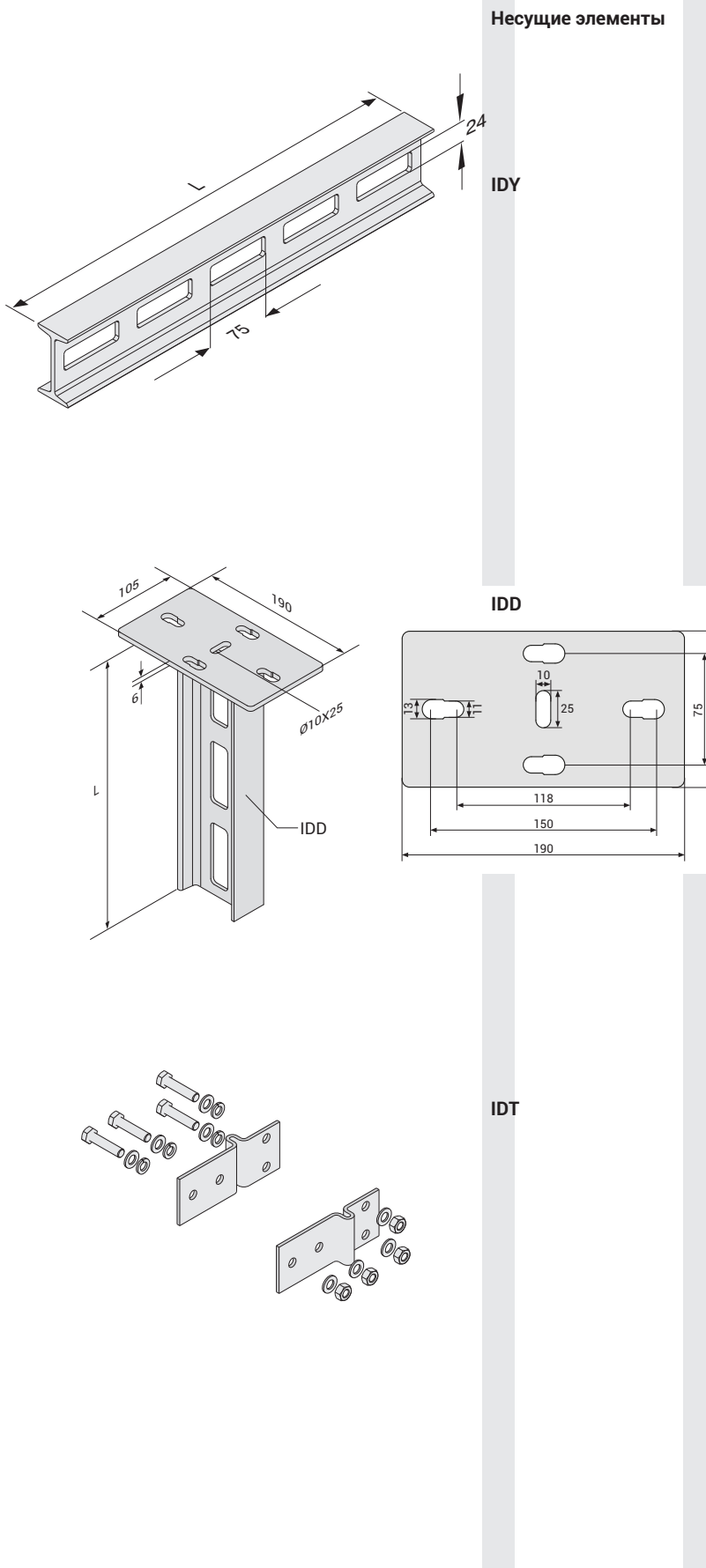
KXA - Al проводник Al		KXC - Cu проводник Cu		L	A	Код
Ном. ток, А	Код шины	Ном. ток, А	Код шины	(мм)	(мм)	
* 400	04	*550	05	300	77,5	3113547
* 500	05	*650	06		82,5	
* 630	06	*800	08		91	
800	08	1000	10		106	
1000	11	-	-		111	
-	-	1250	12		121	
1000	10	1350	14		131	
-	-	1600	17		146	
1250	12	-	-		161	
1350	14	2000	23		176	
1600	16	-	-		191	
1600	17	-	-		211	
2000	18	-	-	400	233	3113548
2000	20	2500	25		251	
2500	29	-	-		281	
2500	27	-	-		301	
-	-	2000	22		202	
-	-	2500	27		232	
2500	25	3300	32	500	312	3113549
-	-	3600	36		342	
3200	32	4000	40		372	
3200	33	-	-	600	412	3113550
4000	40	5000	50		492	
4000	41	-	-		454	
5000	51	-	-		592	
6000	60	6300	63	900	732	3113553

- Расстояние между подвесами должно составлять 1,5 м.
- Для оформления заказа изделий нестандартных размеров обратитесь в нашу компанию.

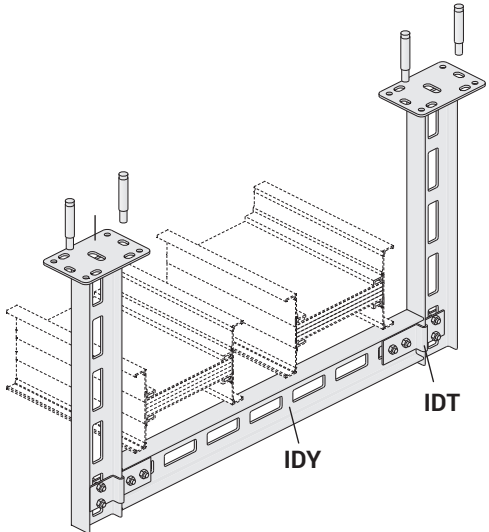
# E-LINE KX

## Элементы крепления шинопроводов

КОД ЗАКАЗА  
ДЛИНА L (мм)

