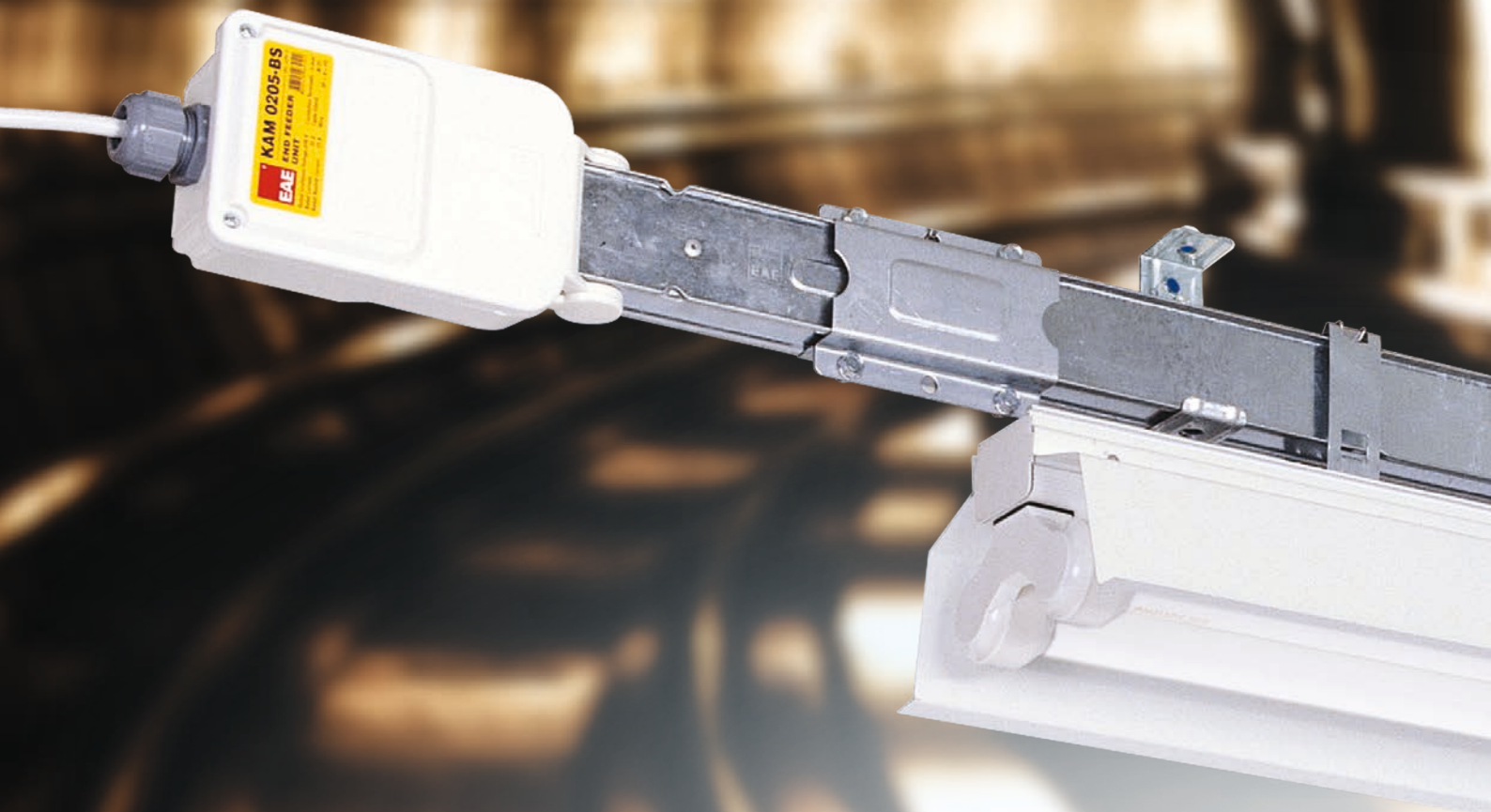




ELEKTRİK

E-LINE KAM KAP

- Осветительные шинпроводы KAM на токи 25-32-40А
- Распределительные шинпроводы KAP на токи 40-63А



E-LINEKAM/KAP



E-LINE KX

Шинопроводы магистральные
630...6300 А



E-LINE CR

Шинопроводы магистральные с литой
изоляцией 630...6300 А



E-LINE KB

Шинопроводы магистральные
800...6300А



E-LINE KO-II

Шинопроводы распределительные
160...800 А



E-LINE MK

Шинопроводы распределительные
100-160-225 А



DABLINE

Шинопроводы распределительные
напольные (63-80А)



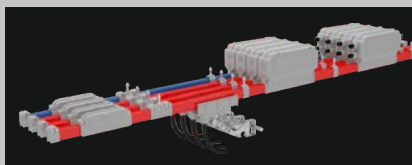
E-LINE DL

Шинопроводы осветительные с
дублированной линией
25-32-40 А



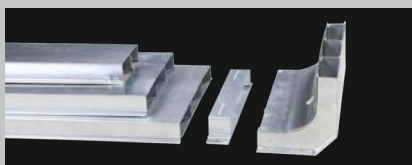
E-LINE TB

Шинопроводы троллейные
35...250 А



E-LINE URC

Шинопроводы монотроллейные для
приемников подвижного состава
90-1000 А



E-LINE DK

Напольные кабельные лотки с выходными
устройствами



E-LINE UK

Кабеленесущие системы и аксессуары

EAE Elektrik A.S., Турция.
Адрес: 34510, Акчабургаз
Махаллеси, 119 Сокак, д.10-
Есенюрт/ Стамбул/ Турция.
Тел: +90 (212) 866 20 00
Факс: +90 (212) 886 24 20
www.eae.com.tr

EAE Elektrik A.S.
Представительство в РФ
Адрес: 107140 Русаковская ул.13
БЦ Бородино Плаза
Москва/ Россия
Тел: +7 495 510 66 01

ООО «ЕАЕ»
Завод в России
Адрес: 601603, Владимирская область,
Александровский район, д. Марино,
ул. Каринское шоссе, д.2
Тел: +7 (919) 029 88 55

IEC 60439-2



Catalogue 06-Rus. / Rev 08 1000 Pcs. 11/07/2014
ATA LTD. / F.A. / www.atamatbaa.net

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

СОДЕРЖАНИЕ



►► E-LINE КАМ/КАР

Описание системы КАМ / КАР.....	2-3
Система кодирования заказов	4
Таблица технических параметров	5
Секции стандартного размера КАМ	6
Коробки ввода питания КАМ	7
Штепсели ответвительные КАМ	8
Секции стандартного размера КАР	9
Коробки ввода питания	10
Ответвительные штепсели КАР	11
Подвесы для Шинопроводов и Светильников	12-14
Элементы крепления КАМ, КАР	15
Сертификаты	16
Сертификат соответствия ЕС	17
Общая Характеристика Изделий	18
Бланк проекта	19-20

Ответвительные штепсели и коробки

Во избежание неравномерной нагрузки фаз при однофазных нагрузках ответвительные штепсели шинопроводов KAM и KAP и ответвительные коробки изготавливаются по фазам назначением соответствующих ответвительных окон на шинопроводе. Кроме того, все ответвительные и вводные коробки и штепселя изготовлены таким образом, чтобы присоединение к шинопроводу было возможным только в одном направлении. Это предотвращает ошибочное подключение штепселей.

Шинопроводы EAE Группы KAM и KAP, используются в зданиях гражданского и промышленного назначения, где необходимо потребление электроэнергии на токи 25-63А.

Шинопроводы KAM сконструированы для питания осветительных приборов с помощью штепсельных ответвителей.

