

РЕШЕНИЯ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

ШИНОПРОВОДЫ
LEGRAND
СЕРИИ ZUCCHINI



МИРОВОЙ СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ
И ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ ЗДАНИЙ

 **legrand**[®]

www.legrand.ru

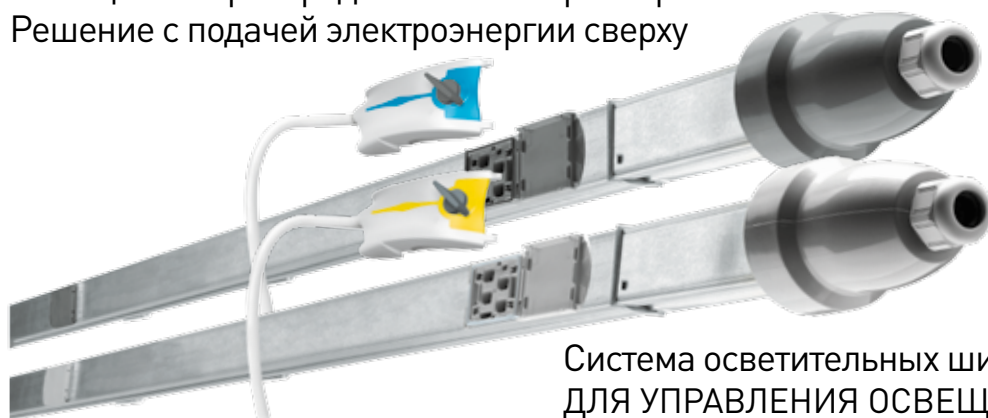
СОДЕРЖАНИЕ

Система шинопроводов	6
Преимущество шинопроводов	8
Сертификаты соответствия	10
LB Plus	14
LB Plus Data	28
Minisbarre (MS)	34
Medium Rating (MR)	44
Trolley System (TS).....	76
Super Compact (SCP).....	88
Resin IP 68 (RCP)	147
Руководство по выбору.....	161
Электромагнитное излучение шинопроводов	169
Монтаж и проверки.....	173
Пример проекта	177

LB PLUS И LB PLUS DATA

ШИНОПРОВОДЫ НА ТОКИ 25, 40 И 63 А

Освещение и распределение электроэнергии
Решение с подачей электроэнергии сверху



стр. 14

стр. 28

Система осветительных шинопроводов
для УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ

MINISBARRE (MS)

ШИНОПРОВОДЫ НА ТОКИ 63, 100 И 160 А

Решение для распределения электроэнергии средней мощности



стр. 34

MEDIUM RATING (MR)

ШИНОПРОВОДЫ НА ТОКИ ОТ 160 ДО 1000 А

Эффективность и функциональность при распределении
электроэнергии средней мощности



стр. 44

TROLLEY SYSTEM (TS/MTS)

ШИНОПРОВОДЫ НА ТОКИ ОТ 63 ДО 250 А

Троллейные шинопроводы для питания подвижных электроприемников



стр. 76

SUPER COMPACT (SCP)

ШИНОПРОВОДЫ НА ТОКИ ОТ 630 ДО 6300 А

Решение для распределения электроэнергии высокой мощности



стр. 88

RCP IP 68 НОВИНКА!

ШИНОПРОВОДЫ С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ НА ТОКИ ОТ 630 ДО 6300 А

Надежное решение для наружной установки в условиях повышенной влажности, в коррозионных и соляных средах, а также в условиях опасности временного погружения в воду



стр. 147

СИСТЕМА ШИНОПРОВОДОВ



Использование шинопроводов является наиболее современным решением в области распределения электроэнергии для питания машинного оборудования, осветительных приборов и других потребителей в зданиях любого типа: складах, торговых центрах и т. д.

Очень часто шинопроводы используются в качестве магистральных (вертикальных и горизонтальных) линий питания промышленных и коммерческих зданий. Они обладают всеми возможностями традиционной кабельной сети, но отличаются значительно меньшим временем монтажа.

Шинопроводы Legrand серии Zucchini малой, средней и высокой мощности на токи от 25 до 6300 А отвечают всем монтажным требованиям.



Простота конфигурирования сети

Электрические характеристики шинопроводов полностью соответствуют требованиям промышленных стандартов. Передача номинального тока гарантируется при температуре в помещении 40°C, что превосходит требования соответствующего стандарта (35°C).

Выбрав шинопровод в соответствии с ожидаемым рабочим током, следует проверить значение падения напряжения и выдерживаемого сверхтока по таблицам технических характеристик для изделий данной серии.

В этих таблицах приведены подробные данные, на основе которых инженер-проектировщик может рассчитать электрические характеристики будущей установки. Все приведенные в таблицах данные получены в результате измерений, выполненных аккредитованными LOVAG лабораториями, сертифицирующими всю продукцию Группы Legrand.

При использовании шинопроводов аппараты защиты размещаются как можно ближе к защищаемому устройству (децентрализованная защита); отводные коробки могут быть оборудованы аппаратами защиты, такими как автоматические выключатели с термомангнитными расцепителями, держателями предохранителей и выключателями с электродвигательным взводом, позволяющими легко и эффективно управлять электросетью.



Безопасность

Шинопровод не содержит большого количества пластмассовой изоляции и других горючих материалов. Кроме того, все изолирующие детали изготавливаются из самозатухающей пластмассы (класс огнестойкости от V0 и V2), не выделяющей опасных газов при горении (не содержащей галогенов). Еще одним преимуществом шинопроводов перед кабельной сетью является низкий уровень электромагнитного излучения: металлический кожух является надежным экраном от электрического поля, а очень близкое расположение фазных проводников значительно уменьшает плотность магнитного потока.

Европейские нормативные документы устанавливают «максимально допустимый» уровень магнитной индукции 10 мкТл и «приемлемый» уровень, равный 3 мкТл. Результаты испытаний шинопроводов SCP 2500 А при номинальном токе показали, что на расстоянии 0,3 м от них магнитная индукция не превышает «максимально допустимого», а на расстоянии 0,7 м – «приемлемого» уровня.

Эти качества делают шинопроводы Legrand оптимальными для применения в учреждениях здравоохранения, центрах обработки данных, то есть везде, где необходимо передавать большое количество электроэнергии в непосредственной близости от компьютеризированных рабочих мест и чувствительного к помехам оборудования.

ПРЕИМУЩЕСТВА ШИНОПРОВОДОВ



Шинопроводы для освещения и распределения электроэнергии малой мощности



Шинопроводы для распределения электроэнергии высокой мощности

Гибкость применения

Возможность использовать точки отвода в любом месте прямого элемента обеспечивает большую гибкость при проектировании и монтаже электросети и предоставляет широкие возможности по оперативному изменению ее конфигурации в связи с возникающими требованиями.

Отводные блоки можно устанавливать, снимать и переставлять, не обесточивая шинопровод, то есть, не отключая питаемое им оборудование.

Проектировщики больше не привязаны к схеме размещения станков и оборудования, поскольку реализованный проект всегда открыт для возможных изменений, которые могут быть оперативно выполнены в соответствии с текущими потребностями.

Использование шинопроводов предоставляет возможность отказаться от прямых соединений потребителя с источником питания, поскольку единая электrorаспределительная система позволяет подсоединить нагрузку к любой свободной точке отвода.

Установленные в вашем здании надежные и гибкие в применении шинопроводы Legrand серии Zucchini позволяют быстро перепрофилировать помещения, обеспечивая максимальную эффективность использования их площадей.

Быстрый монтаж

Соединительные и крепежные компоненты позволяют легко собирать и монтировать шинопроводы. На монтаж целой системы шинопроводов требуется столько времени, сколько уходит на установку лишь одного кабельного лотка.



Система с кабельными лотками

Кроме того, при одинаковом номинальном токе шинопроводы с алюминиевыми проводниками обладают значительно меньшим весом, чем уложенные на лотки медные кабели. Благодаря этому для них требуются более легкие, простые и недорогие опорные конструкции, что обеспечивает более быстрый монтаж сети шинопроводов по сравнению с кабельной сетью.



Система шинопроводов серии Zucchini

Компактность

Габаритные размеры шинопроводов, как правило, меньше, чем лотки с силовыми кабелями на ток более 1000 А или с несколькими параллельными кабелями, используемыми для передачи подобного тока.

Еще одним преимуществом шинопровода является возможность изменения направления передачи тока в ограниченном пространстве. С помощью компактных угловых элементов шинопровод легко меняет свое направление на 90°.

Мощные кабели обладают ограниченным радиусом изгиба и поэтому занимают гораздо больше полезного пространства.



Система с кабельными лотками занимает больше места

Сертификаты СООТВЕТСТВИЯ

Система управления качеством

Считая поддержание постоянно высокого качества стратегической задачей, Группа Legrand внедрила систему жесткого контроля качества.

Благодаря должному уровню организации и внедрению эффективных процедур контроля, данная система была успешно сертифицирована в соответствии с последней версией стандарта UNI EN ISO 9001. Все процессы внутри Группы — от маркетинга до разработки, изготовления, продаж и технической поддержки продукции — отвечают требованиям данной сертификации. Группа Legrand была сертифицирована агентством Bureau Veritas. Bureau Veritas является одним из мировых лидеров в данной области с более чем 100-летним опытом работы, имеет представительства в 140 странах, получила признание 30 сертифицированных организаций.



Аккредитация испытательной лаборатории

Испытательные лаборатории играют ведущую роль в поддержании качества как на стадии проектирования, так и на стадии производства, включая подтверждение соответствия продукта действующим стандартам (типовые испытания).

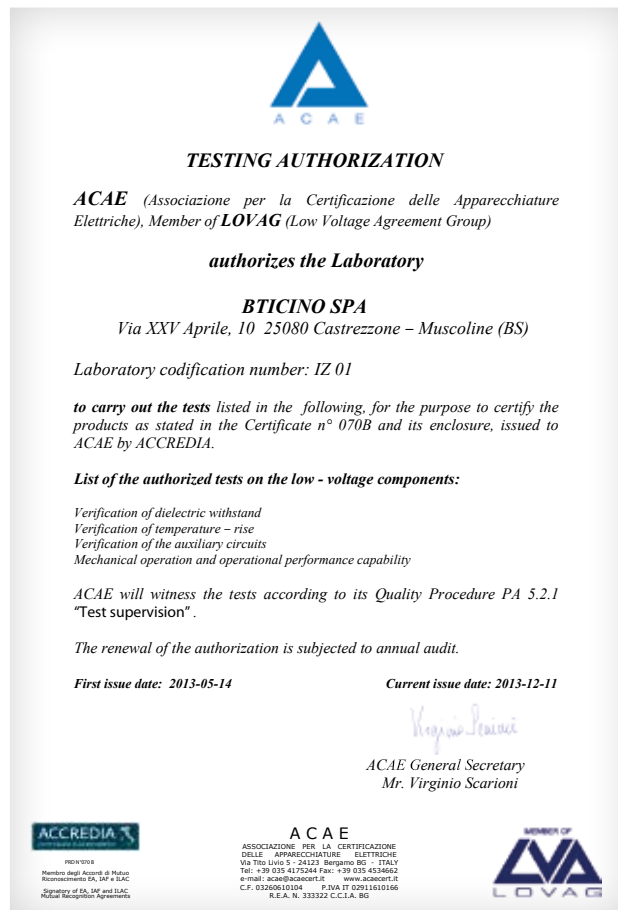
Соответствие и надежность оборудования испытательной лаборатории BTicino/Legrand гарантируется сертификатами ACAE (Ассоциация по сертификации электрического и электронного оборудования) в соответствии с процедурами LOVAG на основе стандарта UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Испытательная лаборатория позволяет выполнять основные типовые испытания для получения сертификатов соответствия продукции.

При поддержке испытательной лаборатории BTicino и ведущих мировых лабораторий, оборудование Legrand серии Zucchini подвергается:

- испытаниям предельными температурами;
- испытаниям диэлектрических характеристик;
- испытаниям эффективности устройств защиты;
- испытаниям по определению изоляционного расстояния и путей токов утечки;
- испытаниям на механическую износоустойчивость;
- испытаниям электрических характеристик шинопроводов;
- испытаниям на прочность конструкции;
- циклическим климатическим испытаниям;
- испытаниям на сопротивление раздавливанию.

Чтобы обеспечить максимальное качество, в дополнение к сертификационным испытаниям лаборатория BTicino проводит испытания на электромагнитную совместимость для всей линейки оборудования.



Соответствие стандартам и регламентам

Оборудование, соответствие которого стандарту МЭК 61439-6 было подтверждено официально, может иметь специальную маркировку и использоваться в специальных применениях.

Соответствие продукта тем или иным стандартам может подтверждаться декларацией производителя, нанесением символа «СЕ» или знака соответствия, указывающего на сертификацию сторонней организацией. В случае с декларацией производителя

последний несет полную ответственность за соответствие стандартам. Знак соответствия, указывающий на сертификацию сторонней организацией, говорит о том, что данная организация проверила производителя и провела типовые испытания прототипа, а затем подвергла аналогичным испытаниям серийные образцы продукта.

Таким образом, одни и те же продукты могут иметь несколько маркировок соответствия.

Сертификация Lovag-ACAЕ

Среди различных сертификатов, полученных на оборудование серии Zucchini, особую роль играют сертификаты соответствия LOVAG-ACAЕ, полученные в квалифицированных лабораториях и действительные во всех странах мира. Ассоциация по сертификации электрического и электронного оборудования (ACAЕ) была учреждена в Италии в 1991 г. для контроля соответствия национальным стандартам и европейскому стандарту UNI-CEI EN 45011. Данная организация занимается сертификацией электрооборудования в сотрудничестве с ASEFA (Франция) и ALPHA (Германия).

Она признана Европейским сертификационным бюро LOVAG (Группа по соглашениям по оборудованию низкого напряжения). ACAЕ определяет квалификацию лабораторий исходя из аккредитации, полученной, например от SINAL (Национальная система аккредитации лабораторий), или путем периодических инспекций для проверки соответствия лабораторий действующим стандартам. Сертификация ACAЕ разрешает реализацию продуктов во всех странах вне Европы, признающих сертификацию LOVAG.



СЕРТИФИКАЦИЯ

Шинопроводы серии Super Compact успешно прошли типовые испытания и сертифицированы самыми авторитетными электротехническими лабораториями.