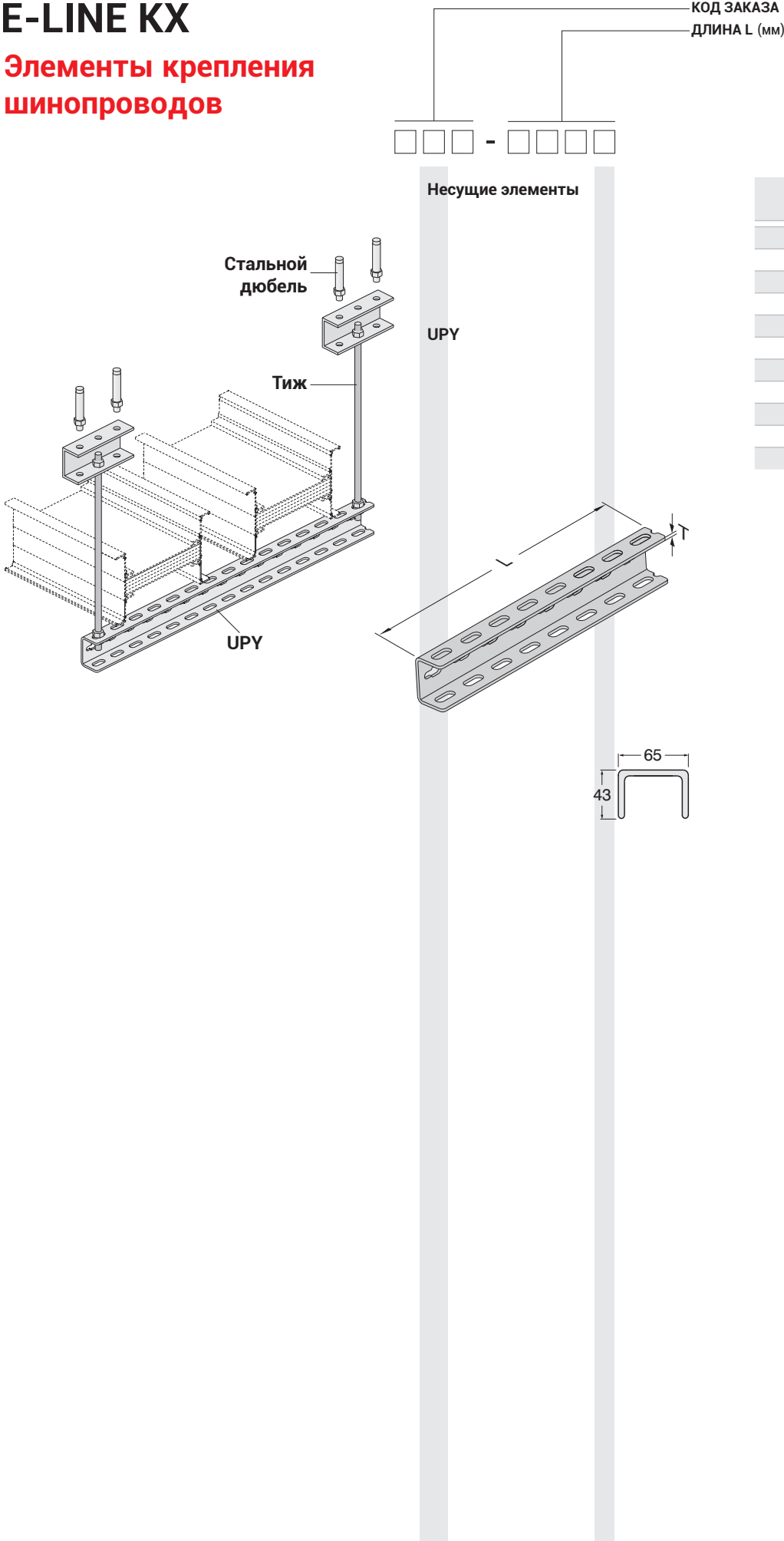


ТИП	L (mm)	Код
IDY 300	300	3008242
IDY 400	400	3008290
IDY 500	500	3008289
IDY 600	600	3008288
IDY 700	700	3008287
IDY 800	800	3008286
IDY 900	900	3008285
IDY 1000	1000	3008284
IDY 1100	1100	3008283
IDY 1200	1200	3008282
IDY 1300	1300	3008236
IDY 1400	1400	3008281
IDY 1500	1500	3008280
IDY 1600	1600	3008241
IDY 1700	1700	3008240
IDY 1800	1800	3008239
IDY 1900	1900	3008238
IDY 2000	2000	3008237
IDD 300	300	3008314
IDD 400	400	3008313
IDD 500	500	3008312
IDD 600	600	3008311
IDD 700	700	3008310
IDD 800	800	3008309
IDD 900	900	3008308
IDD 1000	1000	3008307
IDD 1100	1100	3008306
IDD 1200	1200	3008305
IDD 1300	1300	3008304
IDD 1400	1400	3008303
IDD 1500	1500	3008302
IDD 1600	1600	3008301
IDD 1700	1700	3008300
IDD 1800	1800	3008299
IDD 1900	1900	3008298
IDD 2000	2000	3008297
Соединитель IDT	-	3008279



# E-LINE KX

## Элементы крепления шинопроводов



ТИП	T (мм)	L (мм)	Код
UPY 300	4	300	3004487
UPY 400	4	400	3004489
UPY 500	4	500	3004491
UPY 600	4	600	3004493
UPY 700	4	700	3004495
UPY 800	4	800	3004496
UPY 900	4	900	3004497
UPY 1000	4	1000	3004498
UPY 1100	4	1100	3004499
UPY 1200	4	1200	3004500
UPY 1500	4	1500	3004503



# E-LINE KX

## Элементы крепления шинопроводов

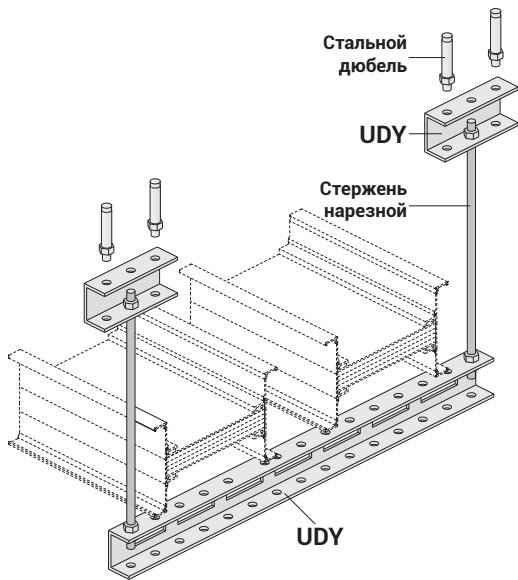
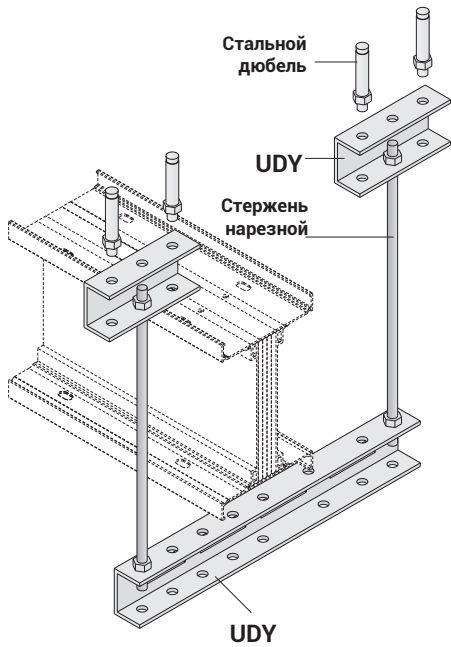


КОД ЗАКАЗА  
ДЛИНА L (мм)

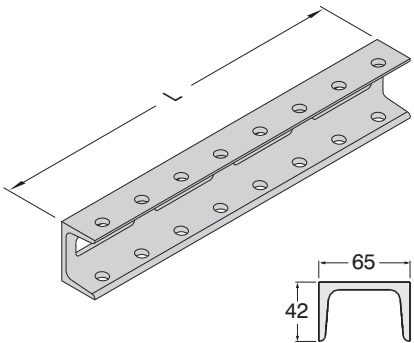


Несущие элементы

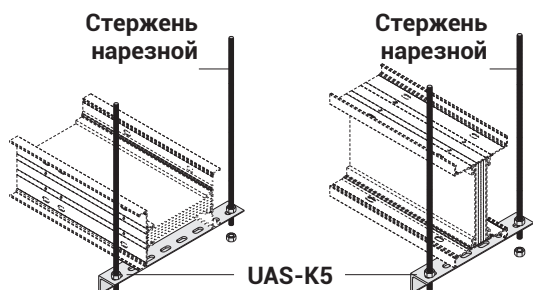
UDY



ТИП	L (мм)	Код
UDY 300	300	3008023
UDY 400	400	3008024
UDY 500	500	3008025
UDY 600	600	3008026
UDY 700	700	3008027
UDY 800	800	3008028
UDY 900	900	3008029
UDY 1000	1000	3008030
UDY 1100	1100	3008031
UDY 1200	1200	3008032
UDY 1300	1300	3008033
UDY 1400	1400	3008034
UDY 1500	1500	3008035
UDY 1600	1600	3008036
UDY 1700	1700	3008037
UDY 1800	1800	3008038
UDY 1900	1900	3008039
UDY 2000	2000	3008040