Шинопроводы KAP используются в целях распределения энергии к приборам с небольшими нагрузками, как например швейная машина.

Быстрый, простой и надежный монтаж

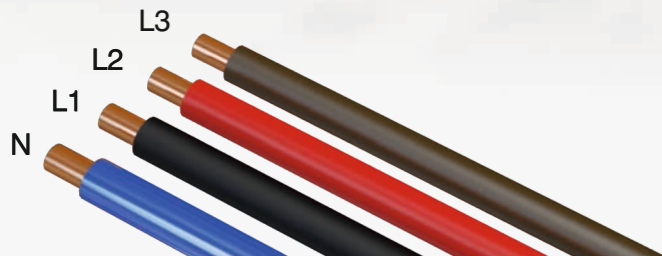
Сборка прямых секций в линию производится путем соединения направляющих элементов с последующим механическим закреплением пружинных контактов, покрытых серебром. В случае необходимости большего фиксирования соединения поставляется дополнительный монтажный набор.

Безопасность

Заземляющие контакты ответвительных коробок, соприкасаются при монтаже в первую очередь с шиной заземления, и в последнюю очередь с контактами штепселей и ответвительных коробок, а при отключении наоборот в последнюю очередь обрывается контакт заземления.

Полная изоляция

Проводники шинопровода по всей длине покрываются термостойким изоляционным материалом. Даже при тяжелом повреждении корпуса после внешнего удара, гарантирована полная безопасность для человека.

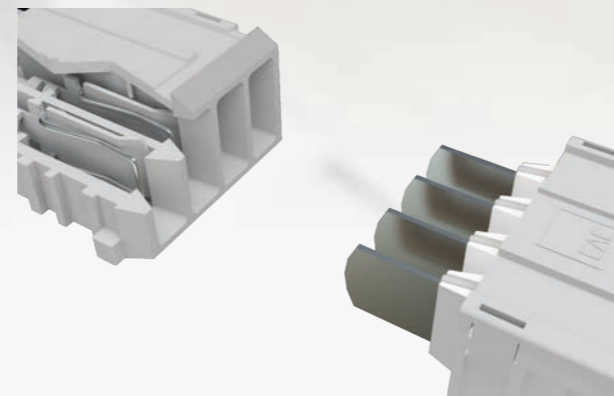


5. Системы проводников

Кроме проводников фазы и нейтральных проводников, при желании, предлагаются различные системы заземляющего проводника, в том числе изолированного, «чистое PE»

Проводники, покрытые оловом

Примененные в шинопроводах KAP медные проводники луженые по всей длине, что предотвращает образование окиси. Благодаря этому переходное контактное сопротивление, с серебряным покрытием снижаются до минимума.



Соединительные контакты покрыты серебром

Дополнительные соединительные элементы шинопровода и контакты всех выводов, покрыты серебром. Серебряное покрытие снижает до минимума переходное сопротивление и снижает возможность перегрева при возможной перегрузке.

Вилкообразные пружинные контакты

Контакты ответвительных коробок изготовлены в виде вилкообразной пружины. В шинопроводах KAM/KAP данные пружины обжимают проводник с двух сторон. Покрытые серебром контакты до минимума понижают переходное контактное сопротивление.

Присоединительные окна

В соответствии со стандартами, на каждые 75 см приходится по одному присоединительному окну. При желании производится шинопровод с большим количеством окон.



Цветные крышки, указывающие фазу

Крышки штепсельных ответвителей каждой фазы на 10 А шинопроводов KAM окрашены в различные цвета для удобства определения от какой фазы получает питание оборудование.

Продукт высоких технологий

Шинопроводы серии KAM/KAP производятся с использованием самых последних в мире технологий в соответствии со стандартами ISO 9000. Данная серия так же спроектирована и тестирована по IEC 60439-2.

- ТИП ШИНОПРОВОДА
- КОД ШИНОПРОВОДА
- СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ
- КОНФИГУРАЦИЯ ПРОВОДНИКОВ
- НЕОКРАШЕННЫЙ / ОКРАШЕННЫЙ
- ТИП СЕКЦИЙ

KAM 02 0 5 - B - S T D

Наименование
шинопровода

Номинальный ток шинопровода		Код
KAM	25A	02
	32A	03
KAP	40A	04
	63A	06

Код
шинопровода

Название модуля

Стандартная длина	STD
Нестандартная длина X	X
Поворотная секция	FD
Питание с начала	BB
Питание с конца	BS
Питание с середины	BO

IP 55

0

Степень защиты

Неокрашенный -
Окрашенный B

Конфигурация проводников

Количество проводников	Код	Конфигурация
2 проводниковый	2	L2, N, PE(корпус)
3 проводниковый	3	L2, N, PE+корпус
4 проводниковый	4	L1, L2, L3, N, PE(корпус)
5 проводниковый	5	L1, L2, L3, N, PE+корпус

		КАМ 02	КАМ 03	КАР 04	КАР 06
Номинальный ток	A	25	32	40	63
Стандарты «ГОСТ 28668.1-91 (часть 2)»		IEC 439 1-2			
Напряжение изоляции	V	690	690	690	690
Частота	Hz	50/60			
Класс защиты		IP 55			
Значение тока КЗ, динамическое (0,1 сек)	kA	5	6	7.5	9
Значение тока КЗ, термическое (1 сек)	kA _{rms}	2.27	2.72	3.4	4
Тест на максимальное короткое замыкания при 1 мс	kA	21	21	21	21
Активное сопрот. перемен. току	R ₂₀ mΩ / m	5.31	4.67	1.70	1.45
Реактивное сопрот. перемен. току	X _L mΩ / m	1.37	1.11	0.69	0.14
Импеданс фазы	Z mΩ / m	5.49	4.80	1.84	1.45
Сопротивление петли фаза - ноль	R ₀ mΩ / m	8.58	7.60	3.48	3.22
Реактивное сопротивление фаза - ноль	X ₀ mΩ / m	1.53	1.22	0.90	0.49
Импеданс петли фаза - ноль	Z ₀ mΩ / m	8.69	7.69	3.59	3.26
Потери в номинальном токе в Джоулях	W / m	3.23	4.66	2.68	5.68
Сечение L1, L2, L3, N	mm ²	3.20	4.00	6.00	12.50
Площадь сечения РЕ (корпус)	mm ²	18.30	18.30	18.30	18.30
Площадь сечения проводника РЕ	mm ²	3.20	4.00	6.00	6.00
Масса 4-х проводников	kg/m	1.13	1.17	1.33	1.42
Масса 5-ти проводников	kg/m	1.17	1.19	1.41	1.48

Нагрузка на корпус шинопровода, распределенная на длине 2 м, равна 20 кг, или же акцентированная в 15 кг.