- Сертификат соответствия стандарту МЭК 61439-6 (ACAE – LOVAG)

Для получения данных сертификатов шинопроводы серии SCP подвергались следующим типовым испытаниям:

- Испытание огнестойкости огнеградительного барьера (EI 120)
- Испытание огнестойкости согласно МЭК 60331-1/CEI EN 50362



КОНЦЕПЦИЯ СИСТЕМЫ

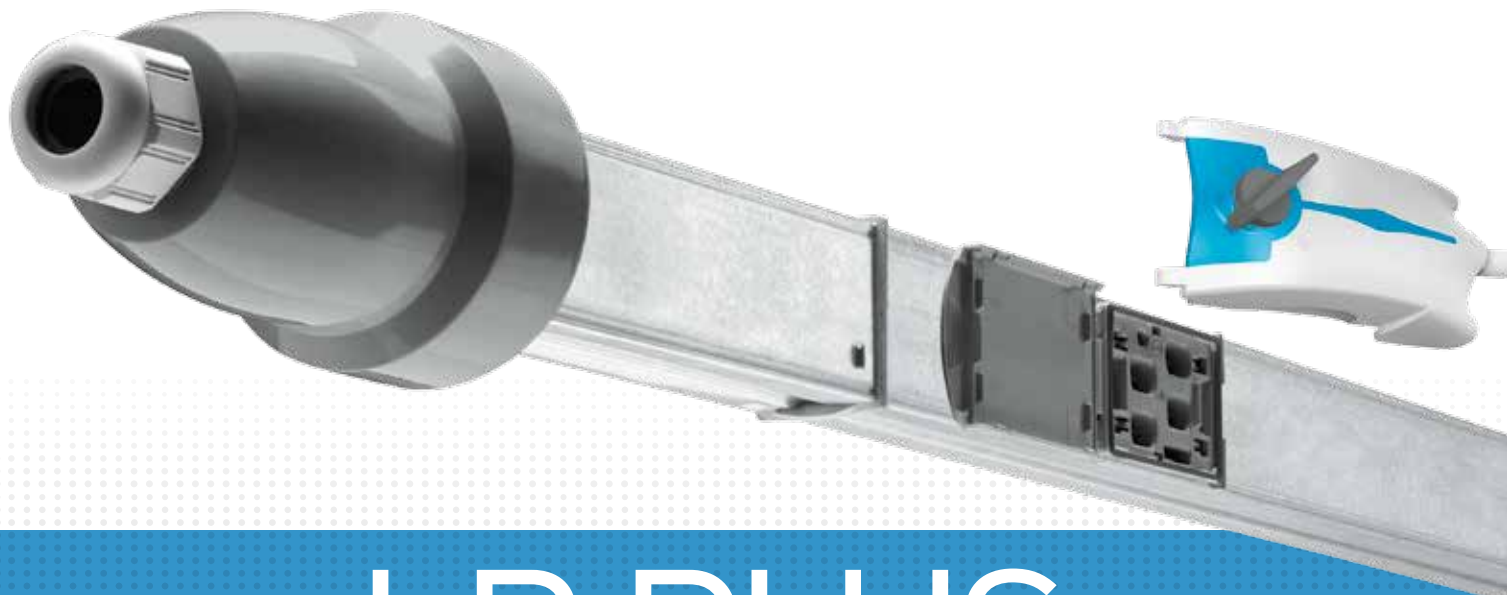
Благодаря полной взаимной совместимости продукции Группы Legrand, сухие трансформаторы и шкафы серии XL³ легко присоединяются к шинопроводам серии Zucchini.

Сухие трансформаторы с литой изоляцией могут выпускаться с предустановленным соединением для шинопроводов. Шкафы XL³ могут поставляться со стандартным соединением для шинопровода SCP.

Комплект для усиления крыши позволяет просто и быстро присоединять любой элемент подачи питания шинопровода к крыше шкафа.

Характеристики и безопасность системы Legrand подтверждены ее сертификацией, выполненной наиболее авторитетными мировыми лабораториями.





LB PLUS

Освещение
и распределение
электроэнергии.
Решение с подачей
электроэнергии сверху

ШИНОПРОВОДЫ НА ТОКИ 25 И 40-63 А

LB PLUS – это серия шинопроводов для распределения электроэнергии и освещения на ток 25-63 А. К шинопроводам серии LB PLUS можно присоединять отводные блоки на ток 10, 16 и 25 А, что повышает функциональность серии за счет сужения номенклатуры компонентов и общих аксессуаров для всех исполнений. Серия LB PLUS отличается гибкими возможностями установки при каждой перепланировке помещения.

Общие сведения

LB PLUS – это один продукт для освещения и распределения энергии.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРИИ:

ДВА ИСПОЛНЕНИЯ

Для выполнения всех требований по монтажу серия **LB PLUS** представлена в двух исполнениях: Тип А (LBA) расстояние между кронштейнами подвеса составляет 3 м, а для исполнения Тип В (LBB) – 7 м.

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP 55

По завершении сборки шинопровода и установки всех аксессуаров обеспечивается степень защиты IP 55. Это позволяет использовать шинопроводы **LB PLUS** в самых сложных условиях.

ОБЩИЕ АКСЕССУАРЫ

Расширенная функциональность благодаря узкой номенклатуре компонентов и общим аксессуарам для всех исполнений.

НОВЫЕ ОТВОДНЫЕ БЛОКИ

Отводные блоки на ток 10, 16 и 25 А. Их установка стала более быстрой, простой и безопасной. Блоки на ток до 25 А идут в комплекте с пружинными контактами.

НЕВЫПАДАЮЩИЕ ОТКИДНЫЕ КРЫШКИ

Точки отвода снабжены невыпадающими откидными крышками, которые не смещаются при монтаже шинопровода.

Гибкость применения

Конструкционные характеристики этих шинопроводов позволяют применять их для решения широкого круга задач: торговые центры, универмаги, офисы; склады, спортзалы, подземные парковки; больницы, лаборатории; мастерские, производственные помещения.



Освещение с помощью LB PLUS

Шинопроводы **LB PLUS** совместимы со всеми типами светильников для помещений. Используя широкую номенклатуру отводных блоков, можно подавать питание на лампы и другие нагрузки, расположенные вдоль шинопровода.



УНИВЕРМАГИ И СУПЕРМАРКЕТЫ



ОФИСЫ



СКЛАДЫ

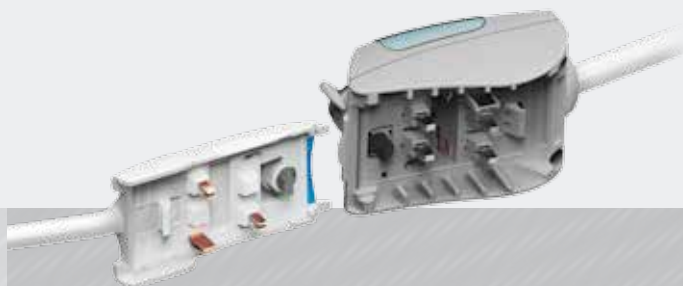


БОЛЬНИЦЫ



КРОНШТЕЙНЫ ПОДВЕСА

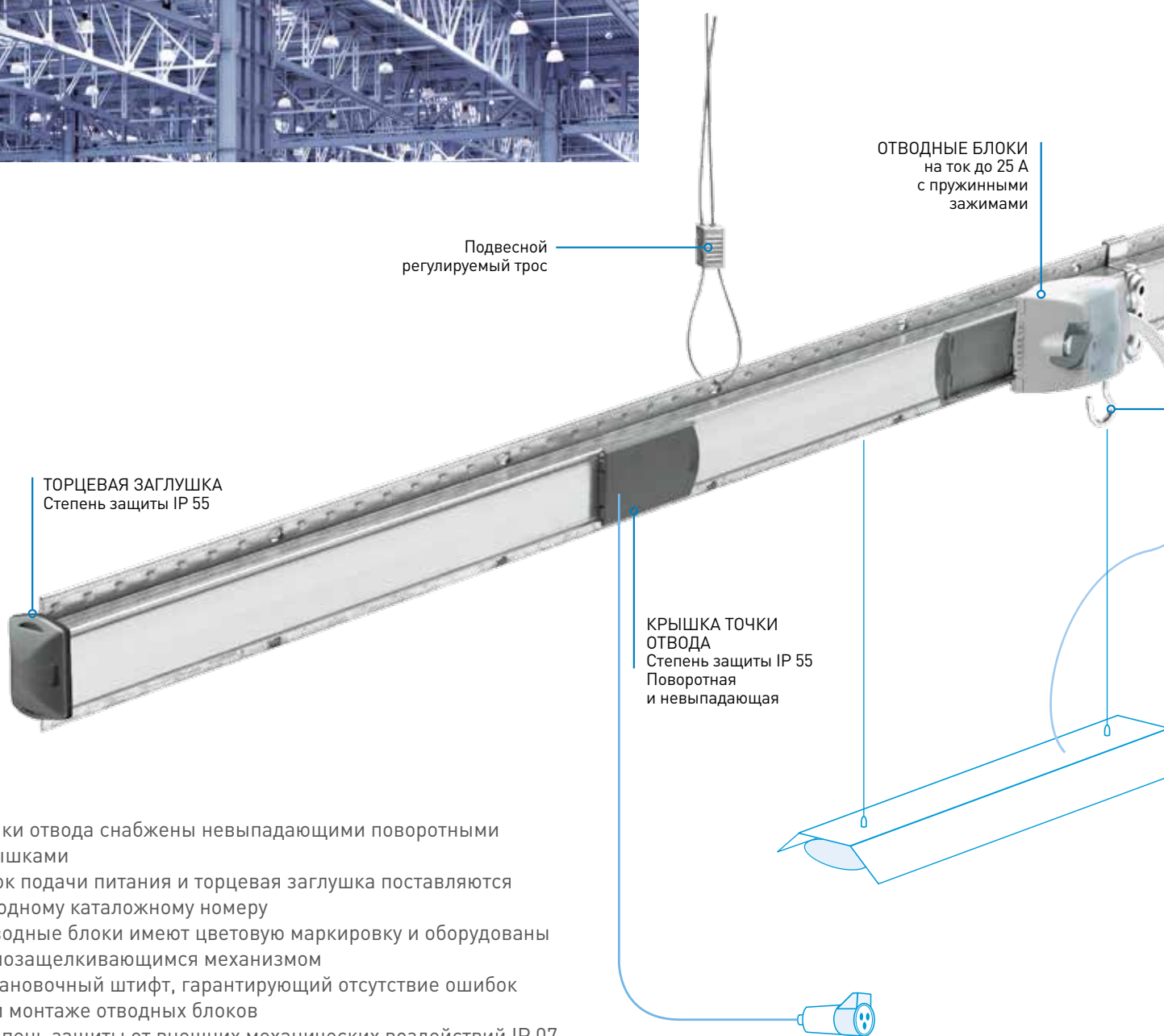
- настенный или потолочный монтаж;
- установка в любом месте прямого элемента шинопровода, даже к неиспользуемой точке отвода.



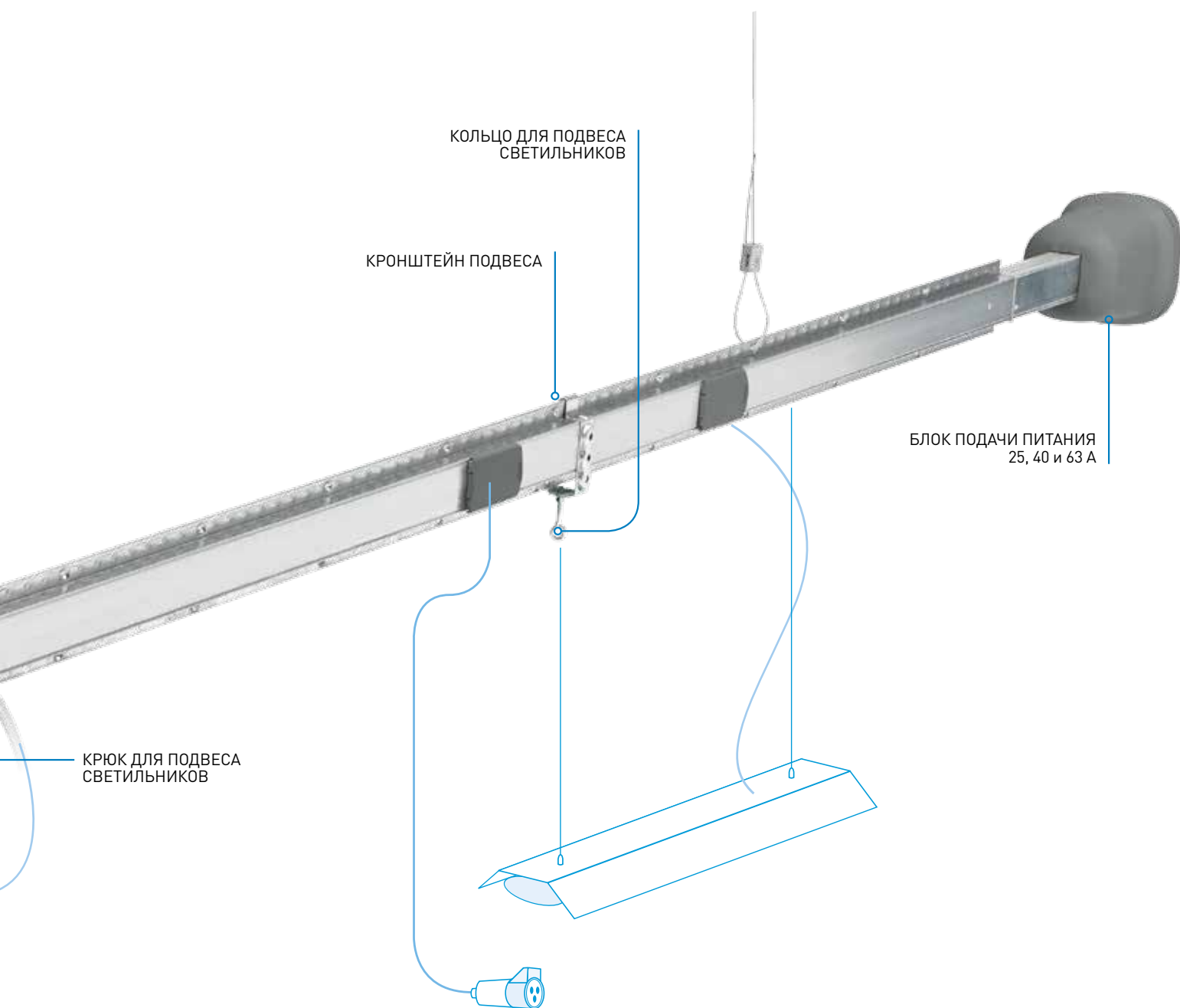
ОТВОДНЫЕ БЛОКИ


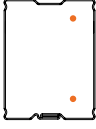


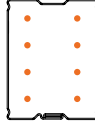
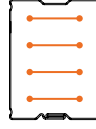

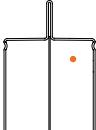
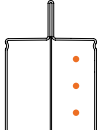
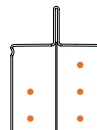
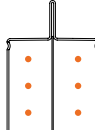
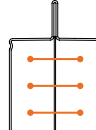
- возможность подключения/отключения без отключения питания всей линии;
- с пружинными контактами;
- компоненты из самозатухающего изоляционного пластика;
- степень защиты IP 55 без использования дополнительных принадлежностей;
- безошибочный монтаж при установке с помощью установочного штифта.