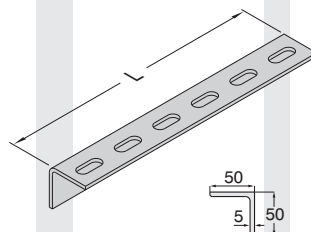
## Элементы крепления шинопроводов



M10.....Ø14  
M12.....Ø16



UAS-K5

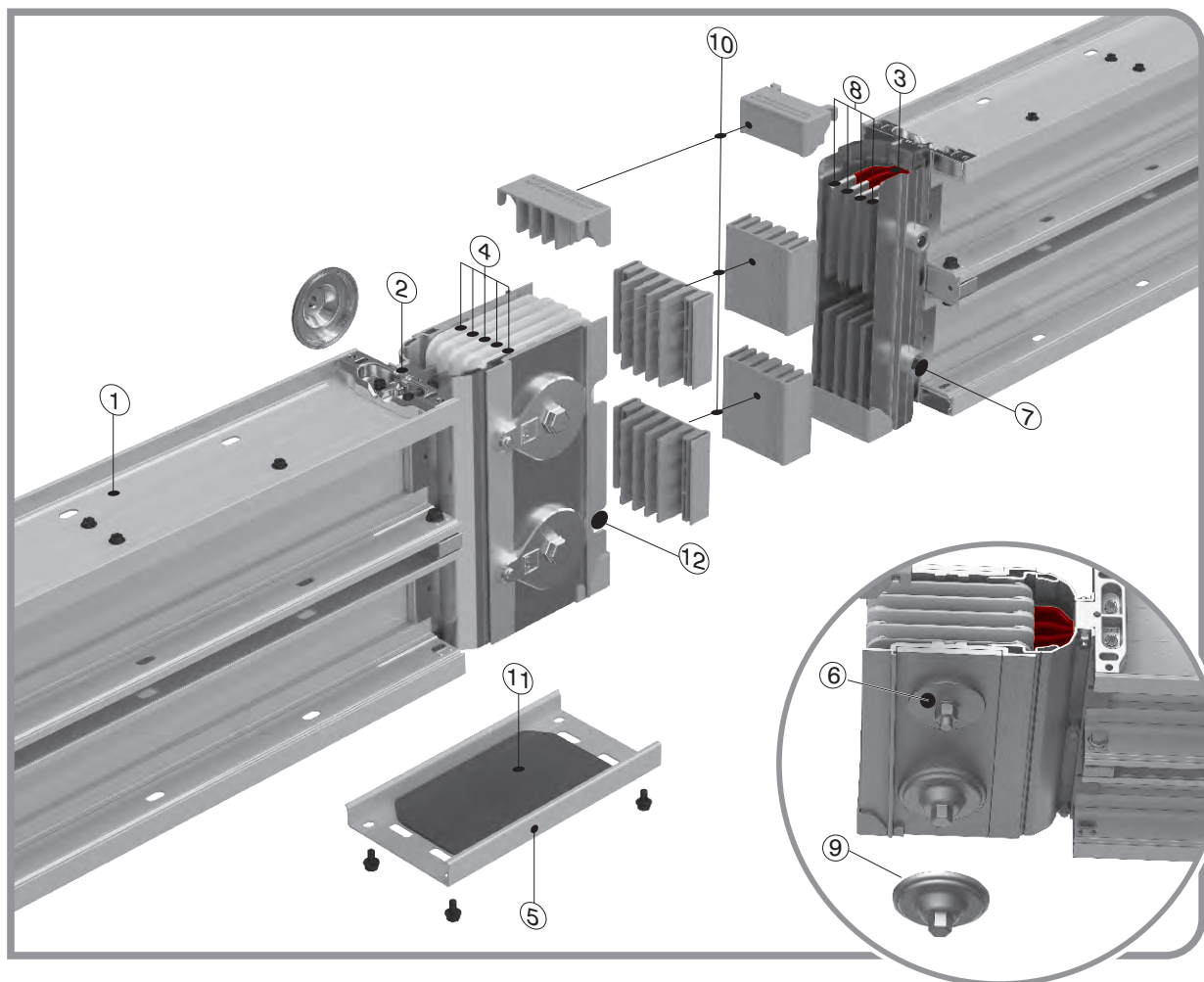


## Соединительные элементы

— КОД ЗАКАЗА  
— ДЛИНА L (ММ)

ТИП	L (мм)	КОД
BRA 12-05 Стержневой подвес (M10)	500	5000037
BRA 12-10 Стержневой подвес (M10)	1000	5000032
BRA 14-05 Стержневой подвес (M12)	500	5000026
BRA 14-10 Стержневой подвес (M12)	1000	5000034
BRA 13 Удлинитель (M10)	-	1004312
BRA 13 Удлинитель (M12)	-	1004282
BRA 9 Распорный дюбель (M10)	-	5000023
BRA 9 Распорный дюбель (M12)	-	5000022
M10 Стальная гайка	-	1000522
M12 Стальная гайка	-	1000964
M10 Шайба	-	1000504
M12 Шайба	-	1000505

■ Конструкция опоры на вертикальном участке проектируется согласно проекта и размера подвесок



1. Корпус из экструдированного алюминиевого профиля
2. Колодки для фиксирования цепи РЕ
3. Слои изоляции (Эпокси и пленка "ПТЭФ")
4. Изолятор стыка
5. Стыковочная крышка
6. Шайба Бельвиля
7. Штифт центровочный (съёмный)
8. Проводники (шины)
9. Деталь для фиксации гайки с IP55
10. Защитный пластик
11. Уплотнитель для стыковочной крышки с IP55
12. Гнездо

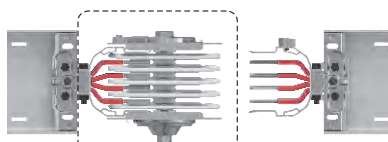


Рисунок 1 Стыковочный блок



Рисунок 2 Гнездо Штифт центровочный (съёмный)

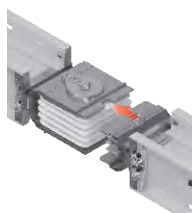


Рисунок 3

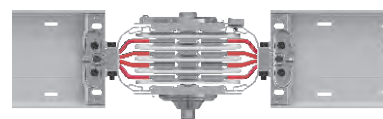


Рисунок 4 Стык в сборе

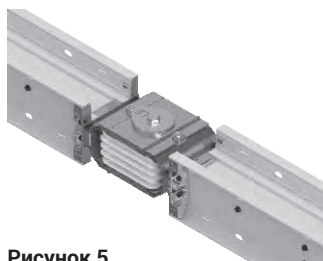
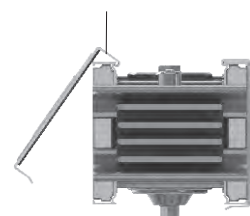