Потеря напряжения

Потеря напряжения для длинных линий, подсчитывается при помощи нижеприведенных формул:

Для однофазной системы:

$$\Delta U = I \cdot 2L (R_1 \cdot \cos \varphi + X_1 \cdot \sin \varphi) \cdot 10^{-3} [B]$$

Для трехфазной системы:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot L (R_1 \cdot \cos \varphi + X_1 \cdot \sin \varphi) \cdot 10^{-3} [B]$$

ΔU = Падения напряжения [B]

I = Ток линии [A]

L = Длина линии [M]

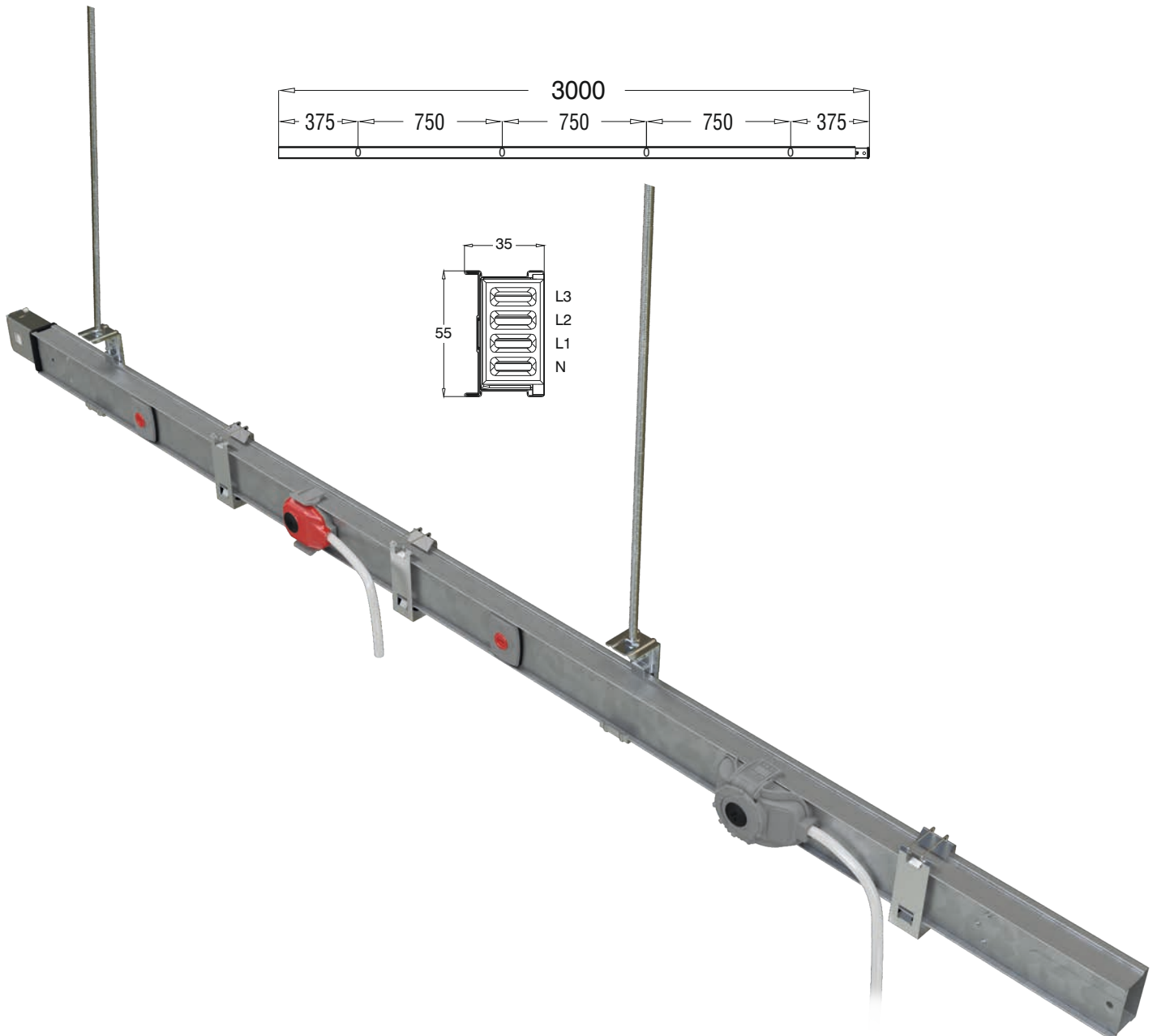
R₁ = Активное сопротивление [мΩ/м]

X₁ = Реактивное (индуктивное) сопротивление [мΩ/м]

Стандартные шинопроводы

Ток (А)	Наименование	Кол-во проводников	Конфигурация	Код заказа
25	Шинопровод КАМ 0205	5	L1, L2, L3, N, (PE+Корпус)	96402
	Шинопровод КАМ 0204	4	L1, L2, L3, N, (+Корпус)	96400
	Шинопровод КАМ 0203	3	L2, N, (PE+Корпус)	96373
	Шинопровод КАМ 0202	2	L2, N, (+Корпус)	96372
32	Шинопровод КАМ 0305	5	L1, L2, L3, N, (PE+Корпус)	96406
	Шинопровод КАМ 0304	4	L1, L2, L3, N, (+Корпус)	96404
	Шинопровод КАМ 0303	3	L2, N, (PE+Корпус)	96375
	Шинопровод КАМ 0302	2	L2, N, (+Корпус)	96374

* Промежуточные размеры производятся, стандарт 1 м, 1,5 м и 2 метра.



Питание с начала

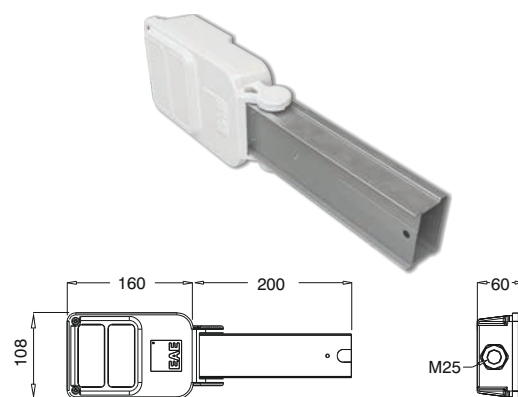
Ток (А)	Наименование	Тип ш инопровода	Код заказа
25	КАМ 0205 ВВ Питание с начала	КАМ 0205 КАМ 0204 КАМ 0203 КАМ 0202	3025062
32	КАМ 0305 ВВ Питание с начала	КАМ 0305 КАМ 0304 КАМ 0303 КАМ 0302	3025064



Питание с начала

Питание с конца

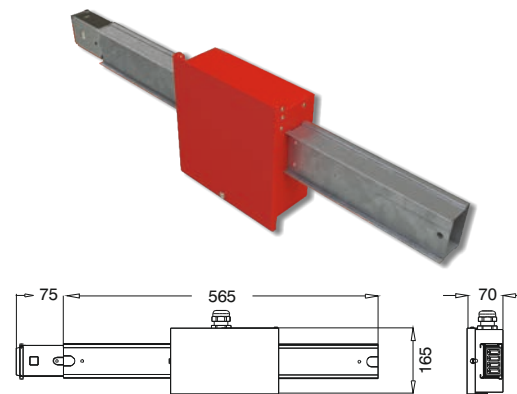
Ток (А)	Наименование	Тип ш инопровода	Код заказа
25	КАМ 0205 BS Питание с конца	КАМ 0205 КАМ 0204 КАМ 0203 КАМ 0202	3025066
32	КАМ 0305 BS Питание с конца	КАМ 0305 КАМ 0304 КАМ 0303 КАМ 0302	3025068



Питание с конца

Питание с середины

Ток (А)	Наименование	Тип ш инопровода	Код заказа
25	КАМ 0205 ВО Питание с середины	КАМ 0205 КАМ 0204 КАМ 0203 КАМ 0202	3025070
32	КАМ 0305 ВО Питание с середины	КАМ 0305 КАМ 0304 КАМ 0303 КАМ 0302	3025072



Питание с середины

Секция поворотная

Ток (А)	Наименование	Тип ш инопровода	Код заказа
25	КАМ 0205-FD Гибкий поворот	КАМ 0205 КАМ 0204 КАМ 0203 КАМ 0202	3024417
32	КАМ 0305-FD Гибкий поворот	КАМ 0305 КАМ 0304 КАМ 0303 КАМ 0302	3024415