УПРОЩЕННЫЙ МОНТАЖ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ



- Точки отвода снабжены невыпадающими поворотными крышками
- Блок подачи питания и торцевая заглушка поставляются по одному каталожному номеру
- Отводные блоки имеют цветовую маркировку и оборудованы самозащелкивающимся механизмом
- Установочный штифт, гарантирующий отсутствие ошибок при монтаже отводных блоков
- Степень защиты от внешних механических воздействий IP 07
- Степень защиты от проникновения посторонних предметов и воды IP 55



		252	254 - 404	256	258 - 408	634
	Расстояние между кронштейнами подвеса	2 проводника 25 А	4 проводника 25-40 А	6 проводников 25 А	8 проводников 25-40 А	4 проводника 63 А
ТИП А	 до 3 м					
ТИП В	 до 7 м					

LB PLUS

25, 40, 63 A



75160102

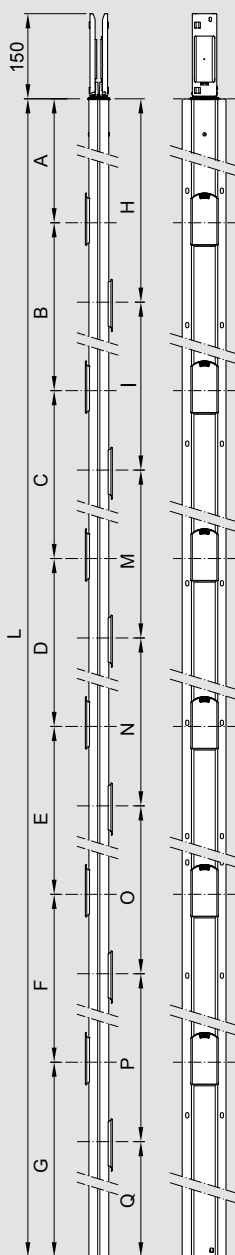
75360102H

Упак.	Кат. №	Прямые элементы Тип А (LBA)						
		Тип	Номинальный ток (А)	Длина (м)	Кол-во проводников	Кол-во точек отводов	Вес (кг)	
6	75150101	LBA252	25	3	2	2	3.0	
6	75160101	LBA254			4	2	3.1	
6	75160102				4	4	3.2	
6	75170101	LBA256			6	2+2	3.7	
6	75180101	LBA258			8	2+2	3.8	
6	75180102		4+4	3.9				
6	75200101	LBA404	40	3	2	4	3.6	
6	75200102				4	4	3.7	
2	75200111			1.5	2	2.0		
6	75220101			LBA408	3	8	2+2	4.7
6	75220102					4+4	4.8	
2	75220111	1.5	1+1			2.5		
6	75240101	LBA634	63	3	2+2	4.7		
6	75240102				4+4	4.8		
2	75240111			1.5	1+1	2.5		

Упак.	Кат. №	Прямые элементы Тип В (LBB)						
		Тип	Номинальный ток (А)	Длина (м)	Кол-во проводников	Кол-во точек отводов	Вес (кг)	
2	75350102H	LBB252	25	3	2	4	5.5	
2	75360102H	LBB254			4	4	5.6	
2	75360103H				6	6	5.6	
2	75370101H	LBB256			6	4+4	6.1	
2	75380101H	LBB258			8	4+4	6.2	
2	75380102H		6+6	6.35				
2	75400102H	LBB404	40	3	4	6.0		
2	75400103H				6	6.1		
2	75400111H			1.5	2	3.2		
2	75420101H			LBB408	3	8	4+4	7.1
2	75420102H					6+6	7.3	
2	75420111H	1.5	1+1	3.7				
2	75440101H	LBB634	63	3	4+4	7.1		
2	75440102H				6+6	7.3		
2	75440111H			1.5	1+1	3.7		

Покрытие:
 LB PLUS тип А (LBA) – окрашенный корпус по запросу
 LB PLUS тип В (LBB) – окрашенный корпус или нержавеющая сталь по запросу

Размеры



Соответствие стандарту МЭК 61439-6
 Степень защиты IP 55
 Защита от внешних механических воздействий IK 07
 Номинальный ток 25-40-63 А
 Прямые элементы материал корпуса:
 LB PLUS - Тип А - оцинкованная сталь, толщина 0,45 мм
 LB PLUS - Тип В - высокопрочная оцинкованная сталь, толщина 0,65 мм

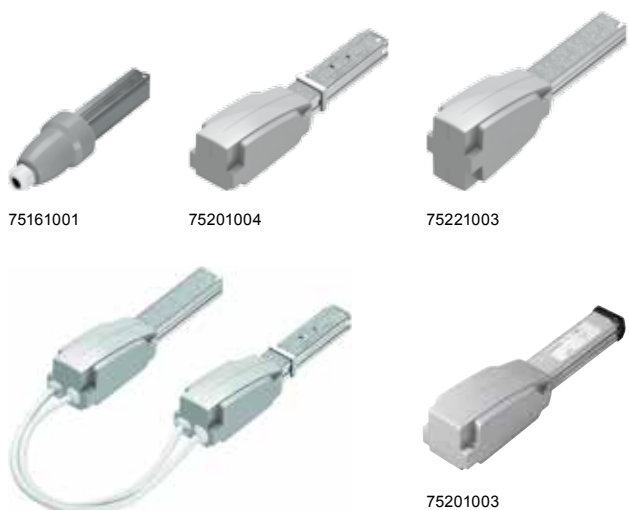


	Тип А (LBA)						Тип В (LBB)					
	Точки отвода (с одной стороны)			Точки отвода (с двух сторон)			Точки отвода (с одной стороны)			Точки отвода (с двух сторон)		
	2	2	4	1+1	2+2	4+4	2	4	6	1+1	4+4	6+6
L	1500	3000	3000	1500	3000	3000	1500	3000	3000	1500	3000	3000
A	255	1155	705	255	1155	705	255	705	255	705	705	255
B	900	1350	450	-	1350	450	900	450	450	-	450	450
C	-	-	900	-	-	900	-	900	450	-	900	450
D	-	-	450	-	-	450	-	450	450	-	450	450
E	-	-	-	-	-	-	-	-	450	-	-	450
F	-	-	-	-	-	-	-	-	450	-	-	450
G	345	495	495	1245	495	495	345	495	495	1245	495	495
H	-	-	-	1145	1295	845	-	-	-	1145	845	395
I	-	-	-	-	1350	450	-	-	-	-	450	450
M	-	-	-	-	-	900	-	-	-	-	900	450
N	-	-	-	-	-	450	-	-	-	-	450	450
O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450
P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	450
Q	-	-	-	355	355	355	-	-	-	355	355	355
R	41	41	41	47	47	47	41	41	41	47	47	47

Размеры в мм

LB PLUS

25, 40, 63 A



75201263

Упак.	Кат. №	Блоки подачи питания
		<p>Обеспечивают подачу электроэнергии в шинопроводы LB PLUS</p> <p>С зажимами для подсоединения гибких или жестких медных проводников</p> <p>Поставляются в комплекте с соответствующими кабельными сальниками</p> <p>Правый блок подачи питания + правая торцевая заглушка</p> <p>Левый блок подачи питания + левая торцевая заглушка</p> <p>Центральный блок подачи питания может устанавливаться посередине линии, что позволяет уменьшить падение напряжения на ее концах и/или упрощает монтаж в ситуации, когда точка, откуда подается питание, расположена рядом с серединой линии</p>

1	75161001	25	4	Правый блок подачи питания + Правая торцевая заглушка	0.45
1	75161002	25	4	Левый блок подачи питания + Левая торцевая заглушка	0.85
1	75201151*	40	4	Центральный блок подачи питания	3.7
1	75201003			Уменьшенный правый блок подачи питания + Правая торцевая заглушка	0.8
1	75201004			Уменьшенный левый блок подачи питания + Левая торцевая заглушка	1.0
1	75221151*			Центральный блок подачи питания	4.4
1	75221003	6/8	4	Уменьшенный правый блок подачи питания + Правая торцевая заглушка	0.9
1	75221004			Уменьшенный левый блок подачи питания + Левая торцевая заглушка	1.2
1	75241151*	63	4	Центральный блок подачи питания	2.7
1	75241003			Уменьшенный правый блок подачи питания + Правая торцевая заглушка	0.8
1	75241004			Уменьшенный левый блок подачи питания + Левая торцевая заглушка	1.1

Упак.	Кат. №	Гибкие соединения	Вес (кг)
1	75201263	4 проводника, 25/40 А, уменьшенная версия	2.0
1	75221263	8 проводников, 25/40 А, уменьшенная версия	3.1
1	75241263	4 проводника, 63 А, уменьшенная версия	2.5

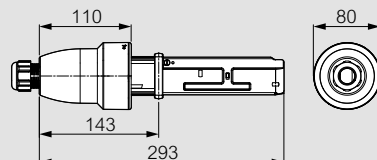
■ Размеры

Блок подачи питания 254 - правый



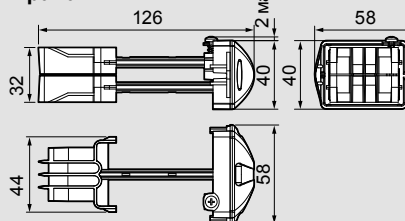
Сечение кабеля: макс. 6 мм²
Диаметр кабеля: мин. 12 мм макс. 18 мм

Блок подачи питания 254 - левый

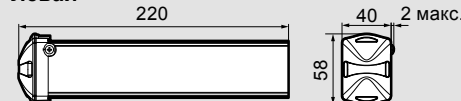


Торцевая заглушка

Правая

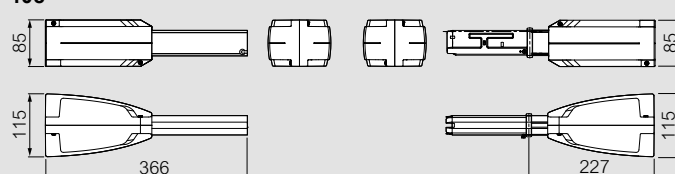


Левая

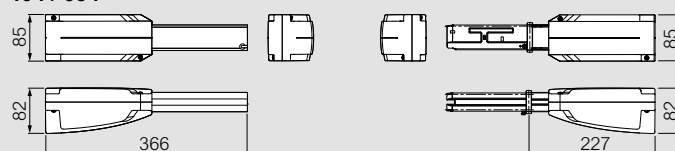


Уменьшенный блок подачи питания 40 / 63 А

408



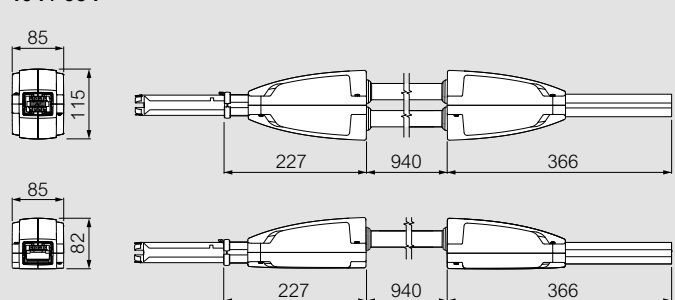
404 / 634



Сечение кабеля: мин. 6 мм²
макс. 25 мм²
Диаметр кабеля: макс. 32 мм

Гибкие соединения 404 / 408 / 634

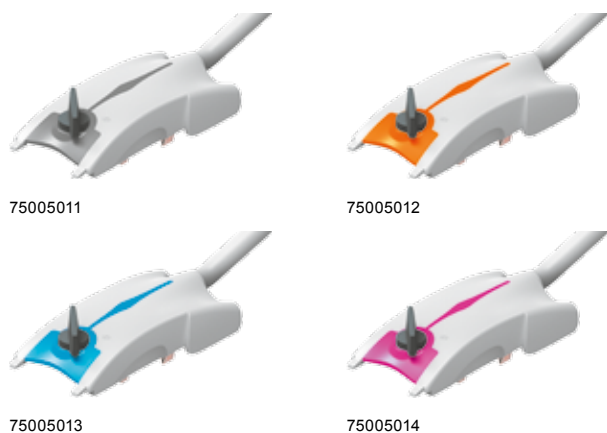
404 / 634



* Центральные блоки подачи питания поставляются с двумя торцевыми заглушками (правой и левой)

LB PLUS

отводные блоки 10 А



Изготовлены из самозатухающего пластика:
Соответствие стандарту МЭК 60695-2-12
Категория воспламеняемости V0 согласно UL 94
Номинальная мощность: 10-16-25 А

Упак.	Кат. №	Однофазные отводные блоки на определенную фазу	Вес (кг)
6	75005011	Отводной блок на 10 А, кабель 1 м L1-N H05VVF	0.16
6	75005012	L2-N H05VVF	
6	75005013	L3-N H05VVF	
6	75005014	L-N2 H05VVF	
4	75005021	Отводной блок на 10 А, кабель 3 м L1-N H05VVF	0.38
4	75005022	L2-N H05VVF	
4	75005023	L3-N H05VVF	
4	75005024	L-N2 H05VVF	
6	75005061	Отводной блок на 10 А, кабель 1 м L1-N FG7OM1	0.2
6	75005062	L2-N FG7OM1	
6	75005063	L3-N FG7OM1	
6	75005064	L-N2 FG7OM1	
4	75005071	Отводной блок на 10 А, кабель 3 м L1-N FG7OM1	0.48
4	75005072	L2-N FG7OM1	
4	75005073	L3-N FG7OM1	
4	75005074	L-N2 FG7OM1	

LB PLUS

отводные блоки 16 и 25 А



Упак.	Кат. №	Отводные блоки с выбором фазы	Вес (кг)
10	75005000	Отводной блок на 16 А, с выбором фазы	0.12
10	75005100	Отводной блок на 16 А + 1x(5x20) 6,3 А, с выбором фазы, предохранитель в комплекте	0.13
2	75005200*	Отводной блок на 16 А + 1x(CH8), с выбором фазы	0.13
2	75005220*	Отводной блок на 16 А + 1x(CH8) + кабель 3 м H05VVF с выбором фазы	0.64
2	75005270*	Отводной блок на 16 А + 1x(CH8) + кабель 3 м FG7OM1 с выбором фазы	0.68
Трехфазные отводные блоки			Вес (кг)
10	75005005	Отводной блок на 16 А трехфазный	0.13
2	75007005	Отводной блок на 25 А трехфазный	0.12
2	75007205*	Отводной блок на 25 А трехфазный с предохранителем CH8	0.12
1	75007206*	Отводной блок на 25 А трехфазный + предохранитель CH8 + 4 Din box	0.63
1	75007207	Отводной блок на 25 А трехфазный + 8 Din box	0.80
1	75007006	Отводной блок на 25 А трехфазный + 4 Din box	0.63
Аксессуары			
10	75105000	Подвижный контакт на 16 А	
20	75105001	Комплект для маркировки отводов (состоит из 10 черных маркировок для правой стороны отвода и 10 серых маркировок для левой стороны отвода)	

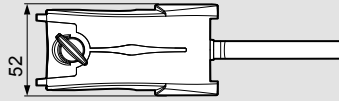
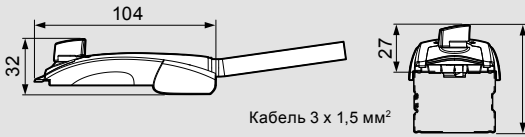
* Предохранители не входят в комплект поставки