Рисунок 5



Рисунок 6

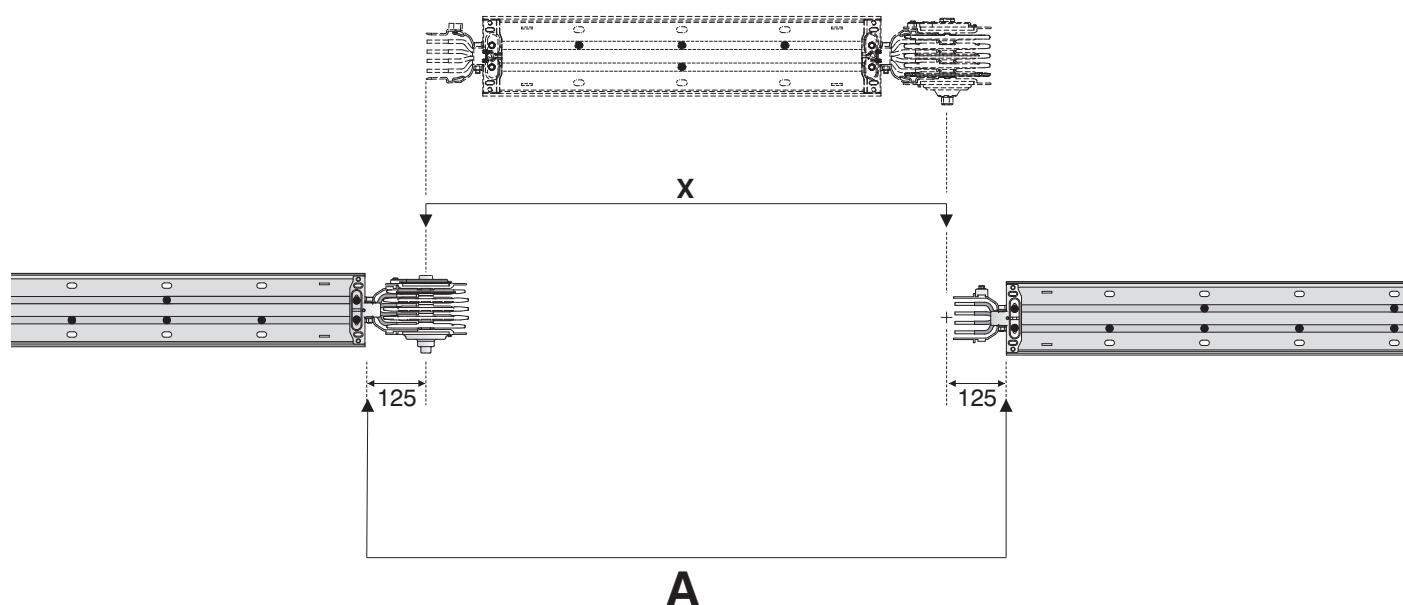
Стыковочная крышка закрывается способом рычага

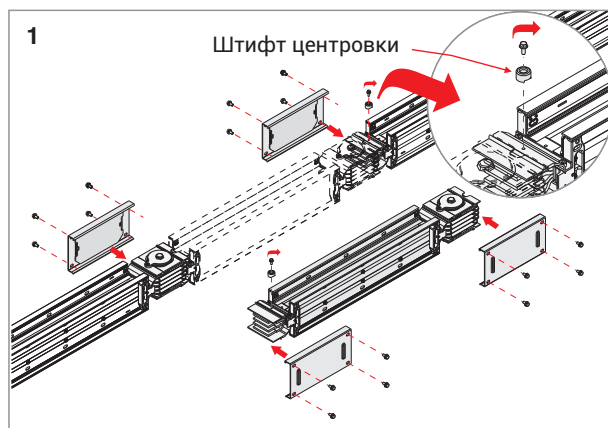


После монтажа стандартных секций шинопроводов, в местах несоответствия стандартным размерам и в других подобных местах, используются секции шинопроводов нестандартных размеров. Минимальный нестандартный размер должен составлять 350мм. В таких случаях необходимо измерить нестандартные размеры нижеуказанным способом.

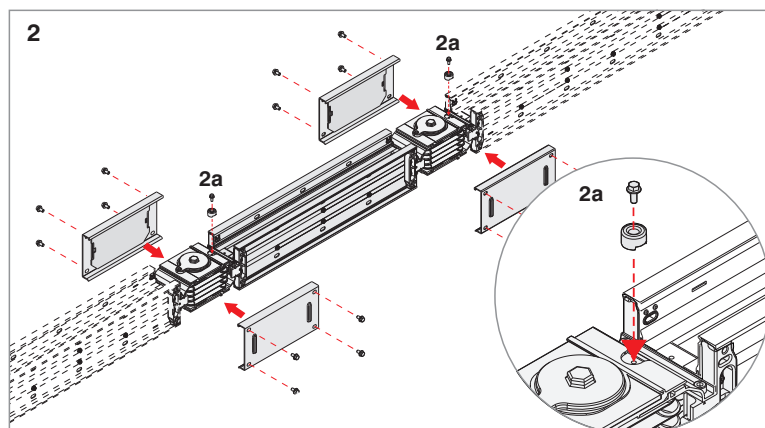
Размер А измеряется в миллиметрах с угла одного корпуса профиля шинопровода до угла другого корпуса профиля. Затем, вычтя из замеренного значения 250мм, определяется нестандартный размер.

$X = A - 250$  (мм)  $X$  = размер нестандартной секции (нестандартная секция будет изготовлена в соответствии с представленным размером  $X$ ).

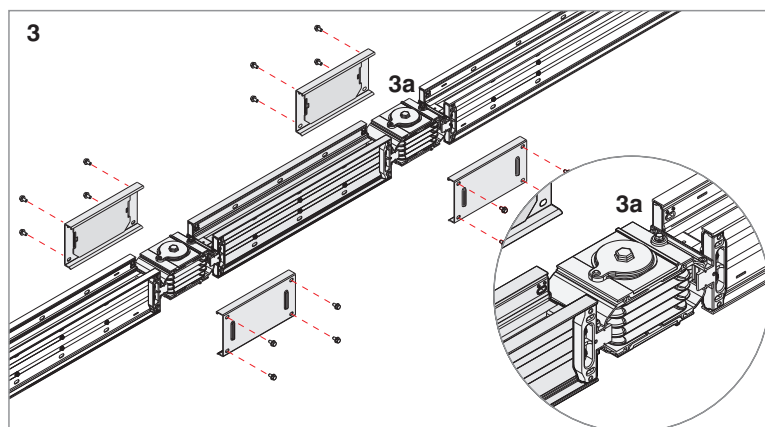




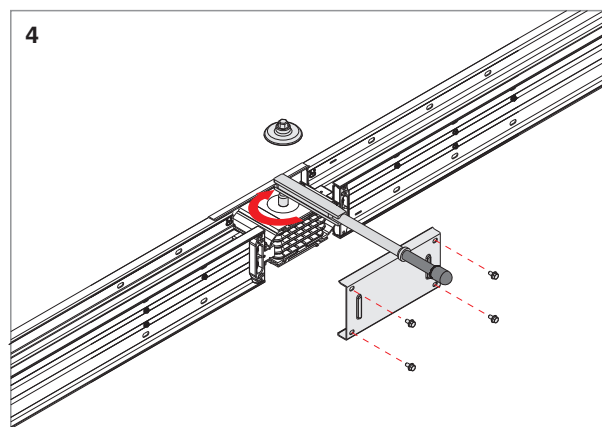
1- Снимите центровочные штифты без стыковочного блока.