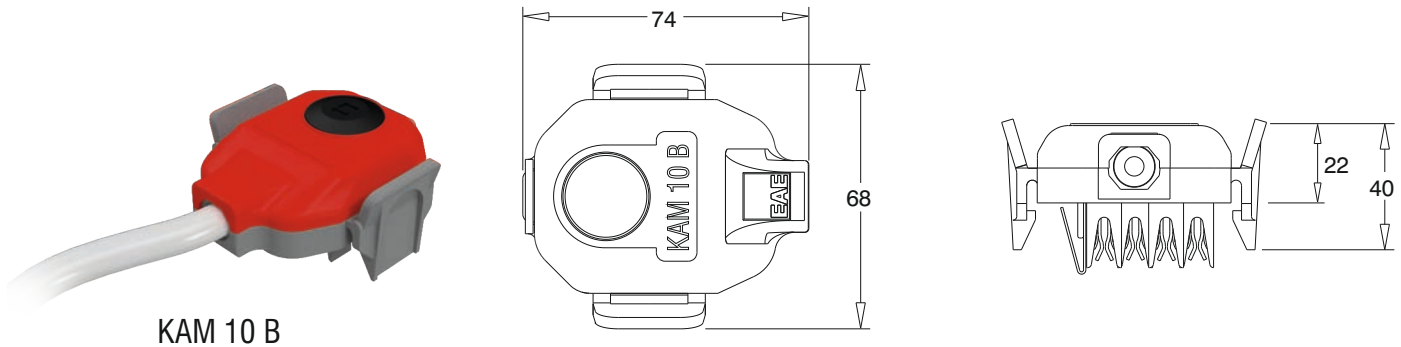
Гибкая секция

* Стандартное производство с заземленным проводником, при сеплении М 25.

Выводные штепселя

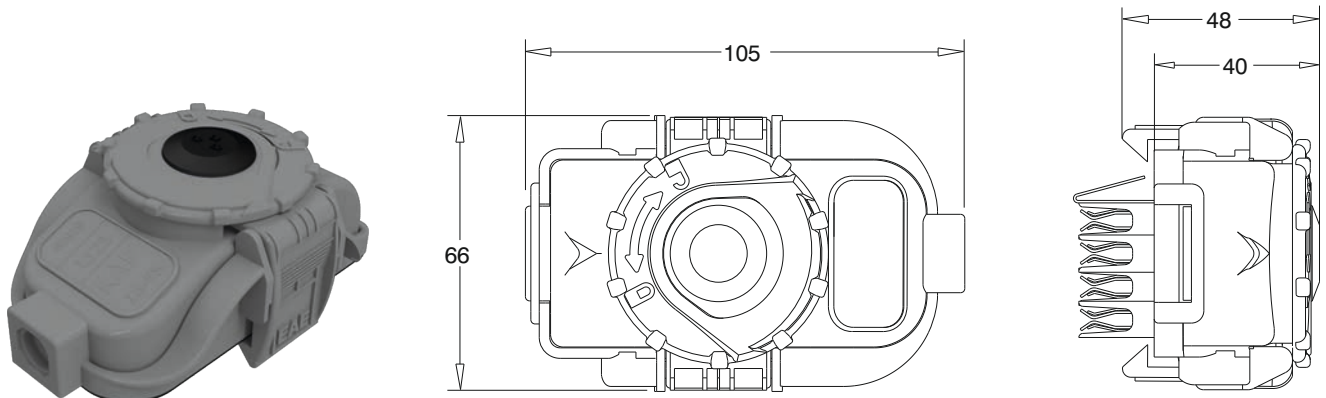
Ток (А)	Наименование	Длина кабеля	Конфигурация	Различия	Код заказа
10	КАМ 10-В Ответвительный штепсель L1*	Кабель TTR 1 м	L1, N, PE	С черной крышкой	3024549
	КАМ 10-В Ответвительный штепсель L2*	Кабель TTR 1 м	L2, N, PE	С желтой крышкой	3024548
	КАМ 10-В Ответвительный штепсель L3*	Кабель TTR 1 м	L3, N, PE	С голубой крышкой	3024547

* Длина кабеля может меняться в соответствии с пожеланиями клиента.