LB PLUS

отводные блоки 10, 16 и 25 А

■ Размеры

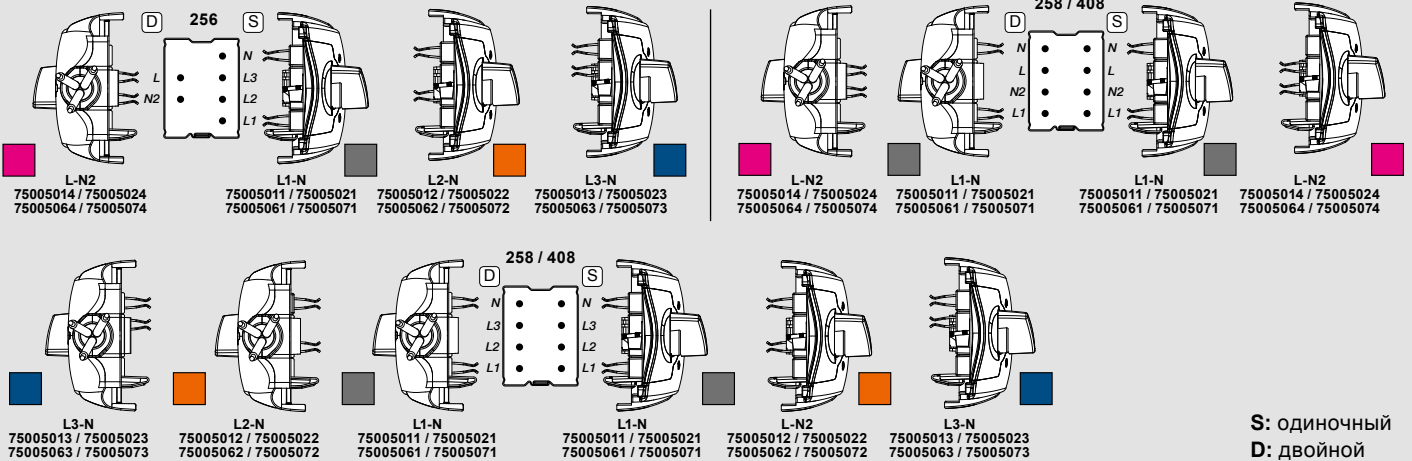
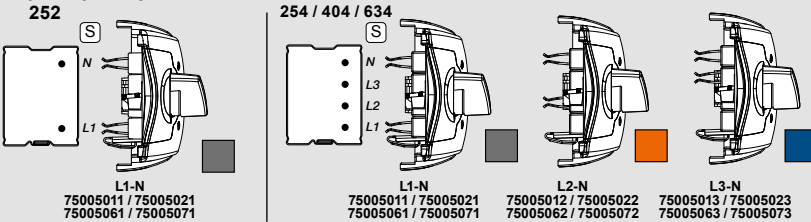
Отводные блоки 10 А



Отводной блок 10 А

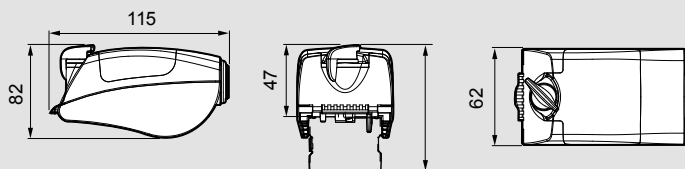
- L1 - N серый
- L2 - N оранжевый
- L3 - N синий
- L - N2 пурпурный

Пример сборки 252



S: одиночный
D: двойной

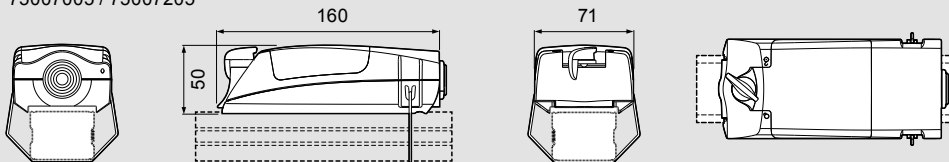
Отводные блоки 16 А



Сечение кабеля: мин 1.5 мм²
макс. 2.5 мм²
Диаметр кабеля: мин. 8 мм
макс. 13 мм

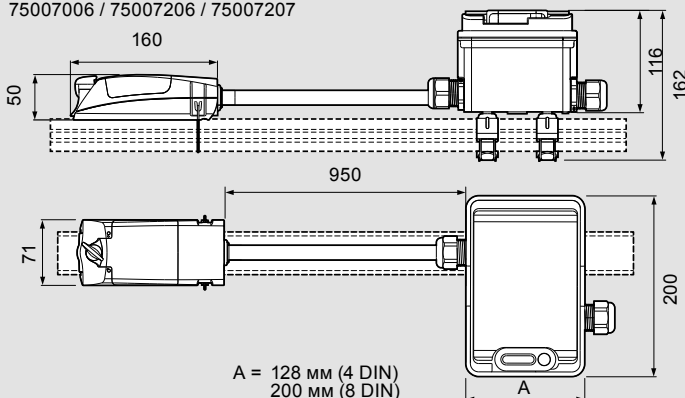
Отводные блоки 25 А

75007005 / 75007205

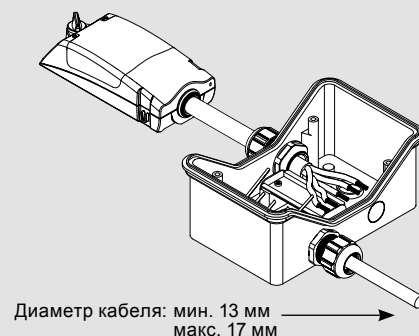


Сечение кабеля: макс. 6 мм²
Диаметр кабеля: мин. 8 мм
макс. 16 мм

75007006 / 75007206 / 75007207



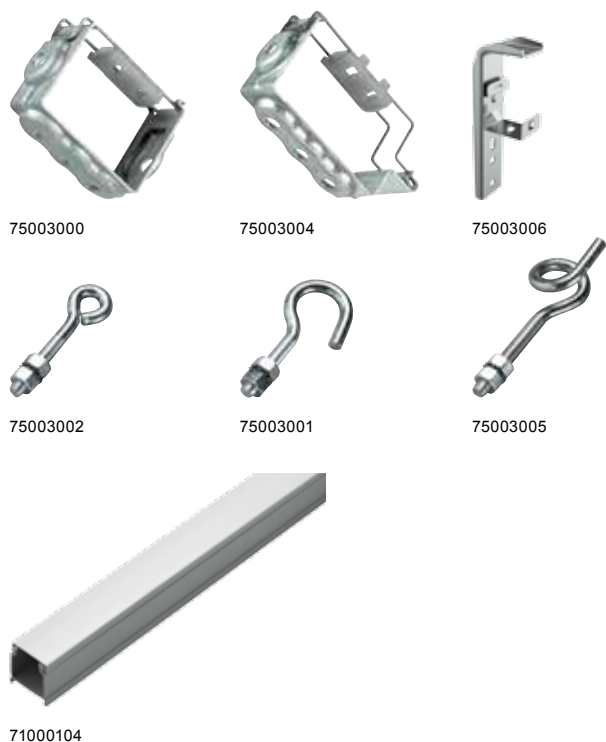
A = 128 мм (4 DIN)
200 мм (8 DIN)



Диаметр кабеля: мин. 13 мм
макс. 17 мм

LB PLUS

элементы крепления

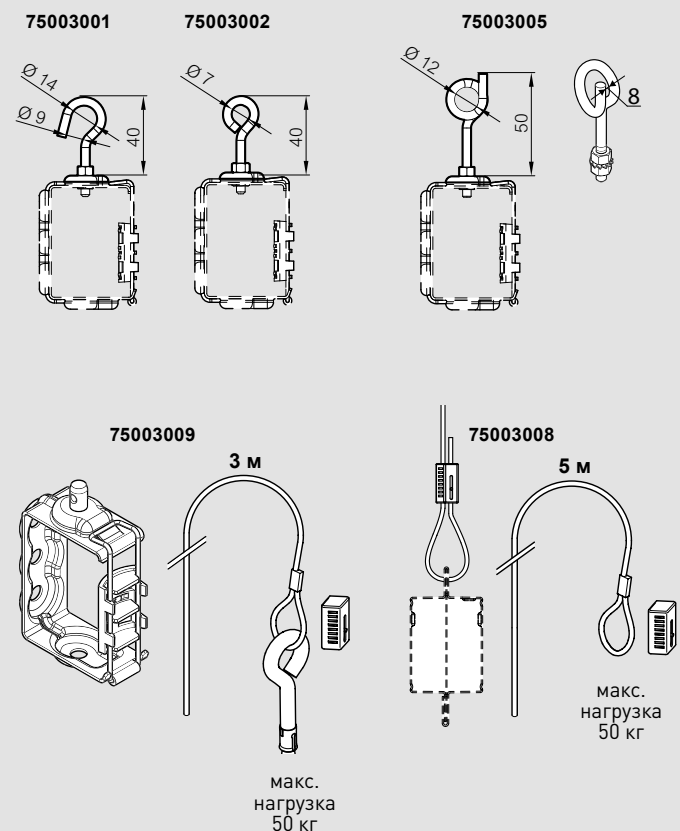


75003001, -2, -5 должны использоваться только с кронштейнами 75003000 или 75003004 в зависимости от типа шинпровода 75003006 должен использоваться только с кронштейнами 75003000 или 75003004 и кабель-каналом 71000104 Кронштейн 75003000 может использоваться для подвешивания шинпровода и светильника одновременно, а кронштейн 75003004 может использоваться или для подвешивания шинпровода, или для подвешивания светильника в зависимости от положения при установке

Упак.	Кат. №	Кронштейны	Вес (кг)
12	75003000	Кронштейн подвеса на 60 кг (тип А)	0.045
12	75003004	Кронштейн подвеса на 60 кг (тип В)	0.045
10	75003001	Крюк для светильника	0.015
10	75003002	Кольцо	0.015
10	75003005	Крюк для цепи	0.015
6	75003006	Кронштейн для кабельного канала	0.135
2	75003008	Стальной трос длиной 5 м с автоматическим фиксатором	0.110
2	75003009	Комплект подвески, кронштейн (тип А), со стальным тросом 3 м и самоблокирующимся зажимом	0.130
12	75003007	Разделитель на кронштейны для установки на полу	0.040

Упак.	Кат. №	Аксессуары	Вес (кг)
10	71000104	Кабель-канал с крышкой (длина 3 м)	0.884
1	CM755001	Кабельный лоток Cablofil (длина 3 м)	1.5

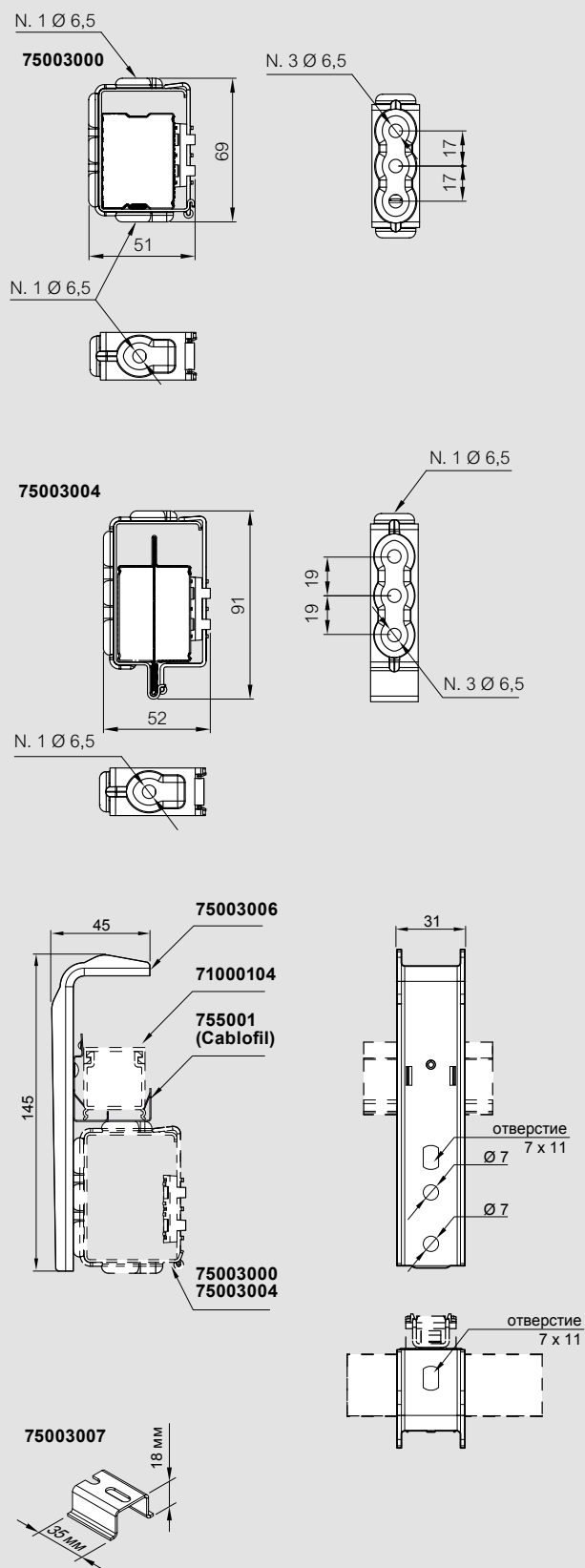
■ Элементы крепления



LB PLUS

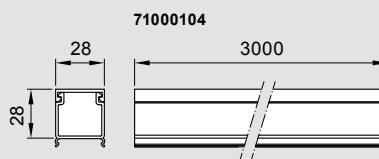
элементы крепления и аксессуары

■ Элементы крепления

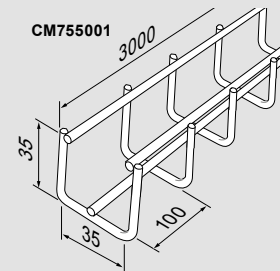


■ Аксессуары

Кабель-канал с крышкой



Кабельный лоток Cablofil



■ Техническая информация - Выбор кронштейнов

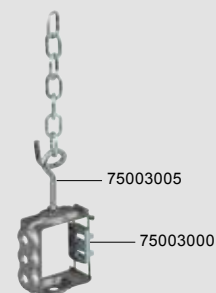
Способы монтажа

Для подвешивания светильников кронштейны должны быть дооборудованы соответствующими аксессуарами, добавляемыми в зависимости от требований к монтажу.

Подвешивание шинпровода к потолку LB PLUS - Тип А (LBA)

Крюк + цепь

Данное решение представляет собой комбинацию из кронштейна 75003000 и крюка для цепи 75003005.



Кронштейн + трос

Данное решение поставляется в виде комплекта (75003009), состоящего из кронштейна подвеса и стального троса длиной 3 м.