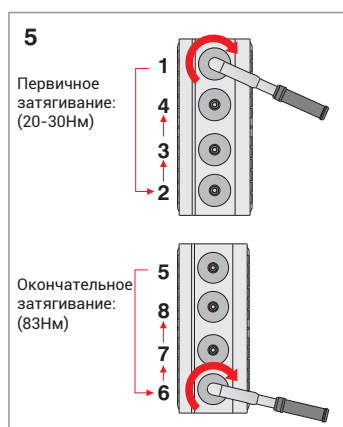
2- Изоляторы шинопроводов устанавливаются в места шинопроводов в горизонтальном положении, так, чтобы они не повредились. Штифты центровки устанавливаются на свои места.



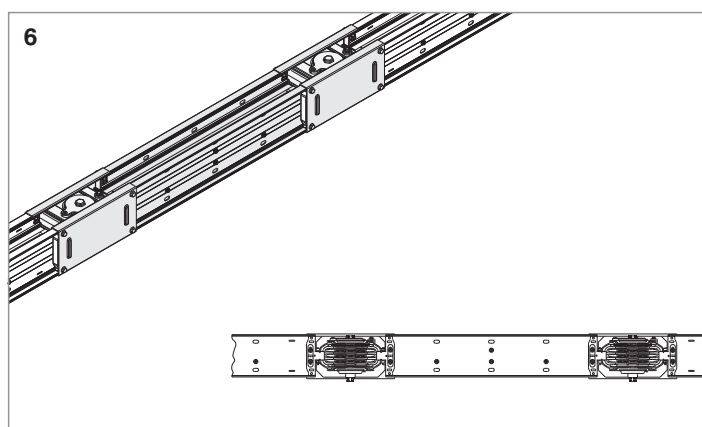
3- Убедитесь что шинопровод выравнен в соответствии по центровочному штифту.



4- Одна из крышек устанавливается для фиксации соединителя шинопровода. Если шинопровод является динамометрическим, то следует затянуть тарированным ключом 83 Нм.



5- Если шинопроводы имеют два и более модулей, то следует затянуть самые крайние гайки, как указано на рис. 5, сначала затягиванием 20-30Нм а затем, следуя той же очередности, затягиванием 83Нм.



6- Установите остальные крышки. Установка соединительного узла завершена.

**Примечание:** Если последняя крышка не будет правильно и легко закрыта, то это означает, что физическая центровка произведена не полностью. Для этого, необходимо ослабить болты и повторить все процедуры, идущие после 4 шага.

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ СЕ

**Группа продукции** Магистральные шинопроводы E-Line KX

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

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

**Стандарт :**

**TS EN 61439-6**

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

**Директива СЕ**

Директива 2014/35/ЕС "Директива Низкого Напряжения"

Директива 2014/30/ЕС "Об электромагнитной совместимости (ЕМС)"

Директива 2011/65/ЕС "Ограничение использования некоторых опасных веществ (RoHS)"

**Ответственный по подготовке технической документации:**

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

Mustafa AKÇELİK

**Дата**

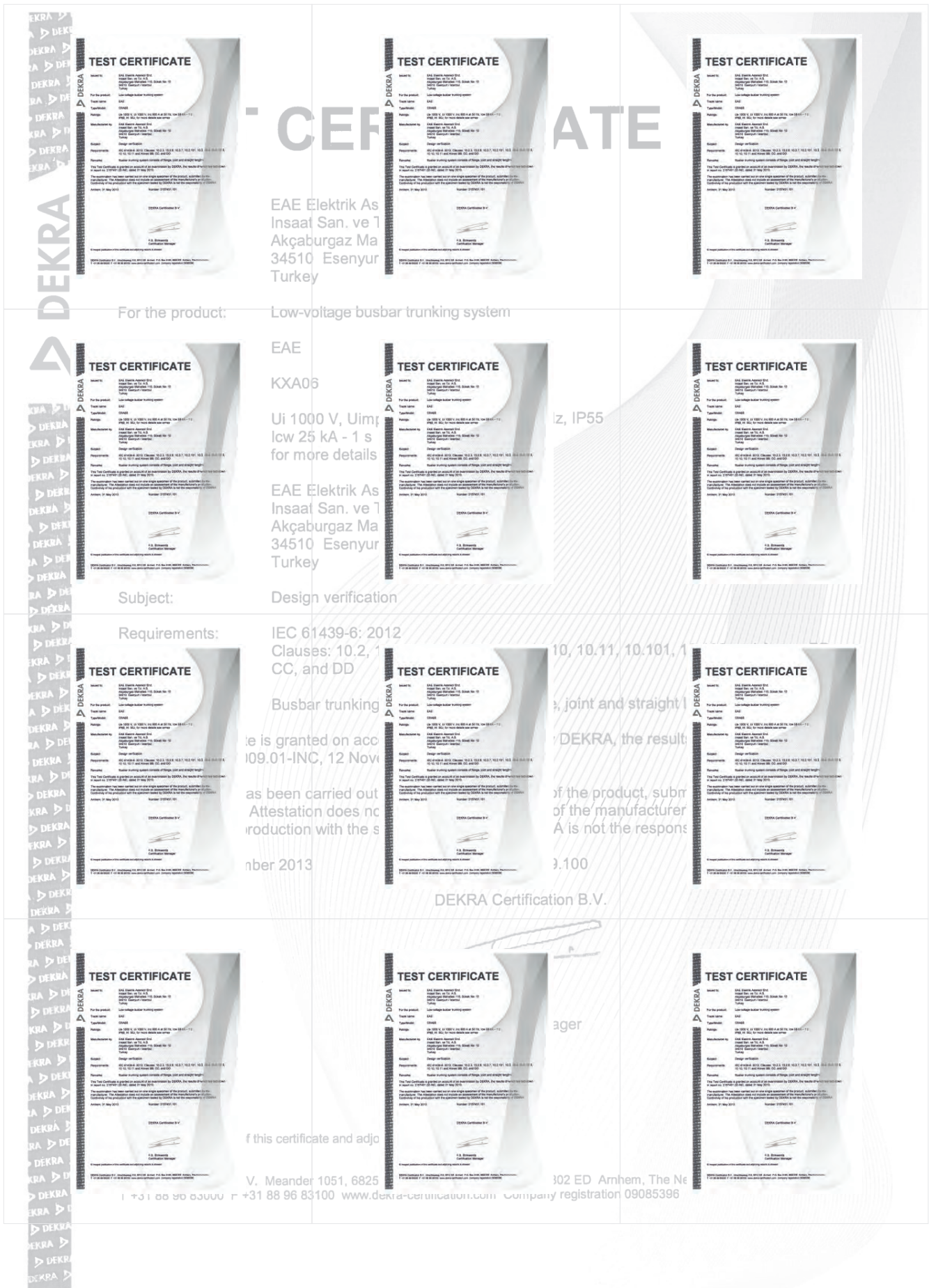
20.04.2024

**Ответственный по утверждению  
документации**

Elif Gamze KAYA OK  
Заместитель генерального директора







## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ КОМПАКТНЫХ ШИНОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ ОТ 400А ДО 6300А (E-LINE KX)