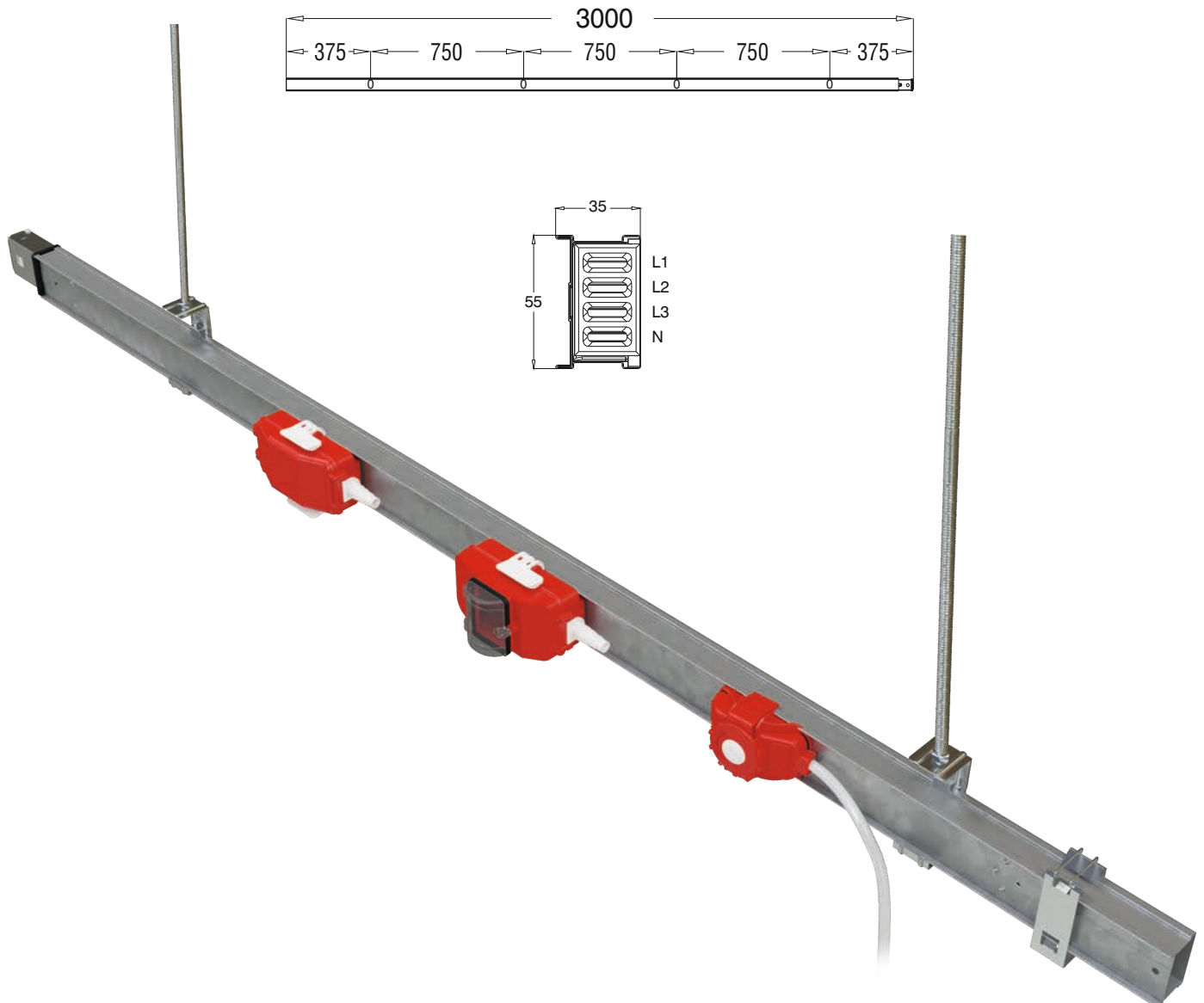
Выводные штепселя

Ток (А)	Наименование	Длина кабеля	Конфигурация	Различия	Код заказа
16	КАМ 16-FS Ответвительный штепсель L1	-	L1, N, PE	Выводной кабель max. С плавким патроном 5x20 контакт с предохранителем. Диаметр	3024612
	КАМ 16-FS Ответвительный штепсель L2	-	L2, N, PE		3024611
	КАМ 16-FS Ответвительный штепсель L3	-	L3, N, PE		3024610
	КАМ 16-FS Ответвительный штепсель L123	-	L1, L2, L3, N, PE		3024609
16	КАМ 16-K Ответвительный штепсель L1	-	L1, N, PE	Выводной кабель max с соединителем Диаметр	3024616
	КАМ 16-K Ответвительный штепсель L2	-	L2, N, PE		3024615
	КАМ 16-K Ответвительный штепсель L3	-	L3, N, PE		3024614
	КАМ 16-K Ответвительный штепсель L123	-	L1, L2, L3, N, PE		3024613



Стандартные шинопроводы

Ток (А)	Наименование	Кол-во проводников	Конфигурация	Код заказа
40	Шинопровод KAP 0405	5	L1, L2, L3, N, (PE+Корпус)	3025076
	Шинопровод KAP 0404	4	L1, L2, L3, N, (+Корпус)	3025074
	Шинопровод KAP 0403	3	L2, N, (PE+Корпус)	3025086
	Шинопровод KAP 0402	2	L2, N, (+Корпус)	3025088
63	Шинопровод KAP 0605	5	L1, L2, L3, N, (PE+Корпус)	3025080
	Шинопровод KAP 0604	4	L1, L2, L3, N, (+Корпус)	3025078
	Шинопровод KAP 0603	3	L2, N, (PE+Корпус)	3025082
	Шинопровод KAP 0602	2	L2, N, (+Корпус)	3025084



Питание с начала

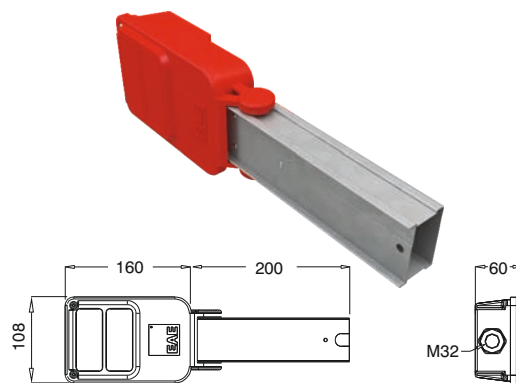
Ток (А)	Наименование	Тип ш инопровода	Код заказа
40	КАР 0405 ВВ Питание с начала	КАР 0405 КАР 0404 КАР 0403 КАР 0402	3025098
63	КАР 0605 ВВ Питание с начала	КАР 0605 КАР 0604 КАР 0603 КАР 0602	3025100



Питание с начала

Питание с конца

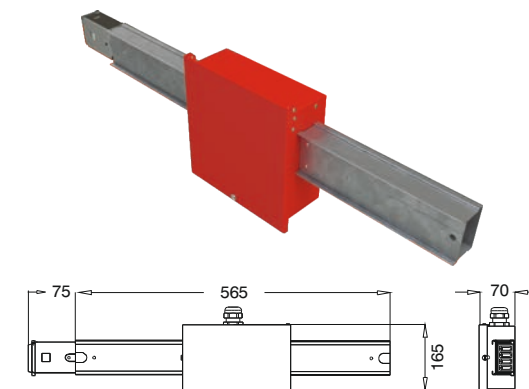
Ток (А)	Наименование	Тип ш инопровода	Код заказа
40	КАР 0405 BS Питание с конца	КАР 0405 КАР 0404 КАР 0403 КАР 0402	3025102
63	КАР 0605 BS Питание с конца	КАР 0605 КАР 0604 КАР 0603 КАР 0602	3025104



Питание с конца

Питание с середины

Ток (А)	Наименование	Тип ш инопровода	Код заказа
40	КАР 0405 ВО Питание с середины	КАР 0405 КАР 0404 КАР 0403 КАР 0402	3024960
63	КАР 0605 ВО Питание с середины	КАР 0605 КАР 0604 КАР 0603 КАР 0602	3024962



Питание с середины

Секция поворотная

Ток (А)	Наименование	Тип ш инопровода	Код заказа
40	КАР 0405-FD Гибкий поворот	КАР 0405 КАР 0404 КАР 0403 КАР 0402	3024413
63	КАР 0605-FD Гибкий поворот	КАР 0605 КАР 0604 КАР 0603 КАР 0602	3024411



Секция поворотная

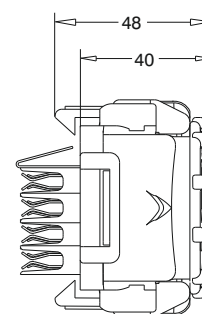
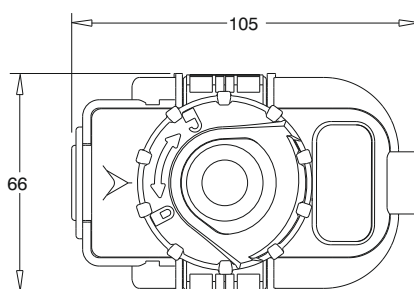
* Стандартный сальник позволяет выполнить соединение с заземленным проводником при M32.

Ответвительный штепсель

Ток (А)	Наименование	Конфигурация	Примечание	Код заказа
16	КАР 16-FS Ответвительный штепсель L1	L1, N, PE	Максимальный диаметр отходящего кабеля (при наличии плавкого патрона составляет 11 мм)	3024556
	КАР 16-FS Ответвительный штепсель L2	L2, N, PE		3024555
	КАР 16-FS Ответвительный штепсель L3	L3, N, PE		3024554
	КАР 16-FS Ответвительный штепсель L123	L1, L2, L3, N, PE		3024557
16	КАР 16-K Ответвительный штепсель L1	L1, N, PE	Максимальный диаметр отходящего кабеля составляет 11 мм	3024552
	КАР 16-K Ответвительный штепсель L2	L2, N, PE		3024551
	КАР 16-K Ответвительный штепсель L3	L3, N, PE		3024550
	КАР 16-K Ответвительный штепсель L123	L1, L2, L3, N, PE		3024553



КАР 16 FS
КАР 16 K



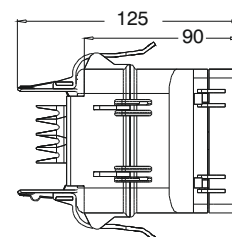
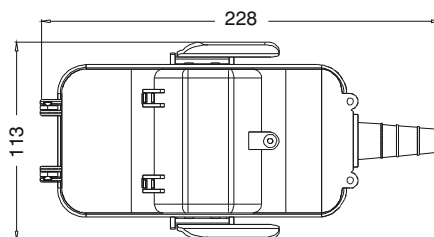
Ответвительные коробки

Ток (А)	Наименование	Конфигурация	Примечание	Код заказа
32	КАР-32 Пустая ответвительная коробка под автоматический выключатель	L1, L2, L3, N, PE	Отходящий кабель макс диаметром 0 20 мм. Предохранитель с плавким патроном 10x38	3025109
	КАР-32FS Пустая ответвительная коробка под предохранитель с плавким патроном	L1, L2, L3, N, PE		3025108

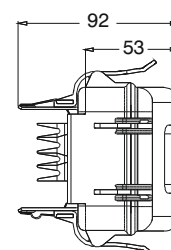
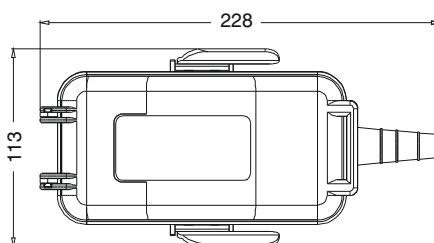
* Выпускается также с автоматическим предохранителем на желаемый номинал тока.