LB PLUS - Тип В (LBB)

Кабель 5 м

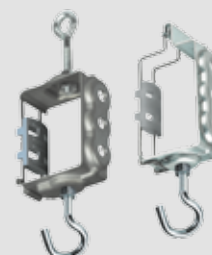
Трос 75003008 предназначен для подвешивания прямых элементов типа В за отверстия, расположенные на ребре усиления.



Подвешивание светильников

LB PLUS - Тип А и В

Для подвешивания светильников используется крюк 75003001 или кольцо 75003002. Данные аксессуары могут устанавливаться на кронштейнах, используемых для подвешивания шинпровода (75003000 и 75003004).



LB PLUS

таблица быстрого подбора

	252	254	404	256	258	408	634
LB PLUS ПРЯМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ - ТИП А							
3 м длина, 2 точки отвода (2+2 точки отвода)	75150101	75160101	75200101	75170101	75180101	75220101	75240101
3 м длина, 2 точки отвода (2+2 точки отвода)	75160102	75160102	75200102	75180102	75180102	75220102	75240102
1,5 м длина, 2 точки отвода (1+1 точки отвода)	75200111	75200111	75200111	75220111	75220111	75220111	75240111
LB PLUS ПРЯМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ - ТИП В							
3 м длина, 4 точки отвода (4+4 точки отвода)	75350102H	75360102H	75400102H	75370101H	75380101H	75420101H	75440101H
3 м длина, 6 точки отвода (6+6 точки отвода)	75360103H	75360103H	75400103H	75380102H	75380102H	75420102H	75440102H
1,5 м длина, 2 точки отвода (1+1 точки отвода)	75400111H	75400111H	75400111H	75420111H	75420111H	75420111H	75440111H
БЛОКИ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ							
Уменьшенный правый блок подачи питания + Правая торцевая заглушка	75161001	75161001	75201003	75221003	75221003	75221003	75241003
Уменьшенный левый блок подачи питания + Левая торцевая заглушка	75161002	75161002	75201004	75221004	75221004	75221004	75241004
Центральный блок подачи питания	75201151	75201151	75201151	75221151	75221151	75221151	75241151
КОМПОНЕНТЫ ШИНОПРОВОДА							
Уменьшенное гибкое соединение	75201263	75201263	75201263	75221263	75221263	75221263	75241263
ОДНОФАЗНЫЕ ОТВОДНЫЕ БЛОКИ НА ОПРЕДЕЛЕННУЮ ФАЗУ (10 А)							
Отводной блок на 10 А, кабель 1 м, L1-N, H05VVF	75005011	75005011	75005011	75005011	75005011	75005011	75005011
Отводной блок на 10 А, кабель 1 м, L2-N, H05VVF	-	75005012	75005012	75005012	75005012	75005012	75005012
Отводной блок на 10 А, кабель 1 м, L3-N, H05VVF	-	75005013	75005013	75005013	75005013	75005013	75005013
Отводной блок на 10 А, кабель 1 м, L-N2, H05VVF	-	75005014	75005014	75005014	75005014	75005014	75005014
Отводной блок на 10 А, кабель 3 м, L1-N, H05VVF	75005021	75005021	75005021	75005021	75005021	75005021	75005021
Отводной блок на 10 А, кабель 3 м, L2-N, H05VVF	-	75005022	75005022	75005022	75005022	75005022	75005022
Отводной блок на 10 А, кабель 3 м, L3-N, H05VVF	-	75005023	75005023	75005023	75005023	75005023	75005023
Отводной блок на 10 А, кабель 3 м, L-N2, H05VVF	-	75005024	75005024	75005024	75005024	75005024	75005024
Отводной блок на 10 А, кабель 1 м, L1-N, FG7OM1	75005061	75005061	75005061	75005061	75005061	75005061	75005061
Отводной блок на 10 А, кабель 1 м, L2-N, FG7OM1	-	75005062	75005062	75005062	75005062	75005062	75005062
Отводной блок на 10 А, кабель 1 м, L3-N, FG7OM1	-	75005063	75005063	75005063	75005063	75005063	75005063
Отводной блок на 10 А, кабель 1 м, L-N2, FG7OM1	-	75005064	75005064	75005064	75005064	75005064	75005064
Отводной блок на 10 А, кабель 3 м, L1-N, FG7OM1	75005071	75005071	75005071	75005071	75005071	75005071	75005071
Отводной блок на 10 А, кабель 3 м, L2-N, FG7OM1	-	75005072	75005072	75005072	75005072	75005072	75005072
Отводной блок на 10 А, кабель 3 м, L3-N, FG7OM1	-	75005073	75005073	75005073	75005073	75005073	75005073
Отводной блок на 10 А, кабель 3 м, L-N2, FG7OM1	-	75005074	75005074	75005074	75005074	75005074	75005074
ОТВОДНЫЕ БЛОКИ С ВЫБОРОМ ФАЗЫ (16 А)							
Отводной блок на 16 А, с выбором фазы	75005000	75005000	75005000	75005000	75005000	75005000	75005000
Отводной блок на 16 А + 1x(5x20) - 6,3 А, предохранители включены	75005100	75005100	75005100	75005100	75005100	75005100	75005100
Отводной блок на 16 А + 1x(CH8), с выбором фазы*	75005200	75005200	75005200	75005200	75005200	75005200	75005200
Отводной блок на 16 А + 1x(CH8)+ кабель H05WF 3 м, с выбором фазы*	75005220	75005220	75005220	75005220	75005220	75005220	75005220
Отводной блок на 16 А + 1x(CH8)+ кабель FG7OM1 3 м, с выбором фазы*	75005270	75005270	75005270	75005270	75005270	75005270	75005270
ТРЕХФАЗНЫЕ ОТВОДНЫЕ БЛОКИ (16-25 А)							
Отводной блок на 16 А трехфазный	-	75005005	75005005	75005005	75005005	75005005	75005005
Отводной блок на 25 А трехфазный	-	75007005	75007005	75007005	75007005	75007005	75007005
Отводной блок на 25 А трехфазный с предохранителем CH8*	-	75007205	75007205	75007205	75007205	75007205	75007205
Отводной блок на 25 А трехфазный + предохранитель CH8 + 4 Din box*	-	75007206	75007206	75007206	75007206	75007206	75007206
Отводной блок на 25 А трехфазный с 8 Din box	-	75007207	75007207	75007207	75007207	75007207	75007207
Отводной блок на 25 А трехфазный с 4 Din box	-	75007006	75007006	75007006	75007006	75007006	75007006

* Предохранители не входят в комплект поставки

LB PLUS

таблица быстрого подбора (продолжение)

	252	254	404	256	258	408	634
КРОНШТЕЙНЫ							
Кронштейн подвеса на 60 кг (LB PLUS - ТИП А)	75003000	75003000	75003000	75003000	75003000	75003000	75003000
Кронштейн подвеса на 60 кг (LB PLUS - ТИП В)	75003004	75003004	75003004	75003004	75003004	75003004	75003004
Крюк для светильника	75003001	75003001	75003001	75003001	75003001	75003001	75003001
Кольцо	75003002	75003002	75003002	75003002	75003002	75003002	75003002
Крюк для цепи	75003005	75003005	75003005	75003005	75003005	75003005	75003005
Кронштейн для кабель-канала	75003006	75003006	75003006	75003006	75003006	75003006	75003006
Стальной трос длиной 5 м с автоматическим фиксатором	75003008	75003008	75003008	75003008	75003008	75003008	75003008
Кронштейн со стальным тросом длиной 3 м	75003009	75003009	75003009	75003009	75003009	75003009	75003009
Разделитель на кронштейны для установки на полу	75003007	75003007	75003007	75003007	75003007	75003007	75003007
АКСЕССУАРЫ							
Подвижной контакт на 16 А	-	75105000	75105000	75105000	75105000	75105000	75105000
Комплект для маркировки отводов	-	-	-	75105001	75105001	75105001	75105001
Кабель-канал	71000104	71000104	71000104	71000104	71000104	71000104	71000104

Таблица допустимых механических нагрузок

В таблице приведена максимально выдерживаемая концентрированная и распределенная механическая нагрузка (кг).

LB PLUS ТИП В	LB PLUS ТИП А	↓		
		Расстояние между кронштейнами подвеса	Концентрированная нагрузка	Распределенная нагрузка
		1,5 м	40 кг	50 кг/м (75 кг)**
		2 м	30 кг	30 кг/м (60 кг)**
		3 м	20 кг	13 кг/м (39 кг)**
		5 м	13 кг	5 кг/м (25 кг)**
		7 м	7 кг	2 кг/м (14 кг)**

**Суммарная масса распределенной нагрузки

LB PLUS

техническая информация/описание

■ Общая информация

Шинопроводы LB PLUS могут использоваться в системах освещения жилых, общественных и промышленных зданий. Они выдерживают большую механическую нагрузку и могут питать одно- и трехфазные нагрузки, включая промышленные холодильники, станки, ручные инструменты и т.д.

Шинопроводы LB PLUS исключительно просто и быстро устанавливаются. Они обеспечивают гибкость проектирования, монтажа и изменения трасс в ходе эксплуатации.

Шинопроводы LB PLUS разделяются на две линейки: Тип А и Тип В

Степень защиты IP 55 позволяет устанавливать их в подвесных потолках и фальшполах.

Как и остальная продукция Legrand, шинопроводы LB PLUS полностью соответствуют стандарту МЭК 61439-6 и соответствующим с ним стандартам. Их номинальный ток всегда указывается для средней температуры окружающей среды 40 °С, а не 35 °С, как того требуют указанные стандарты, что позволяет шинопроводам проводить более высокие токи.

■ Прямые элементы

Используются для распределения электроэнергии, подвеса и питания светильников, а также для питания маломощных нагрузок.

Прямые элементы LB PLUS включают следующие компоненты:

Закрытый, снабженный ребрами жесткости кожух секции Типа А (толщина стенки 0,45 мм, сечение кожуха 35x46 мм) и кожух типа «двуствор» (металлическая перегородка для цепей аварийного питания) секции Типа В (толщина стенки 0,65 мм, сечение кожуха 35,2x77 мм, включая ребра) из оцинкованной стали, которые также служат проводниками защитного заземления благодаря толщине своих стенок и электрической целостности.

Прямые элементы также поставляются изготовленными из нержавеющей стали (только Тип В) и окрашенными в цвета RAL (опция).

Проводники отделены друг от друга пластмассовой изоляцией из ПВХ, Blend PC (поликарбонат) или ABS HF (без галогенов) – самозатухающих материалов класса огнестойкости V0 по UL94, прошедших испытания раскаленной проволокой (толщиной 1,6 мм) в соответствии со стандартом МЭК 60695-2-1 (CEI 50.11).

На шинопроводе одна за одной расположены точки отвода для установки отводных блоков втычного типа.

Точки отвода закрыты невыпадающими крышками. Для неиспользуемых точек отвода крышки обеспечивают степень защиты IP 55. Когда точка используется, откинута крышка остается прижатой к кожуху.

Блок электрического соединения служит для автоматического соединения токоведущих проводников.

Прямые элементы соединяются легко и просто; электрическое и механическое соединение выполняются за одну операцию. При этом степень защиты IP 55 обеспечивается без использования дополнительных принадлежностей.

Электрическая целостность проводника защитного заземления (кожуха) обеспечивается при затяжке специального соединительного винта.

Шинопровод в сборе характеризуется тем, что по нему не распространяется пламя. Данная характеристика шинопровода, согласно стандарту МЭК 61439-6 (Системы магистральных шинопроводов), была подтверждена испытаниями в соответствии со стандартом МЭК 60332-3 (Испытания электрических кабелей в условиях воздействия пламени).

■ Блоки подачи питания и торцевые заглушки (поставляются по одному каталожному номеру)

Блоки предназначены для подключения кабеля питания к шинопроводу LB PLUS. Блоки быстро и просто присоединяются к прямым элементам

а) Блок подачи питания на 25 А с 4 проводниками и торцевой заглушкой

Блок имеет клеммы для подключения жестких или гибких медных проводов сечением до 6 мм², как с наконечниками, так и без. Отверстие для ввода кабеля диаметром от 12 до 18 мм расположено в задней части блока

б) Блок подачи питания на 40-63 А с торцевой заглушкой

Блок имеет клеммы для подключения жестких или гибких медных проводов сечением 6-25 мм², как с наконечниками, так и без. Внутри блока находится плотный сальник муфты, не позволяющий вырвать кабель. Отверстие для ввода кабеля диаметром до 32 мм расположено в задней части блока

Торцевая заглушка обеспечивает степень защиты IP 55 на конце шинопровода. Блоки подачи питания бывают двух типов в зависимости от положения на шинопроводе:

- правый блок подачи питания, используемый с правой торцевой заглушкой;
- левый блок подачи питания, используемый с левой торцевой заглушкой

■ Элементы крепления

Набор специальных элементов для крепления шинопровода к строительным конструкциям или подвешивания на цепи:

• кронштейн Тип А:

позволяет монтировать шинопровод на потолке или стене снабжен монтажным профилем, который снимается, если кронштейн устанавливается на точке отвода. Кронштейны размещаются в любом месте шинопровода и даже на точках отвода, сохраняя степень защиты IP 55

• кронштейн Тип В:

позволяет монтировать шинопровод на потолке или стене снабжен монтажным профилем, который снимается, если кронштейн устанавливается на точке отвода. Кронштейны размещаются в любом месте шинопровода и даже на точках отвода, сохраняя степень защиты IP 55

• способы подвеса

1. На тросе
2. С помощью кольца или крюка для светильников
3. С помощью крюка для цепи
4. С помощью крюка

■ Элементы трассы и дополнительные аксессуары

Дополнительные аксессуары, позволяющие удовлетворить любые требования по монтажу шинопроводов:

а) **Гибкое соединение** позволяет изменять направление трассы и обходить препятствия на её пути. Быстро и просто присоединяется к прямым элементам. Электрическое и механическое соединение выполняются за одну операцию; при этом обеспечивается степень защиты IP 55. Имеется специальный соединительный винт, при затяжке которого обеспечивается электрическая целостность проводника защитного заземления, состоящего из кожуха шинопровода.