### 1- Стандарты и сертификация:

- Шинопроводные распределительные системы должны соответствовать международным стандартам IEC 61439-6, пройти типовые испытания для каждой категории тока систем шинопроводов и иметь сертификат соответствия стандартам, выданный признанной международной лабораторией. Шинопроводные системы должны производиться в соответствии со стандартами и сертификатами испытаний.
- В соответствии со стандартами IEC 61439-6 необходимо провести нижеуказанные испытания для каждой категории тока в независимой международной лаборатории: 10.2- Прочность материалов и секции, 10.2.2- Устойчивость к коррозии, 10.2.3- Характеристики изоляционных материалов, 10.2.3.1- Термостойкость корпуса, 10.2.3.2- Термостойкость изоляционных материалов, 10.2.6- Устойчивость к механическим повреждениям, 10.2.7- Обозначения, 10.2.101- Устойчивость к механическим нагрузкам, 10.2.101.1- Директива для теста одной прямой секции шинопровода, 10.2.101.2- Директива для теста одной точки соединения шинопровода, 10.2.101.3- Устойчивость корпуса шинопровода к изломам, 10.3- Степень защиты, 10.4- Зазоры между изоляторами и возможные пути поверхностной утечки тока, 10.5- Защита от поражения электрическим током и целостность цепи, 10.5.2- Постоянное заземление открытых частей проводников шинопровода, 10.5.3- Целостность цепи защиты при коротких замыканиях, 10.9- Изоляционные характеристики, 10.9.2- Устойчивость частоте и напряжению сети, 10.9.3- Устойчивость к перепадам напряжения, 10.10- Подтверждение повышения температуры, 10.11- Устойчивость к короткому замыканию, 10.101- Не распространяющийся огонь, 10.102- Не распространение огня в перекрытиях зданий, ВВ- Характеристики фаз проводников, СС- Предотвращение ошибок связанных с полным сопротивлением, DD-Предотвращение ошибок связанных с реактивным сопротивлением.
- Шинопроводная система должны иметь знак CE.
- Шинопроводные системы должны производиться на объектах, имеющих сертификат соответствия ISO 9001 и экологический сертификат ISO 14001.
- В соответствии со стандартами, на секциях шинопроводных систем должны иметься папортные таблички, содержащие марку, тип, количество проводников и электрические значения системы.

### 2- Электрические характеристики

- Номинальное напряжение изоляции шинопроводной системы должен составлять 1000 V.
- Минимальные значения короткого замыкания шин указаны ниже.

#### Для алюминиевых проводников:

400-500А :значение для 1 сек.	16кА, макс. значение	32кА
630А :значение для 1 сек.	25кА, макс. значение	52,5кА
800-1000А :значение для 1 сек.	35кА, макс. значение	73,5кА
1000А :значение для 1 сек.	50кА, макс. значение	105кА
1250-1350-1700А :значение для 1 сек.	60кА, макс. значение	132кА
1600-2000-2500А :значение для 1 сек.	80кА, макс. значение	176кА
2500-3200А :значение для 1 сек.	100кА, макс. значение	220кА
3200А и более :значение для 1 сек.	120кА, макс. значение	264кА

#### Для медных проводников:

550-650А :значение для 1 сек.	24кА, макс. значение	50,4кА
800А :значение для 1 сек.	40кА, макс. значение	84кА
1000А :значение для 1 сек.	50кА, макс. значение	105кА
1250-1350А :значение для 1 сек.	60кА, макс. значение	132кА
1600-2000А :значение для 1 сек.	80кА, макс. значение	176кА
2500А :значение для 1 сек.	100кА, макс. значение	220кА
3300А и более :значение для 1 сек.	120кА, макс. значение	264кА

### 2.1- Корпус и общая конструкция

- Конструкция шинопроводов должна быть компактного типа, состоять из проводников с двухслойным эпоксидным покрытием и проложенной между ними слоя пленки из полиэстера. Пакет шин должен быть без воздушных зазоров установлен в алюминиевый корпус без отверстий.
- Корпус шинопровода должен быть изготовлен из термического, твердого экструдированного алюминиевого профиля и иметь стандартное покрытие электростатическим методом эпоксидной краской - RAL7038
- Профиль наружного корпуса компактного шинопровода по всей длине через каждые 19 см должен быть закреплен спецвинтами М6. Конец винта должен быть саморезом и обеспечивать заземление и монтаж без гайки.
- В точках вывода Plug-in не должна нарушаться непрерывность компактной структуры системы, т.е. между проводниками не должны быть зазоры.

### 2.2- Проводники

- Алюминиевые или медные проводники должны быть покрыты с эпоксидной смолой и оловом во всех местах стыка
- Компактная шинопроводная система должна быть оснащена алюминиевыми проводниками от 400А до 6000А
- Компактная шинопроводная система должна быть оснащена медными проводниками от 550А до 6300А
- Компактная шинопроводная система должна быть оснащена количеством проводников и фазовой конфигурацией, указанной ниже:
  - а) 4-х проводниковая: L1 / L2 / L3 / N / Заземление (корпус)
  - б) 4 ½ проводниковая: L1 / L2 / L3 / N / 1/2 PE + Заземление (корпус) (0,5 сечения от фазного РЕ-проводника и корпус соединенный в единую электрическую цепь).
  - в) 5 проводниковая : L1 / L2 / L3 / N / 1/2 PE + Заземление (корпус) (РЕ-проводниковая и корпус соединенный в единую электрическую цепь).
- Нейтральный проводник и фазовые проводники должны быть изолированы и иметь одинаковое сечение.
- Алюминиевые проводники должны иметь класс "EC grade". Минимальная проводимость должна быть 34 сиенс(См).
- Проводники медных шинопроводов должны быть сделаны из электролитной меди чистотой 99,95%. Минимальная проводимость должна быть 56 сиенс(См).

### 2.3- Структура изоляции

- Система изоляции должна выдерживать рабочее напряжение до 1000V. Проводники как минимум должны быть покрыты термо-эпоксидной изоляцией. Сечение проводника должно быть сконструировано, так что бы температурный нагрев не превышал 100°C при номинальном токе, что решает данную проблему.

### 2.4- Структура секционного стыка

- Проводники на стыках должны совпадать с проводниками блока стыков и затянуты одноболтовым сжимом образом. После затяжки, необходимо зафиксировать голову болта.

### 2.5- Класс защиты

- Класс защиты должен быть IP55 и IP65. Подальше, свяжитесь с нами для заказов Р65. (Они не подходят для использования снаружи. Для использования в наружной среде см. каталог CCR)