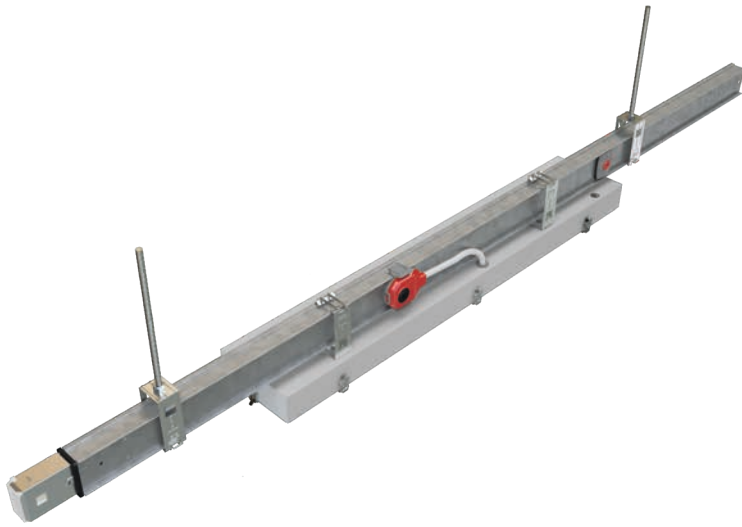


КАР 32

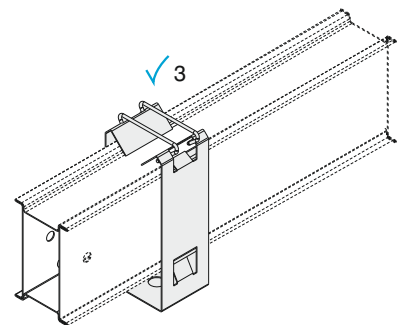
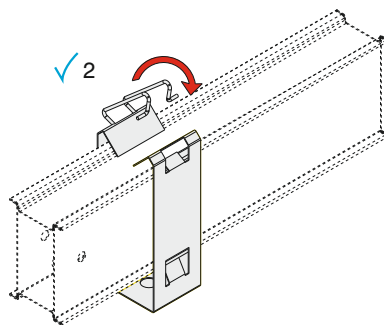
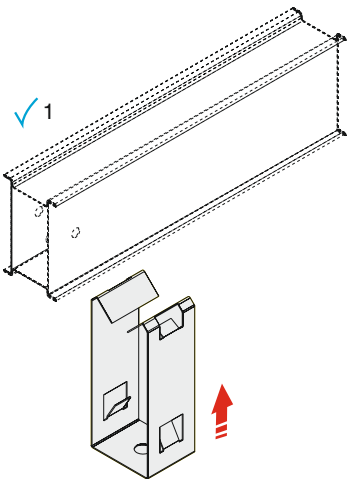
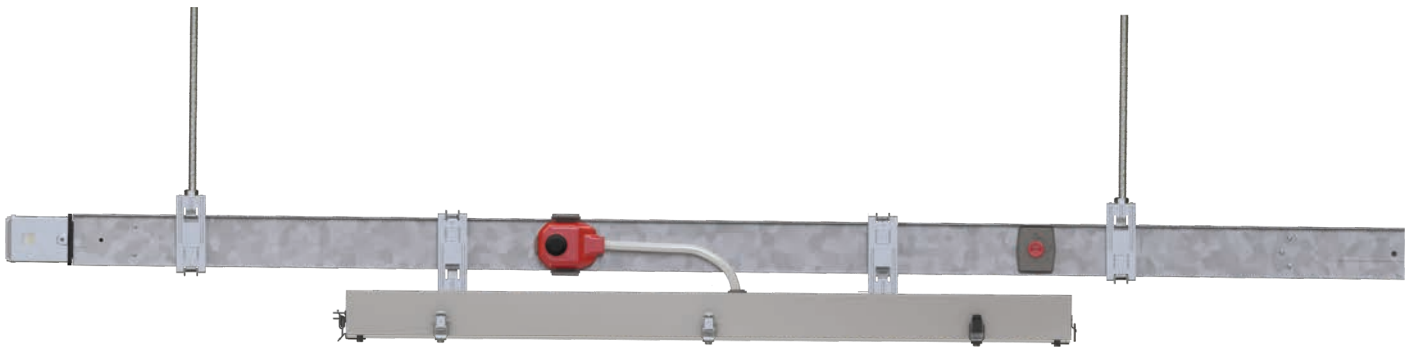
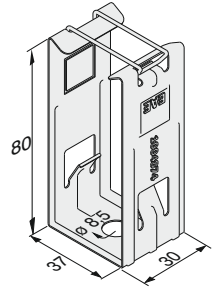


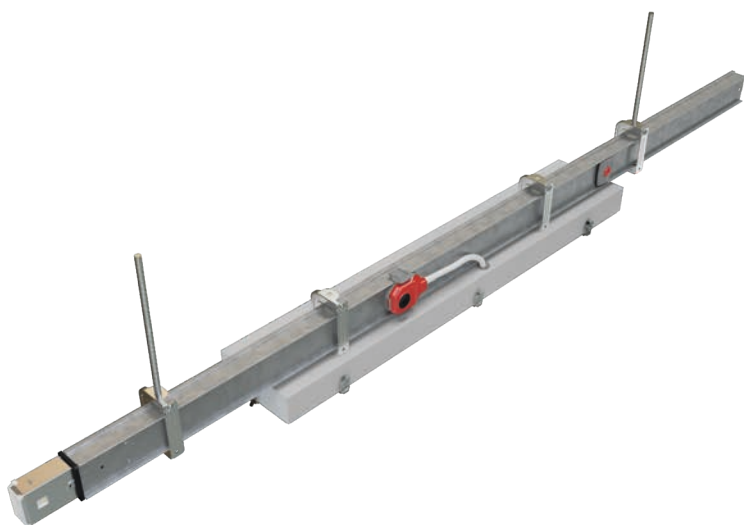
КАР 32 FS





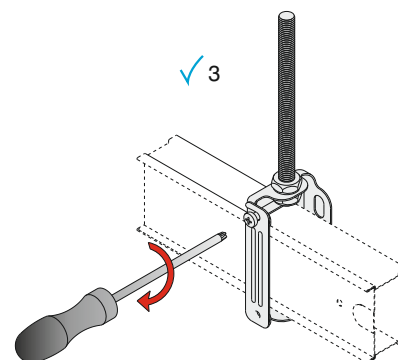
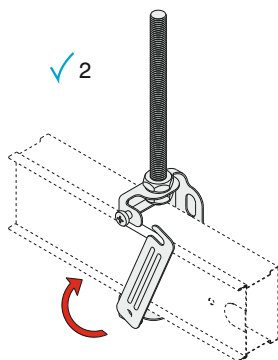
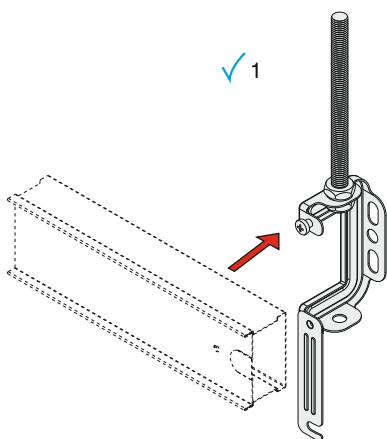
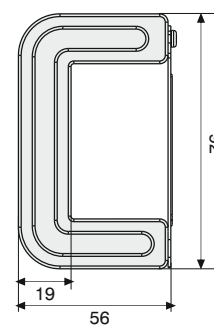
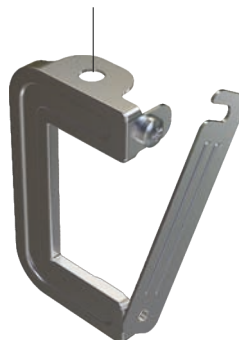
Наименование	Код заказа
Подвес для Светильников	1004874