- б) **Кабельный канал с крышкой** размещается сверху на шинопроводе. Используется для прокладки дополнительных линий питания. Подвешивается вместе с шинопроводом при помощи специального кронштейна для кабельного канала. Длина кабельного канала 3 м, сечение – 28x28 мм.
- в) **Кабельный лоток (Cablofil)** размещается сверху на шинопроводе. Используется для прокладки дополнительных линий питания. Подвешивается вместе с шинопроводом при помощи специального аксессуара. Длина лотка 3 м, сечение – 35x35 мм.
- г) **Центральный блок подачи питания** запитывает шинопровод из любого промежуточного звена, что позволяет уменьшить потери напряжения на концах линии и/или облегчить выполнение электромонтажа в случае, когда удобнее подавать питание в середину линии

■ Отводные блоки втычного типа

Используются для подключения и питания светильников и маломощных одно- или трехфазных нагрузок. Конструктивные особенности блоков:

- пружинные зажимы фазных проводников;
- можно соединять и разъединять под напряжением;
- контакт защитного заземления (РЕ) замыкается первым при установке блока в точку отвода и размыкается последним при его снятии;
- все пластмассовые детали успешно прошли испытание раскаленной проволокой в соответствии с МЭК 606965-2-12 и имеют класс огнестойкости V1 согласно UL94;
- в стандартном исполнении обеспечивается степень защиты IP 55 без использования дополнительных принадлежностей;
- возможность механической кодировки отводных блоков с помощью установочного штифта (поставляется отдельно), благодаря чему блоки, предназначенные для установки с одной стороны шинопровода, будут невозможно установить с другой его стороны; без кодировки блоки можно устанавливать с обеих сторон;
- этот простой компонент обеспечивает максимальную безопасность блока

Общие для всей серии LB PLUS отводные блоки :

- а) **отводные блоки втычного типа на 10 А** с фиксированной фазой и присоединенным кабелем G70M1 и H05VV-F сечением 3 x 1,5 мм² длиной 1 м и 3 м;
- б) **однофазные отводные блоки втычного типа на 16 А** с пружинными зажимами (без винтов) для присоединения кабеля L+N+PE;
- в) **однофазные отводные блоки втычного типа на 16 А** с держателем цилиндрического предохранителя 5x20 CH8 и пружинными зажимами (без винтов) для присоединения кабеля L+N+PE;
- г) **трехфазные отводные блоки втычного типа на 16 А** с пружинными зажимами (без винтов) для присоединения кабеля L+N+PE;
- д) **трехфазные отводные блоки втычного типа на 25 А** с винтовыми зажимами для присоединения кабеля L+N+PE;
- е) **трехфазные отводные блоки втычного типа на 25 А** с тремя держателями цилиндрических предохранителей CH8 и винтовыми зажимами для присоединения кабеля L+N+PE;
- ж) **трехфазные отводные блоки втычного типа на 25 А** с отводной коробкой на 4 или 8 DIN модулей

LB PLUS

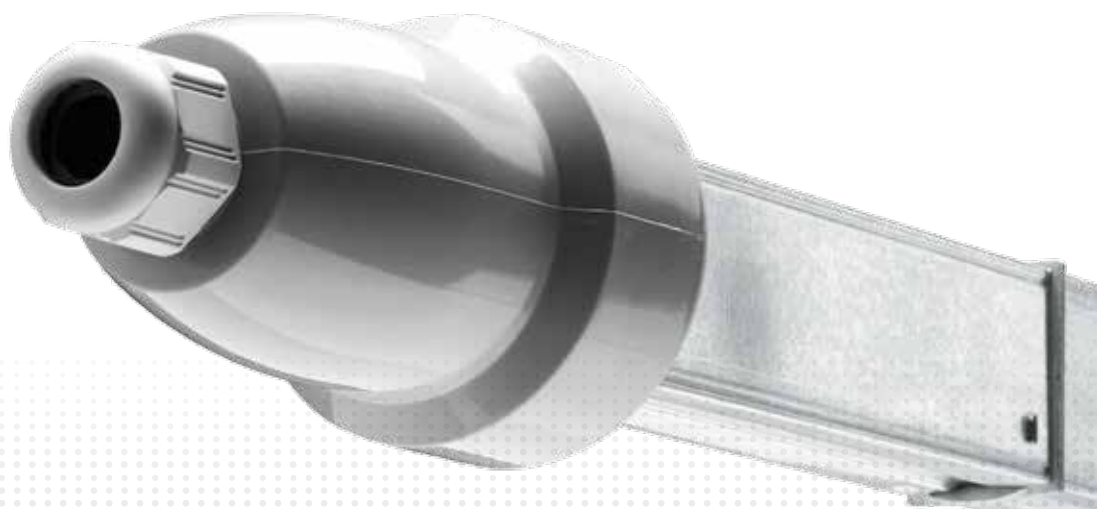
технические характеристики

		LB PLUS ТИПА (LBA)							LB PLUS ТИПА (LBB)						
		252	254	256	258	404	408	634	252	254	256	258	404	408	634
Число проводников		2	4	6	8	4	8	4	2	4	6	8	4	8	4
Габаритные размеры кожуха	ШxВ (мм)	35 x 46	35 x 46	35 x 46	35 x 46	35 x 46	35 x 46	35 x 46	35 x 77	35 x 77	35 x 77	35 x 77	35 x 77	35 x 77	35 x 77
Номинальный ток	In (А)	25	25	25	25	40	40	63	25	25	25	25	40	40	63
Номинальное рабочее напряжение	Ue (В)	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
Напряжение изоляции	Ui (В)	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
Частота	f (Гц)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 0,1 с)	I _{CW} (кАдейств.)	-	2,2	2,2	2,2	2,7	2,7	2,7	-	2,2	2,2	2,2	2,7	2,7	2,7
Пиковый ток К.З. нейтральной шины	I _{pk} [кА]	-	3,3	3,3	3,3	4,1	4,1	4,1	-	3,3	3,3	3,3	4,1	4,1	4,1
Допустимая тепловая нагрузка	I ² t [А ² s x 10 ⁶]	0,174	0,484	0,484	0,484	0,729	0,729	0,729	0,174	0,484	0,484	0,484	0,729	0,729	0,729
Активное сопротивление фазной шины при 20°C	R ₂₀ (мОм/м)	4,761	4,761	4,761	4,761	3,190	3,190	1,595	4,761	4,761	4,761	4,761	3,190	3,190	1,595
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	R _t (мОм/м)	5,656	5,656	5,656	5,656	3,802	3,802	1,901	5,656	5,656	5,656	5,656	3,802	3,802	1,901
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X (мОм/м)	0,229	0,229	0,229	0,229	0,236	0,236	0,118	0,229	0,229	0,229	0,229	0,236	0,236	0,118
Полное сопротивление фазной шины	Z (мОм/м)	4,767	4,767	4,767	4,767	3,199	3,199	1,599	4,767	4,767	4,767	4,767	3,199	3,199	1,599
Активное сопротивление шины заземления (РЕ)	R _{PE} (мОм/м)	1,695	1,695	1,695	1,695	1,695	1,695	1,695	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195	1,195
Реактивное сопротивление шины заземления при 50 Гц	X _{PE} (мОм/м)	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274	0,274
Активное сопротивление К.З. фаза - РЕ	R ₀ (мОм/м)	6,456	6,456	6,456	6,456	4,885	4,885	3,290	5,956	5,956	5,956	5,956	4,385	4,385	2,790
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	X ₀ (мОм/м)	0,451	0,451	0,451	0,451	0,458	0,458	0,340	0,503	0,503	0,503	0,503	0,510	0,510	0,392
Полное сопротивление К.З. фаза - РЕ	Z ₀ (мОм/м)	6,472	6,472	6,472	6,472	4,906	4,906	3,308	5,977	5,977	5,977	5,977	4,415	4,415	2,817
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке относительно ΔV3f (*)	Δv (В/м/А)10 ⁻³ cosφ = 0.7	4,123	3,570	3,570	3,570	2,451	2,451	1,225	4,123	3,570	3,570	3,570	2,451	2,451	1,225
	Δv (В/м/А)10 ⁻³ cosφ = 0.75	4,393	3,805	3,805	3,805	2,605	2,605	1,302	4,393	3,805	3,805	3,805	2,605	2,605	1,302
	Δv (В/м/А)10 ⁻³ cosφ = 0.8	4,662	4,038	4,038	4,038	2,757	2,757	1,378	4,662	4,038	4,038	4,038	2,757	2,757	1,378
	Δv (В/м/А)10 ⁻³ cosφ = 0.85	4,928	4,268	4,268	4,268	2,906	2,906	1,453	4,928	4,268	4,268	4,268	2,906	2,906	1,453
	Δv (В/м/А)10 ⁻³ cosφ = 0.9	5,190	4,495	4,495	4,495	3,052	3,052	1,526	5,190	4,495	4,495	4,495	3,052	3,052	1,526
	Δv (В/м/А)10 ⁻³ cosφ = 0.95	5,445	4,715	4,715	4,715	3,192	3,192	1,596	5,445	4,715	4,715	4,715	3,192	3,192	1,596
	Δv (В/м/А)10 ⁻³ cosφ = 1	5,656	4,898	4,898	4,898	3,293	3,293	1,646	5,656	4,898	4,898	4,898	3,293	3,293	1,646
Вес	p (кг/м)	1,00	1,04	1,25	1,28	1,19	1,56	1,56	1,80	1,83	2,02	2,02	1,98	2,33	2,33
Пожарная нагрузка	(кВт x ч/м)	1,0	1,0	1,9	1,9	1,0	1,9	1,9	1,1	1,1	2,1	2,1	1,1	2,1	2,1
Степень защиты	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P (Вт/м)	10,6	10,6	10,6	10,6	18,2	18,2	22,6	10,6	10,6	10,6	10,6	18,2	18,2	22,6
Мин./макс. температура окружающей среды	t [°C]	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50

(*) **Трехфазный:** $\Delta V3f = \sqrt{3}/2 \times (R_t \cos\phi + X \sin\phi)$
 $\Delta V3f(In) = I \times L \times \Delta V3f$: (зная ток и длину линии питания)
 $\Delta V3f(In)\% = (\Delta V3f(In) / U_e) \times 100 (\%)$

Для расчета **ΔV1f (однофазный) при распределенной нагрузке:**
 $\Delta V1f = 1/2 \times (2R_t \cos\phi + 2X \sin\phi)$
 $\Delta V1f(In) = I \times L \times \Delta V1f$: (зная ток и длину линии питания)
 $\Delta V1f(In)\% = (\Delta V1f(In) / U_e) \times 100 (\%)$

I = рабочий ток (А)
L = длина (м)



LB PLUS DATA

Система осветительных шинопроводов для управления освещением

LB PLUS DATA – серия осветительных шинопроводов для распределения питания и освещения в сфере услуг, со встроенной шиной управления освещением.

Общие сведения

Серия **LB PLUS DATA** предназначена для управления освещением в общественных и промышленных зданиях. Она может использоваться совместно с решениями BTicino по управлению освещением с помощью протоколов DALI и 1-10 V.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРИИ:

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

LB PLUS DATA позволяет сократить энергопотребление системы искусственного освещения (до 75% в соответствии с UNI EN 15193) благодаря автоматическому управлению.

СОКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ

Сокращение расходов на управление и обслуживание системы освещения, а также на оплату электроэнергии обеспечивает окупаемость инвестиций в течение от 6 месяцев до 5 лет.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

С помощью **LB PLUS DATA** гарантируется соответствие требованиям директив ЕС по энергоэффективности вновь построенных или реконструированных зданий.

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Уменьшение энергопотребления приводит к значительному уменьшению выбросов вредных газов. Возобновляемые источники энергии не являются единственным средством для достижения экологически устойчивого развития: отправной точкой определенно является снижение текущего потребления.

ОДИНАКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И АКСЕССУАРЫ

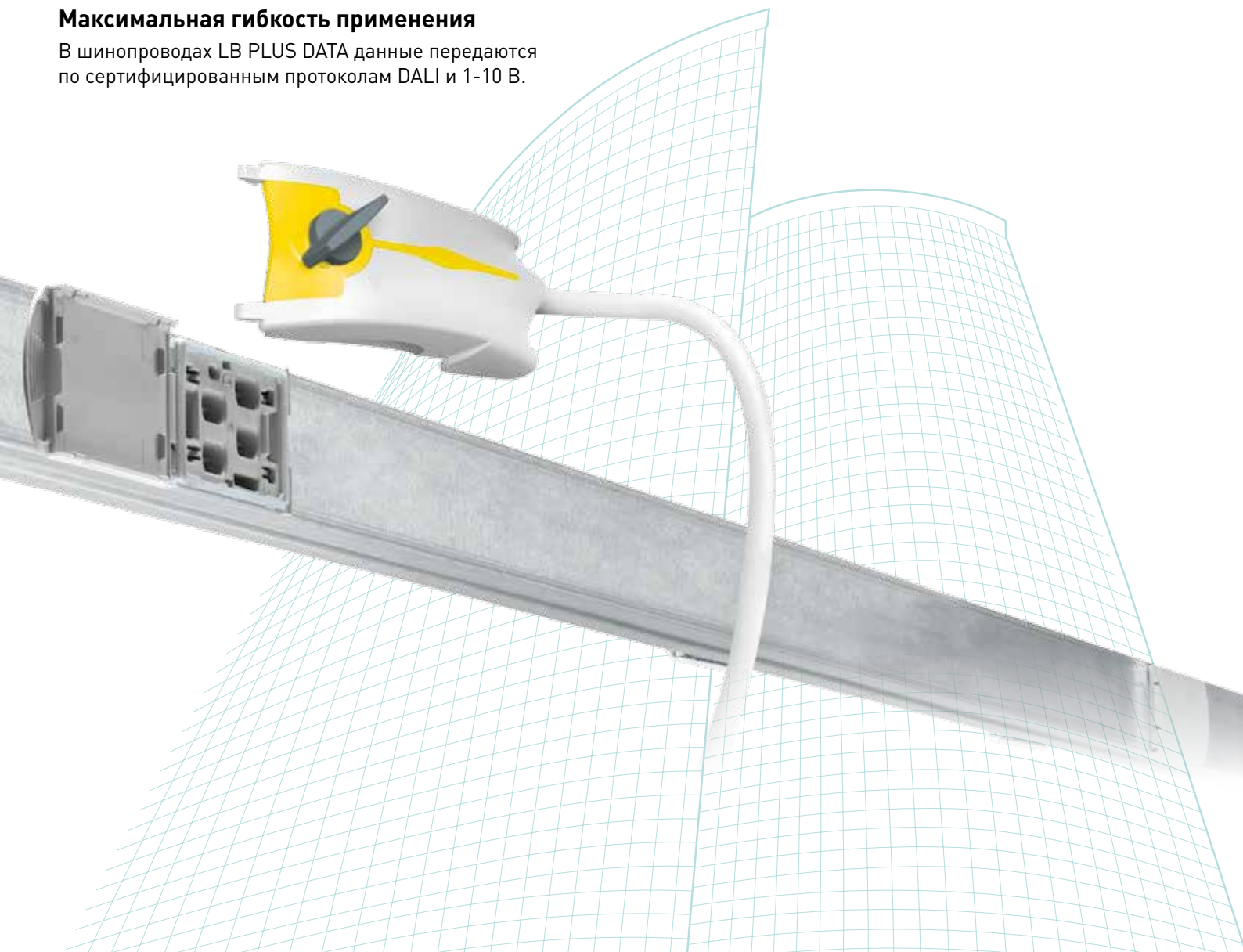
Шинопроводы **LB PLUS DATA** имеют такие же электрические и механические характеристики, как серия LB PLUS. Они рассчитаны на номинальные токи от 25 до 63 А и используют такие же монтажные принадлежности, что шинопроводы LB PLUS. Они отличаются только наличием двух специальных проводников, используемых в качестве шин систем управления освещением.

НОВЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОТВОДНЫЕ БЛОКИ

Шинопроводы **LB PLUS DATA** имеют новые отводные блоки для распределения электроэнергии и подключения шины. Отводные блоки используются для подключения светильников и различных устройств управления освещением.

Максимальная гибкость применения

В шинных проводниках LB PLUS DATA данные передаются по сертифицированным протоколам DALI и 1-10 В.



DALI С ПОЛНОЙ АДРЕСАЦИЕЙ

Все светильники подсоединяются к одному выходу шлюза DALI. Каждым светильником можно управлять независимо. Также можно управлять всеми светильниками одинаково (ВКЛ., ОТКЛ., светорегулирование) или создавать из них независимые подгруппы. Главным преимуществом такого решения является универсальность и гибкость его конфигурации. Решение может использоваться в офисах, торговых центрах с магазинами и витринами, коридорах супермаркетов и в других местах, где существуют специальные требования к управлению освещением и возможности изменения конфигурации.

DALI ШИРОКОВЕЩАТЕЛЬНЫЙ

Все светильники подключены к одному выходу интерфейса DALI и управляются одинаково (ВКЛ., ОТКЛ., светорегулирование). Индивидуальное управление балластами невозможно, но могут быть созданы проводные группы упрощенной конфигурации. Системные функции обратной связи поддерживаются. Данное решение удобно для использования на складах или в зданиях с коридорами, где не требуется управлять отдельными светильниками или их подгруппами.

1-10 В

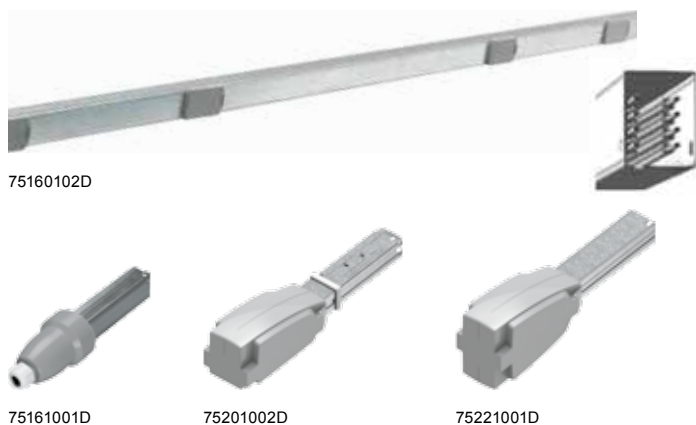
Эта технология позволяет управлять светорегулированием с помощью аналогового сигнала от 1 В (минимальный уровень освещенности) до 10 В (максимальный уровень освещенности). Включение и выключение устройств осуществляется через блок подачи питания. Все светильники подключены к одному выходу светорегулятора 1-10 В, и регулирование их свечения происходит одинаково. Из них нельзя формировать подгруппы или управлять балластами независимо. Данное решение удобно для использования на складах или в зданиях с коридорами, где не требуется управлять отдельными светильниками или их подгруппами.

DALI – это универсальный стандарт управления освещением, определяющий тип интерфейса цифрового обмена данными между модулями управления и электронными блоками подачи питания. Включенный в стандарт МЭК 60929, обеспечивает взаимозаменяемость электронных блоков подачи питания разных производителей. Более подробно о протоколе DALI можно узнать на сайте: www.dali-ag.org



LB PLUS DATA

25, 40, 63 A



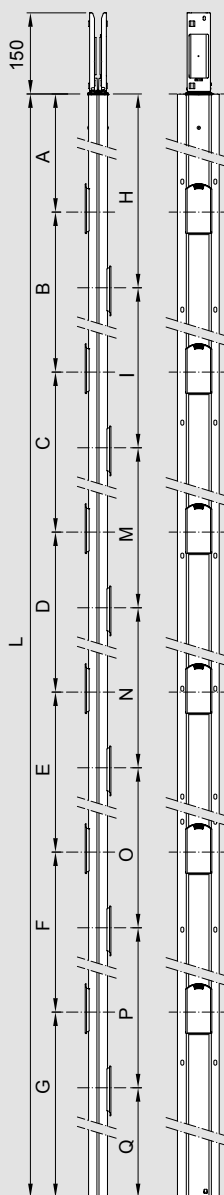
Упак.	Кат. №	Прямые элементы с шиной данных					
		Тип	Номинальный ток (А)	Длина (м)	Кол-во проводников	Количество точек отвода	Вес (кг)
6	75160102D	LBD252	25	3	2	4	3.2
6	75170102D	LBD254			4	4+4	3.2
6	75180102D	LBD256			6	4+4	3.9
6	75200102D	LBD402	40	3	2	4	3.7
2	75200111D				1.5	2	2.0
6	75220102D	LBD406	40	3	6	4+4	4.8
2	75220111D				1.5	1+1	2.5
6	75240102D				LBD632	63	3
2	75240111D	1.5	1+1	2.5			

Упак.	Кат. №	Блоки подачи питания			
		Обеспечивают поступление питания от кабельной линии в шинопровод LB PLUS. Имеют клеммы для подключения как жестких, так и гибких медных проводов с наконечниками. Торцевые блоки подачи питания поставляются с собственными заглушками (правый блок подачи питания + правая заглушка, левый блок подачи питания + левая заглушка). Центральный блок подачи питания может устанавливаться посередине линии, что позволяет уменьшить падение напряжения на ее концах и/или упрощает монтаж в ситуации, когда точка, откуда подается питание, расположена рядом с серединой линии.			

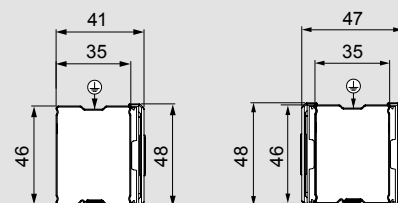
Упак.	Кат. №	Номинальный ток (А)	Кол-во проводников	Описание	Вес (кг)
1	75161001D	25	4	Правый блок подачи питания + правая торцевая заглушка	0.45
1	75201001D	40	4	Правый блок подачи питания + правая торцевая заглушка	0.85
1	75201002D			Левый блок подачи питания + левая торцевая заглушка	1.2
1	75201151D			Центральный блок подачи питания*	4.0
1	75221001D	63	4	Правый блок подачи питания + правая торцевая заглушка	0.9
1	75221002D			Левый блок подачи питания + левая торцевая заглушка	1.2
1	75221151D			Центральный блок подачи питания*	4.15
1	75241001D	63	4	Правый блок подачи питания + правая торцевая заглушка	0.9
1	75241002D			Левый блок подачи питания + левая торцевая заглушка	1.2
1	75241151D			Центральный блок подачи питания*	4.25

* С центральным блоком подачи питания поставляются две заглушки (правая и левая)

Размеры



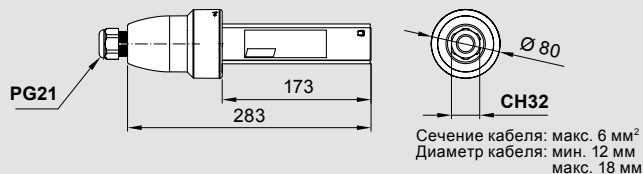
Соответствие стандарту МЭК 61439-6
 Степень защиты IP 55
 Степень защиты от внешних механических воздействий IK 07
 Номинальный ток 25-40-63 А
 Материал прямых элементов: LB PLUS - Тип А: оцинкованная сталь, толщина 0,45 мм



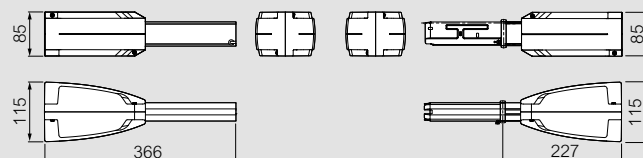
	LB PLUS DATA					
	Точки отвода (с одной стороны)			Точки отвода (с двух сторон)		
	2	2	4	1+1	2+2	4+4
L	1500	3000	3000	1500	3000	3000
A	255	1155	705	255	1155	705
B	900	1350	450	-	1350	450
C	-	-	900	-	-	900
D	-	-	450	-	-	450
E	-	-	-	-	-	-
F	-	-	-	-	-	-
G	345	495	495	1245	495	495
H	-	-	-	1145	1295	845
I	-	-	-	-	1350	450
M	-	-	-	-	-	900
N	-	-	-	-	-	450
O	-	-	-	-	-	-
P	-	-	-	-	-	-
Q	-	-	-	355	355	355

Размеры указаны в мм

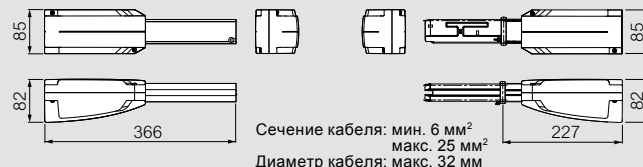
Блок подачи питания 25А



Блок подачи питания 40А / 408 / 63А



40А / 63А



LB PLUS DATA

25, 40, 63 A



75201261D

75221261D



75005014D

75005008D

Материал: самозатухающий пластик
Испытание раскаленной проволокой соответствует МЭК 60695-2-12, V0 согласно UL94. Нагрузка: 10-16-25 A

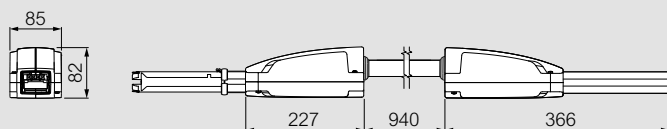
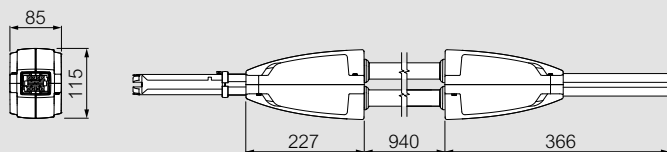
Упак.	Кат. №	Гибкие соединения	Вес (кг)
1	75201261D	25/40 A с 4 проводниками	2.25
1	75221261D	25/40 A с 8 проводниками	2.35
1	75241261D	63 A с 4 проводниками	2.45

Упак.	Кат. №	Отводные блоки только с шиной данных	Вес (кг)
1	75005014D	Отводной блок на 10 A только с шиной данных – кабель D1-D2 H05VVF длиной 1 м	0.16
1	75005064D	Отводной блок на 10 A только с шиной данных – кабель D1-D2 FG7OM1 длиной 1 м	0.16

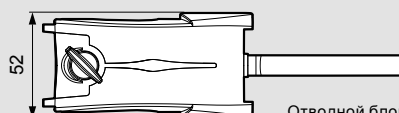
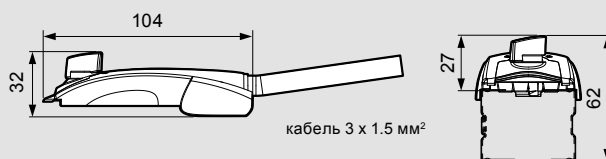
Упак.	Кат. №	Отводные блоки для передачи электроэнергии и данных	Вес (кг)
1	75005005D	Отводной блок на 16 A, с шиной данных – кабель L1-N H05VVF длиной 1 м	0.16
1	75005006D	Отводной блок на 16 A, с шиной данных – кабель L1-N FG7OM1 длиной 1 м	0.16
1	75005007D	Отводной блок на 16 A, с выбором фазы и шиной DALI – кабель L1-N H05VVF длиной 1 м	0.16
1	75005008D	Отводной блок на 16 A, с выбором фазы и шиной DALI – кабель L1-N FG7OM1 длиной 1 м	0.16

■ Размеры

Гибкое соединение 404 / 408 / 634

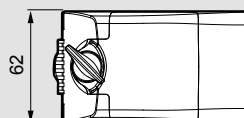
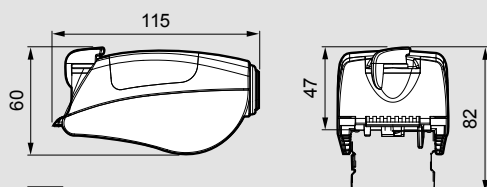


Отводной блок 10 A



Отводной блок 10 A
L1 - N серый
L2 - N оранжевый
L3 - N синий
L - N2 малиновый
D1 - D2 желтый

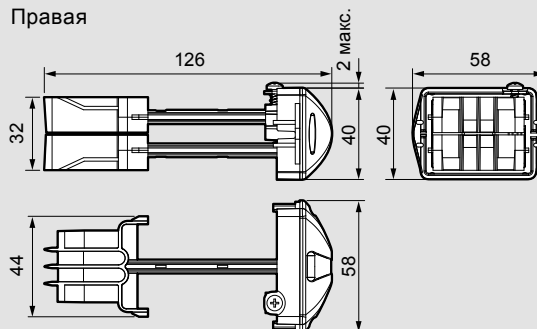
Отводной блок 16 A



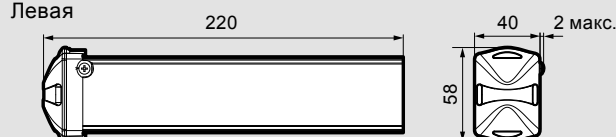
Сечение кабеля: мин. 1,5 мм²
макс. 2,5 мм²
Диаметр кабеля: мин. 8 мм
макс. 13 мм

Торцевая заглушка (поставляется вместе с блоком подачи питания)