### 2.6- Секции

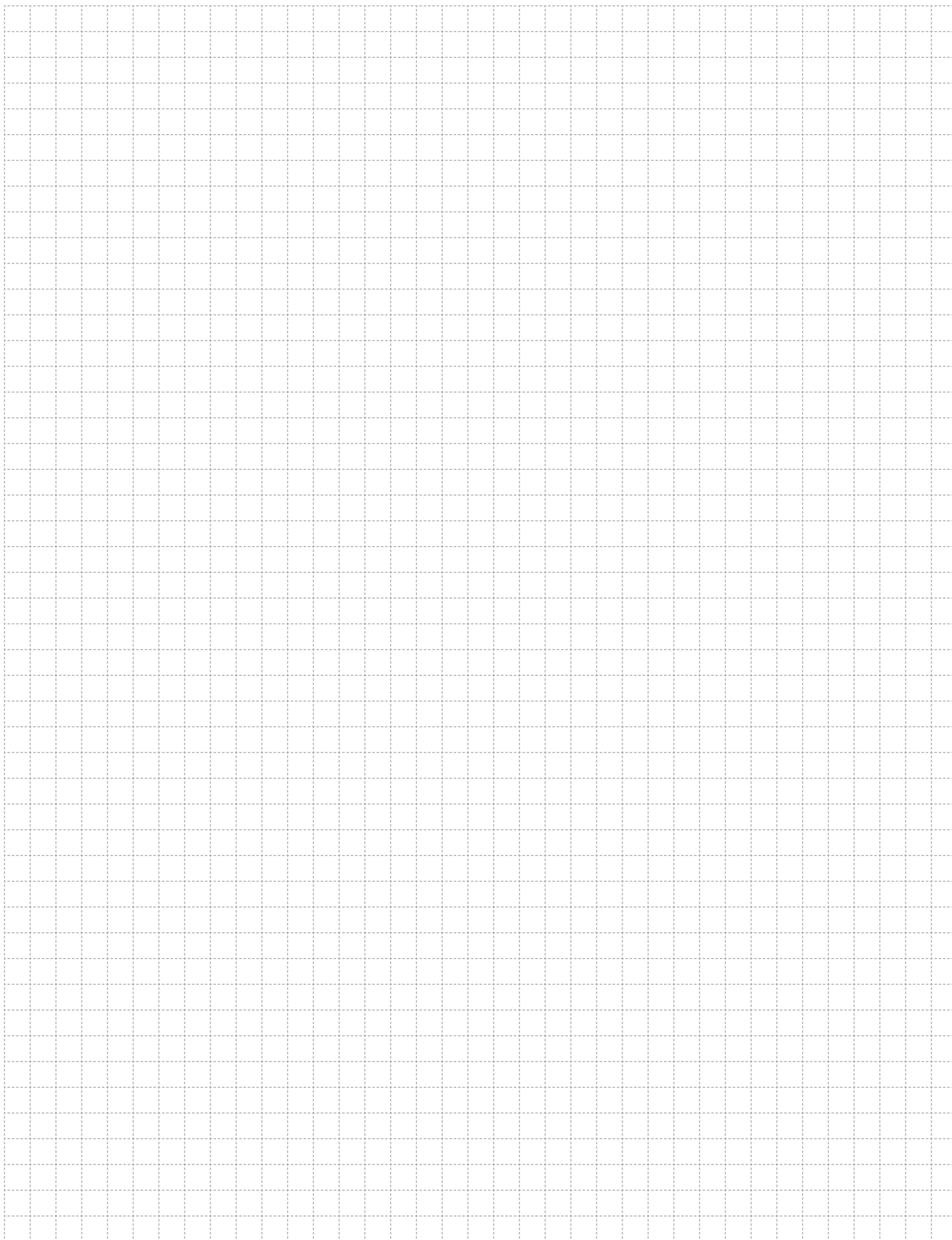
- Шинопроводная система должна быть укомплектована необходимыми секциями (Z-образные, присоединительные к панелям щитов и трансформаторам, редуционные и т.д.). При необходимости производитель должен изготовить нестандартные секции в короткое время.
- При горизонтальной прокладке компенсационная секция должна устанавливаться через каждые 40м и на деформационных швах зданиях.
- При вертикальной прокладке вертикальная компенсационная секция должна быть установлена на каждом этаже. Шинопроводная система должна быть надежно закреплена на каждом этаже с крепежными элементами.

### 3- Ответительные коробки

- С каждой точки стыка шинопроводов Bolt-on и Plug-in, при помощи коробок с прямыми выводами с возможностью получения тока до 1000А.
- Ответительные коробки для мест стыка должны легко устанавливаться в местах стыка без изменения существующего или добавления другого материала. Так же эти коробки должны устанавливаться на различных номиналах тока.
- Вставной (Plug-In) шинопровод должен иметь как минимум 2 ответительных окна на каждые 300 см длины.
- Ответительные коробки для вставного шинопровода должны быть номинальным до 630А. Неиспользуемые окна должны быть закрыты крышками со степенью защиты IP55.
- Ответительные коробки вставного шинопровода должны устанавливаться и демонтироваться без отключения шинопровода.
- Контакты вставных коробок должны быть покрыты серебром.
- Ответительные коробки должны быть изготовлены из листовой стали и покрыты эпоксидной краской RAL7035.
- Вставные ответительные коробки должны иметь электромеханическую систему безопасности, которая предусматривает:
  - а-) Электромеханическая система должна гарантировать, что ответительная коробка не может быть механически отсоединена от шинопровода, когда выключатель находится в положении "ON" (включено).
  - б-) Электромеханическая система должна гарантировать, что крышка коробки может быть открыта только, когда выключатель находится в положении "OFF" (выключено).
  - в-) Когда крышка открыта, внутренняя защита должна быть минимум IP2X.
  - г-) При установке коробок, "контакт земля" должен включаться первым, при демонтаже он должен отключаться последним.
- Коробки должны предусматривать возможность производства с выключателями или MCCBS любой марки. Специальная электромеханическая система должна быть приспособлена для них также.

### 4- Монтаж и тесты запуска

- Шинопроводная система должна быть установлена в однолинейной схемой линией схемы, в соответствии с номиналами тока и указаниями по монтажу (усилиями затяжки, электромеханическими операциями и т.д.)
- После монтажа электроустановщики должны произвести испытание изоляции в соответствии с указанными правилами и нормами. Результаты испытаний должны быть направлены изготовителю. Минимальное сопротивление изоляции должно быть 1 МОм.