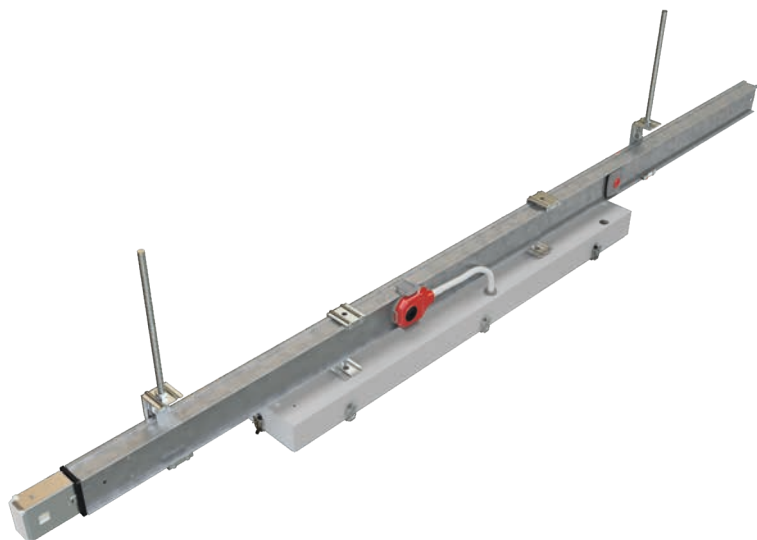




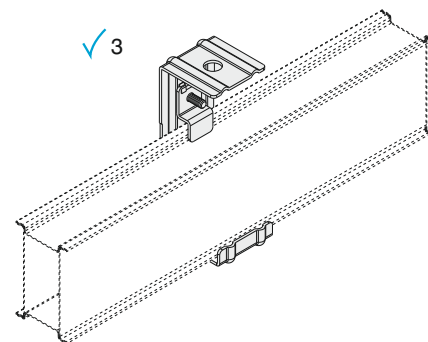
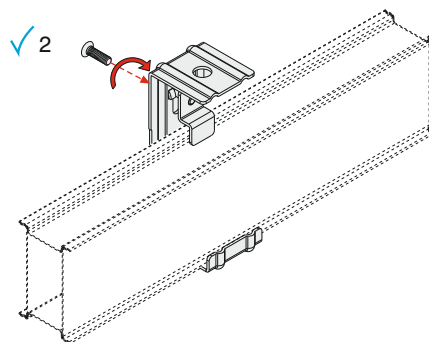
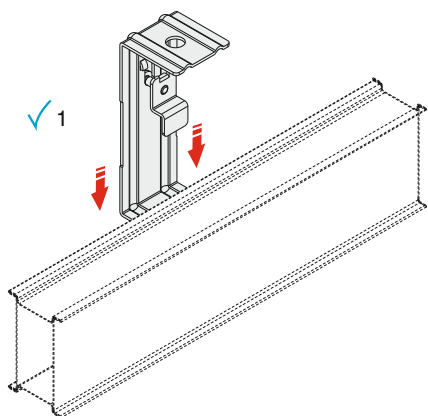
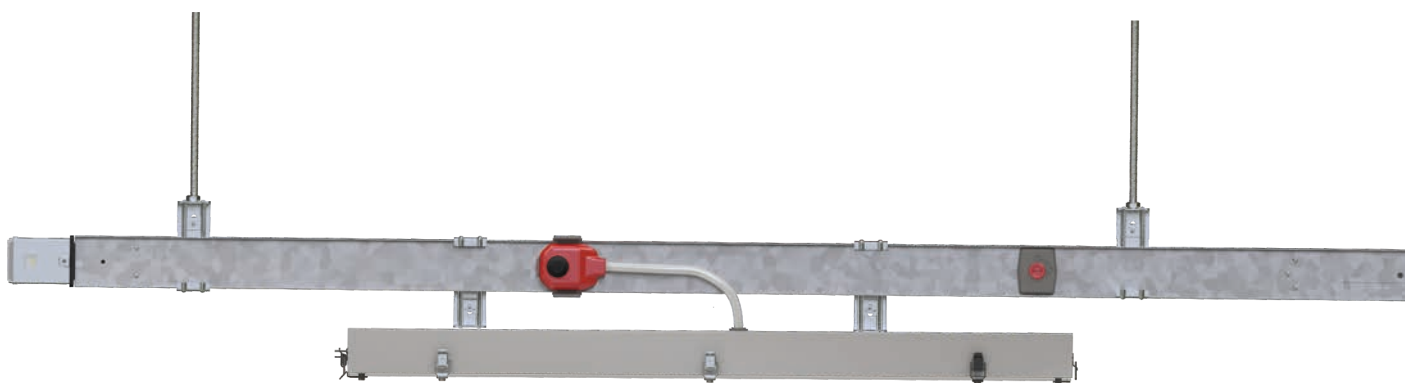
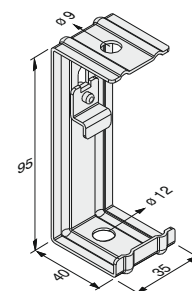
Наименование	Код заказа
Подвес Универсальный	1004190

Монтаж к потолку



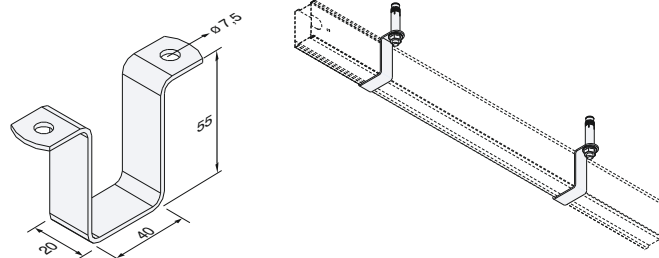


Наименование	Код заказа
Подвес С-образный	1004283



Крепеж потолочный U-образный

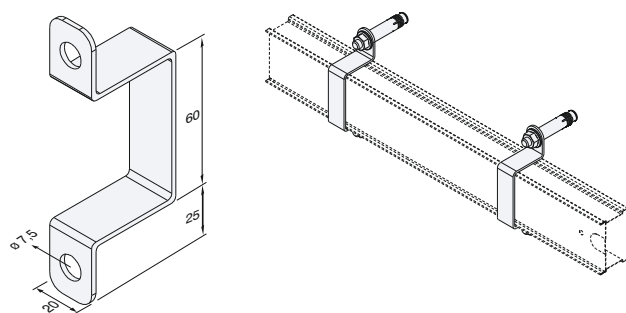
Наименование	Код заказа
КА - TPU Крепеж потолочный U-образный	3025158