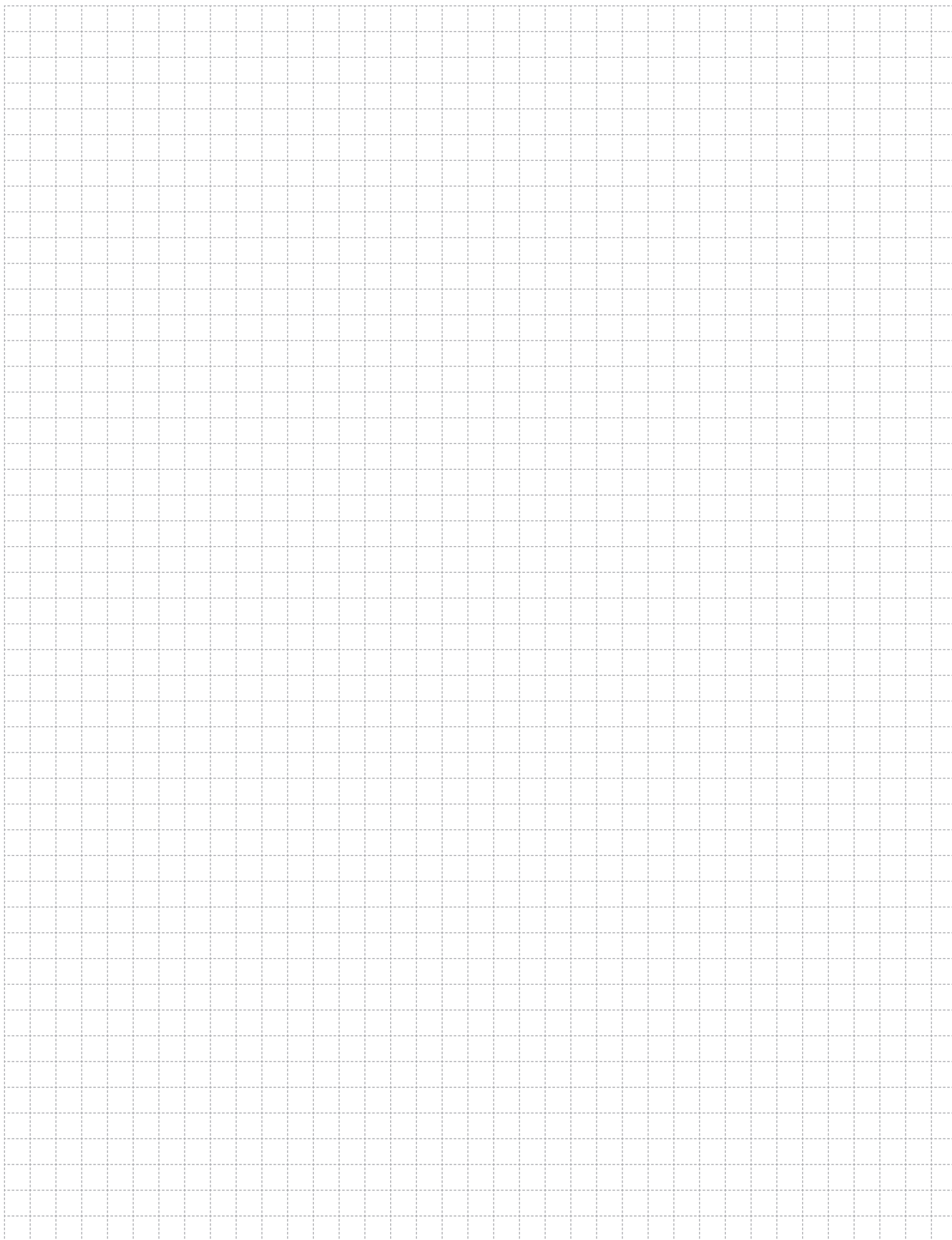
## Примечание

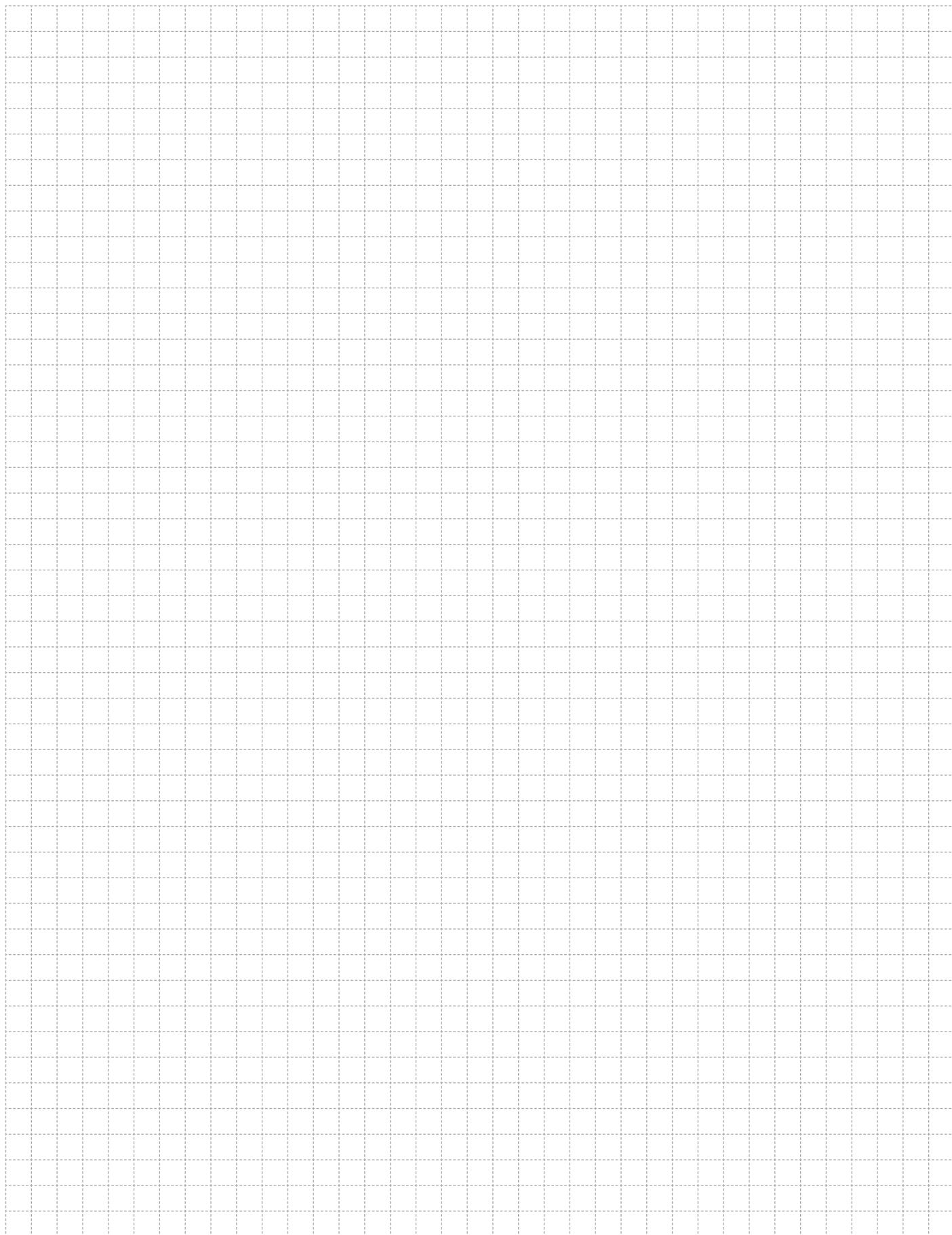
---

Телефоны для консультаций и заказа оборудования:  
+7 (495) 951-36-44, +7 (495) 951-70-11, +7 (909) 653-07-66

email: [sale@ensaving.ru](mailto:sale@ensaving.ru)

web: <https://ensaving.ru>







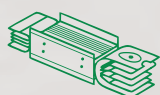
# УСТОЙЧИВОЕ БУДУЩЕЕ

## Управление устойчивым развитием в компании EAE Elektrik

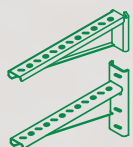


В рамках нашей миссии по поддержке устойчивого развития и «зелёной» трансформации, измерение, оценка и управление всеми экономическими, экологическими и социальными последствиями нашей деятельности является ключевым приоритетом корпоративного управления EAE Elektrik.

Мы тщательно анализируем, контролируем и минимизируем воздействие на всех этапах цепочки создания стоимости — как в локальных, так и в глобальных операциях.



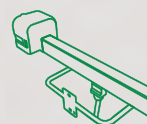
Шинопроводные системы



Опорные подвесные системы



Системы кабельных лотков



Троллейные шинопроводные системы



Электроустановочные изделия

В сотрудничестве с партнёрами мы разрабатываем инновационные электротехнические решения для будущего.

Подробная информация о нашей политике устойчивого развития доступна на сайте [sustainability.eaelectric.com](https://sustainability.eaelectric.com)





Телефоны для консультаций и заказа оборудования:  
+7 (495) 951-36-44, +7 (495) 951-70-11, +7 (909) 653-07-66

email: [sale@ensaving.ru](mailto:sale@ensaving.ru)

web: <https://ensaving.ru>

**EAE Elektrik A.S.**

**Головной офис**

Акчабургаз махаллеси,  
3114. Сокак, No: 10 34522  
Эсенюрт - Стамбул - Турция  
Тел: +90 (212) 866 20 00  
Факс: +90 (212) 886 24 20

**EAE DL 3**

**Завод по производству**

**шинопроводов**

Организе Санай Болгеси  
Махаллеси, 6-я улица, No: 6A, 41455  
Дилевасы / Коджаэли / Турция  
Тел: +90 (262) 999 05 55  
Факс: +90 (262) 502 05 69



Для ознакомления с обновлённой  
версией наших каталогов,  
пожалуйста, посетите наш сайт  
[www.eaeelectric.com/ru](http://www.eaeelectric.com/ru)



Каталог 12 -Рус. / Ред. 28 / 1000 шт. / 26.12.2025  
D.S.

Производитель сохраняет за собой право вносить любые изменения характеристик, приведенных в каталоге.