КА - TPU

Крепеж настенный

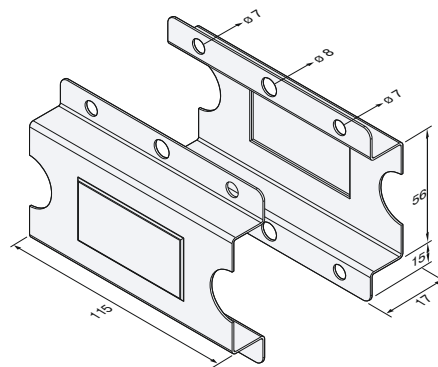
Наименование	Код заказа
КА-TD Крепеж настенный	3025106



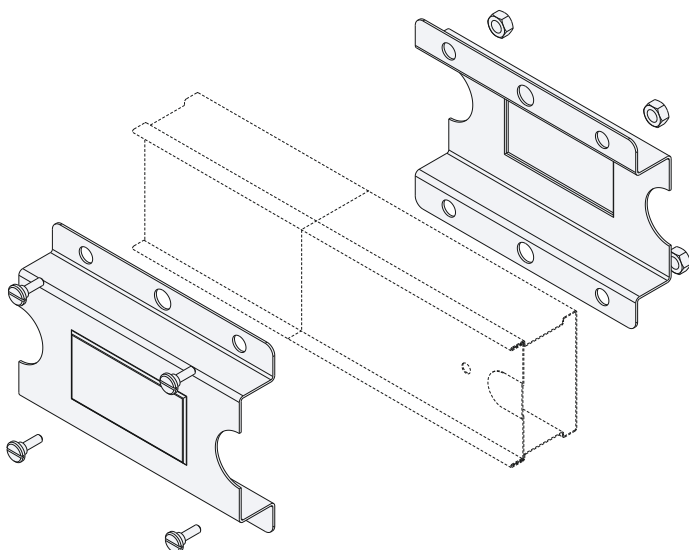
КА-TD Крепеж настенный

Комплект соединительных пластин

Наименование	Код заказа
АК Комплект соединительных пластин	3025160



АК Комплект соединительных пластин



	<p>CERTIFICATE</p> <p>EAE Elektrik Asa Insaat San. ve Ti Akçaburgaz Mah 34510 Esenyurt Turkey</p>		
<p>For the product: Low-voltage busbar trunking system</p>			
	<p>EAE CRA06</p> <p>Ue 1000 V, Ui 10 IP68, IK: 50J, for</p> <p>EAE Elektrik Asa Insaat San. ve Ti Akçaburgaz Mah 34510 Esenyurt Turkey</p> <p>Design verificatio</p>		
<p>Requirements: IEC 61439-6: 2012; Clauses: 10.2.3, 10.2.6, 10.2.7, 10.2.101, 10.3, 10.4, 10.5, 10.9, 10.10, 10.11 and Annex BB, CC, and DD</p>			
	<p>Busbar trunking s</p> <p>is granted on acco 1.01-INC, dated 31</p> <p>s been carried out c ttestation does not oduction with the sp</p> <p>13</p>		
<p>joint and straight le</p>			
	<p>DEKRA, the results</p> <p>the product, submi the manufacturer's is not the responsi</p> <p>100</p>		
<p>in B.V.</p>			
	<p>er</p> <p>this certificate and adjoin</p>		
<p>DEKRA Certification B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem, The Netherlands T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 www.dekra-certification.com Company registration 09085396</p>			

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Группа продукции Шинопроводы распределительные E-Line KAM-KAP

Производитель EAE Электрик А.Ш. (EAE Elektrik A.Ş.)
Akçaburgaz Mahallesi, 119. Sokak,
No:10 34510 Esenyurt-Istanbul

Подтверждаем соответствие вышеуказанной группы продукции производимой на предприятиях EAE нижеуказанным стандартам.

Стандарт :

EN 60439-2

Низковольтные комплектные устройства распределения и управления.
Часть 2. Дополнительные требования к системам сборных шин (шинопроводам)

IEC 60439-2

Аппаратура распределения и управления низковольтная комплектная.
Часть 2. Дополнительные требования к системам сборных шин (шинопроводам)

Директива ЕС

2006/95/ЕС "Постановление относительно электрических устройств, разработанных для эксплуатации в пределах определенного напряжения"

Дата

21.01.2014

EAE Elektrik A.Ş.



EAE Elektrik Asansör End. İnşaat San. ve Tic. A.Ş.

Akçaburgaz Mahallesi, 119. Sokak, No:10 34510 Esenyurt-İstanbul
Tel: +90 (212) 866 20 00 Fax: +90 (212) 886 24 20 <http://www.eae.com.tr>

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ШИНОПРОВОДОВ КАМ/КАР на 25 - 63А

- 1- Шинопроводы КАМ/КАР производятся в соответствии с международными стандартами IEC 60439 -1/2 с получением сертификатов о прохождении теста на соответствия типу, от международной лаборатории, для каждого уровня тока.
- 2- Номинальное напряжение изоляции шинопроводов КАМ/КАР должно соответствовать 630В.
- 3- Шинопроводы КАМ/КАР на токи от 25 до 63А должны производиться из медных проводников, покрытых оловом.
- 4- Проводники шинопроводов КАМ/КАР по всей длине должны быть изолированы и оголены только на местах ответвительных окон для создания контактов.
- 5- Шинопроводы КАМ/КАР должны соответствовать нижеприведенным системам и количеству проводников.
 - а) 2-х проводной: L1 / N / Корпус
 - б) 3-х проводной: L1 / N / PE + Корпус (Проводник PE и корпус соединены)
 - в) 4-х проводной: L1 / L2 / L3 / N / Корпус
 - д) 5-и проводной: L1 / L2 / L3 / N / PE + Корпус (Проводник PE и корпус соединены)
Корпус используется как заземляющий проводник.
- 6- На 3-х метровой секции шинопровода КАМ/КАР в соответствии со стандартами находятся 4 ответвительных окна. При специальном заказе данное количество окон может быть увеличено. На ответвительных окнах должны находится защитные крышки.
- 7- В местах ответвительных окон должны находиться изолирующие подпорки, поддерживающие проводники.
- 8- Проводники шинопроводов КАМ/КАР должны производиться из электролитической меди и покрываться оловом по всей длине.
- 9- Контактные соединения шинопроводов КАМ/КАР должны иметь хорошо проводящую конструкцию. Контакты проводников покрываются серебром и для предупреждения ослабления места соединения применяется двухсторонняя пружина. Не допускается использование соединительных звеньев, без дополнительной меры, допускающей ослабление контакта.
- 10- Шинопроводы КАМ/КАР с оболочкой должны соответствовать степени защиты IP 55.
- 11- Корпус шинопровода КАМ/КАР должен быть произведен из гальванизированного стального листа толщиной в 0,50 миллиметра. При желании, производится окраска в электростатическую порошковую краску RAL 7038.
- 12- Контакты ответвительных коробок и штепселей должны быть покрыты серебром и соответствовать вилкообразной пружинной конструкции с двухсторонним соприкосновением к проводникам внутри шинопровода.
- 13- Арматура крепления подвески и фиксации должны подходить к внешней конструкции и стандартным шинопроводам КАМ/КАР.
- 14- Правом производства шинопроводов КАМ/КАР обладает только владелец торгового знака с рабочими гарантиями со сроком, как минимум на пятнадцать лет.

перечень деталей	
№	КОЛИЧЕСТВО
ТИП	

фирма	_____
проект	_____
проект №	_____
проектант	_____
дата	_____
подпись	_____

ПОДГОТОВИЛ

просим использовать фотокопием

перечень деталей	
№	КОЛИЧЕСТВО
ТИП	

фирма	_____
проект	_____
проект №	_____
проектант	_____
дата	_____
подпись	_____

ПОДГОТОВИЛ

просим использовать фотокопием