Правая



Левая



Примечание: Для выбора других отводных блоков см. страницы 20 и 21

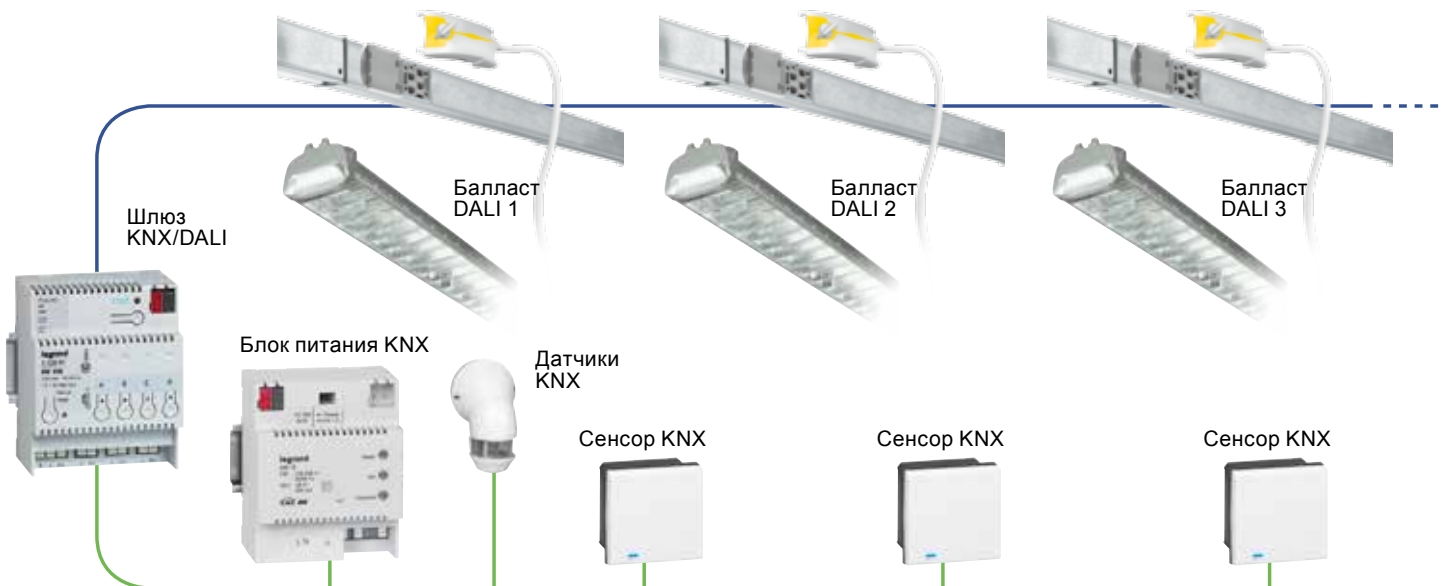
LB PLUS DATA

техническая информация

	252 + DATA	254 + DATA	256 + DATA	402 + DATA	406 + DATA	632 + DATA
ПРЯМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТИПА А С ШИННОЙ ДАННЫХ						
3 м, 4 точки отвода (4+4 и 4+2 точки отвода)	75160102D	75170102D	75180102D	75200102D	75220102D	75240102D
3 м, 3 точки отвода (3+3 точки отвода)	75160104D	75170104D	75180104D	75200104D	75220104D	-
1,5 м, 2 точки отвода (1+1 точка отвода)	75200111D	75220111D	75220111D	75200111D	75220111D	75240111D
БЛОКИ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ С ШИННОЙ ДАННЫХ						
Правый торцевой блок подачи питания + правая торцевая заглушка	75161001D	75221001D	75221001D	75201001D	75221001D	75241001D
Левый торцевой блок подачи питания + левая торцевая заглушка	75201002D	75221002D	75221002D	75201002D	75221002D	75241002D
Центральный блок подачи питания	75201151D	75221151D	75221151D	75201151D	75221151D	75241151D
ГИБКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ТРАССЫ						
Гибкое соединение	75201261D	75221261D	75221261D	75201261D	75221261D	75241261D
ОТВОДНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ДАННЫХ						
Отводной блок L1-N + шина данных, на 16 А с кабелем 5G1,5 (H05VVF) длиной 1 м	75005005D	-	75005005D	75005005D	75005005D	75005005D
Отводной блок 16 А L1-N + шина данных, с кабелем 5G1,5 (FG7OM1) длиной 1 м	75005006D	-	75005006D	75005006D	75005006D	75005006D
Отводной блок 16 А L1-N + шина данных, с кабелем 5G1,5 (H05VVF) длиной 1 м	-	75005007D	75005007D	75005007D	75005007D	75005007D
Отводной блок 16 А с выбором фазы + шина данных, с кабелем 5G1,5 (FG7OM1) длиной 1 м	-	75005008D	75005008D	75005008D	75005008D	75005008D
ОТВОДНЫЕ БЛОКИ ТОЛЬКО ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ						
Отводной блок только для передачи данных с кабелем D1-D2 (H05VVF) длиной 1 м	75005014D	75005014D	75005014D	75005014D	75005014D	75005014D
Отводной блок только для передачи данных с кабелем D1-D2 (FG7OM1) длиной 1 м	75005064D	75005064D	75005064D	75005064D	75005064D	75005064D
КРОНШТЕЙНЫ ПОДВЕСА						
Кронштейн подвеса на 60 кг (LB PLUS – Тип А)	75003000	75003000	75003000	75003000	75003000	75003000
Крюк для светильника	75003001	75003001	75003001	75003001	75003001	75003001
Кольцо для светильника	75003002	75003002	75003002	75003002	75003002	75003002
Крюк для цепи	75003005	75003005	75003005	75003005	75003005	75003005
Кронштейн для кабель-канала	75003006	75003006	75003006	75003006	75003006	75003006
Стальной трос длиной 5 м с автоматическим фиксатором	75003008	75003008	75003008	75003008	75003008	75003008
Кронштейн со стальным тросом длиной 3 м	75003009	75003009	75003009	75003009	75003009	75003009

S: одинарный
D: двойной

■ ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ



— ШИНА KNX Шина DALI интегрирована в шинопровод LB PLUS DATA, а шина KNX прокладывается отдельно.
— ШИНА DALI Все светильники получают сигнал DALI через специальный отводной блок.
 KNX устройства подключается непосредственно к шине KNX.

LB PLUS DATA

техническая информация

LB PLUS DATA

			252 DATA	254 DATA	256 DATA	402 DATA	406 DATA	632 DATA
			2+2 DATA	4+2 DATA	6+2 DATA	2+2 DATA	6+2 DATA	2+2 DATA
Число проводников								
Габаритные размеры кожуха	ШxВ	[мм]	35 x 46	35 x 46	35 x 46	35 x 46	35 x 46	35 x 46
Номинальный ток	In	[А]	25	25	25	40	40	63
Номинальное рабочее напряжение	Ue	[В]	690	690	690	690	690	690
Напряжение изоляции	Ui	[В]	690	690	690	690	690	690
Частота	f	[Гц]	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 0,1 с)	I _{cw}	[кА действ.]	-	2,2	2,2	-	2,7	2,7
Пиковый ток К.З. нейтральной шины	I _{pk}	[кА]	-	3,3	3,3	-	4,1	4,1
Допустимая тепловая нагрузка	I ² t	[А ² с x 10 ⁶]	0,174	0,484	0,484	0,262	0,729	0,729
Активное сопротивление фазной шины при 20°C	R ₂₀	мОм	4,761	4,761	4,761	3,190	3,190	1,595
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. тем.	R _t	мОм	5,656	5,656	5,656	3,802	3,802	1,901
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X	мОм	0,229	0,229	0,229	0,236	0,236	0,118
Полное сопротивление фазной шины	Z	мОм	4,767	4,767	4,767	3,199	3,199	1,599
Активное сопротивление шины заземления (РЕ)	R _{PE}	мОм	1,695	1,695	1,695	1,695	1,695	1,695
Реактивное сопротивление шины заземления при 50 Гц	X _{PE}	мОм	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222
Активное сопротивление К.З. фаза - РЕ	R _o	мОм	6,456	6,456	6,456	4,885	4,885	3,290
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	X _o	мОм	0,451	0,451	0,451	0,458	0,458	0,340
Полное сопротивление К.З. фаза - РЕ	Z _o	мОм	6,472	6,472	6,472	4,906	4,906	3,308
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке относительно ΔV _{3f} (**)	ΔV 10 ⁻³ cosφ = 0.7		4,123	3,570	3,570	2,830	2,451	1,225
	ΔV 10 ⁻³ cosφ = 0.75		4,393	3,805	3,805	3,008	2,605	1,302
	ΔV 10 ⁻³ cosφ = 0.8		4,662	4,038	4,038	3,183	2,757	1,378
	ΔV 10 ⁻³ cosφ = 0.85		4,928	4,268	4,268	3,356	2,906	1,453
	ΔV 10 ⁻³ cosφ = 0.9		5,190	4,495	4,495	3,525	3,052	1,526
	ΔV 10 ⁻³ cosφ = 0.95		5,445	4,715	4,715	3,686	3,192	1,596
	ΔV 10 ⁻³ cosφ = 1		5,656	4,898	4,898	3,802	3,293	1,646
Вес	ρ	[кг/м]	1,04	1,25	1,28	1,19	1,56	1,56
Пожарная нагрузка		[кВтч/м]	1,0	1,9	1,9	1,0	1,9	1,9
Степень защиты	IP		55	55	55	55	55	55
Степень защиты от внешних механических воздействий	IK		07	07	07	07	07	07
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P	[Вт/м]	10,605	10,605	10,605	18,250	18,250	22,635
Мин./макс. температура окружающей среды	t	[°C]	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50

(*) ТРЕХФАЗНОЕ: $\Delta V_{3f} = \sqrt{3}/2 \times (R_t \cos\phi + X \sin\phi)$
 $\Delta V_{3f}(In) = I \times L \times \Delta V_{3f}$: (зная ток и длину линии питания)
 $\Delta V_{3f}(In)\% = (\Delta V_{3f}(In) / U_e) \times 100$ (%)

Расчет ΔV_{1f} (ОДНОФАЗНОЕ) на распределенной нагрузке

$\Delta V_{1f} = 1/2 \times (2R_t \cos\phi + 2X \sin\phi)$
 $\Delta V_{1f}(In) = I \times L \times \Delta V_{1f}$: (зная ток и длину линии питания)
 $\Delta V_{1f}(In)\% = (\Delta V_{1f}(In) / U_e) \times 100$ (%)

I = рабочий ток (А)

L = длина (м)

Защита от короткого замыкания (In ≤ 100 А).

Шинопроводы серии Zucchini на номинальный ток вплоть до 100 А (LB PLUS-MS 63 и 100) надежно защищены модульными автоматическими выключателями, номинальный ток которых равен или ниже аналогичного номинального тока шинопроводов. Защита обеспечивается при токах, достигающих отключающей способности автоматических выключателей.

Изделия полностью соответствуют стандарту МЭК 61439-6

Изменение номинального тока в зависимости от температуры в помещении

Температура в помещении (°C)	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Коэффициент Kt	1.15	1.12	1.08	1.05	1.025	1	0.975	0.95	0.93	0.89

Коэффициент для учета изменения номинального тока при температуре, отличающейся от 40°C.

Таблица допустимых механических нагрузок

В таблице приведена максимально выдерживаемая нагрузка (кг), как концентрированная, так и распределенная.

LB PLUS DATA	Расстояние между кронштейнами подвеса		Концентрированная нагрузка	Распределенная нагрузка
	1,5 м		40 кг	50 кг/м (75 кг)**
2 м		30 кг	30 кг/м (60 кг)**	
3 м		20 кг	13 кг/м (39 кг)**	

** Суммарная масса распределенной нагрузки



MINISBARRE (MS)

Компактное решение
для распределения
электроэнергии
средней мощности

ШИНОПРОВОДЫ НА ТОКИ 63, 100 И 160 А

MS (Mini busbar) – серия компактных шинопроводов средней мощности, идеальное решение для распределения электроэнергии малой и средней мощности.

Благодаря высоким характеристикам и широкому ассортименту аксессуаров и отводных блоков, серия MS является лучшим компромиссом для распределения электроэнергии средней мощности в секторе обслуживания. Серия MS гарантирует эффективное и безопасное распределение электроэнергии.

Общие сведения

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРИИ MS:

- простота, быстрота и гибкость проектирования и монтажа линий питания;
- высокая прочность;
- отводные коробки с возможностью установки до 16 DIN модулей;
- соответствие стандарту МЭК 61439-6;
- передача номинального тока возможна при температуре в помещении 40°C;
- огнестойкость шинопровода в сборе соответствует требованиям стандарта МЭК 60332-3.

ШИРОКАЯ НОМЕНКЛАТУРА ОТВОДНЫХ БЛОКОВ

Отводные блоки шинопроводов серии MS могут изготавливаться в полном соответствии с техническими условиями заказчика.

ПРОСТОТА МОНТАЖА

Сборка и установка шинопроводов и аксессуаров выполняется очень просто и быстро.

КАЧЕСТВЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Все компоненты системы изготовлены из высококачественных материалов в соответствии с действующими техническими стандартами и нормами безопасности. В ходе производства тщательно контролируется изготовление каждого элемента.

ПРОСТОЕ И БЫСТРОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Прямые элементы соединяются легко и просто; электрическое и механическое соединение выполняется за одну операцию. Обеспечиваемая при этом степень защиты IP 40 может быть повышена до IP 55 путем установки крышек на места соединения и точки отвода.



ЛАБОРАТОРИИ



МАЛЫЕ И СРЕДНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Области применения

Шинопроводы серии MS широко используются для распределения электроэнергии средней мощности в лабораториях, на складах, малых и средних предприятиях и в сфере обслуживания.

Элементы линии



Центральный блок подачи питания



Гибкое соединение



Отводной блок



Набор для обеспечения степени защиты IP 55



Отводной блок

ЭЛЕМЕНТЫ ТРАССЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



Блок подачи питания

Крышка соединения, обеспечивающая степень защиты IP 55 в месте соединения

Отводные блоки с зажимами для подсоединения кабелей сечением до 25 мм². Корпус из самозатухающей ударопрочной пластмассы с высокими изоляционными качествами. Блок может устанавливаться и сниматься под напряжением. Номинальный ток от 16 до 32 А

Группа Legrand поставляет различные элементы, позволяющие удовлетворить любые требования по монтажу шинопроводов:

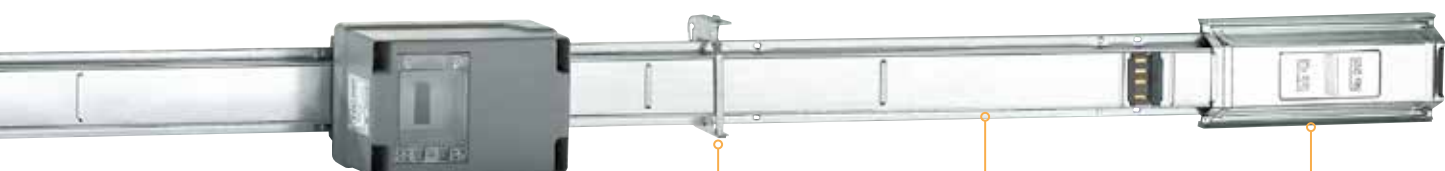
- а) Углы (90°) позволяют изменять направление трассы по вертикали и горизонтали. Быстро присоединяются и подобно прямым элементам, обеспечивают в стандартном исполнении степень защиты IP 40 (при установке дополнительных элементов – IP 55);
- б) Т-образные и Х-образные элементы: поставляются по заказу для специальных применений;
- в) Гибкий угол для шинопроводов с номинальным током 63, 100 и 160 А. Позволяет изменять направление трассы по вертикали и горизонтали на угол, отличный от 90°;

г) Прямые элементы с огнепреградительным барьером (внутренним и внешним). Данные элементы используются при прохождении шинопровода сквозь огнеупорные стены. Результаты лабораторных испытаний на соответствие требованиям стандартов DIN 4102-9 и МЭК 1366-3 подтверждают, что при их установке огнепреградительные свойства стен остаются неизменными;

д) Вертикальная установка*

Прямые элементы с устройством осевой блокировки, которое предотвращает «проскальзывание» проводников вниз под действием силы тяжести при установке шинопровода в вертикальном положении. Элементы данного типа устанавливаются через каждые 10 м вертикальной линии.

* За подробной информацией обращайтесь в представительство Группы Legrand в вашем регионе



Кронштейн подвеса для крепления к стене или опорному приспособлению

Прямые элементы с точками отвода через каждые 1000 мм с обеих сторон

Торцевая заглушка, обеспечивающая степень защиты на конце линии IP 55



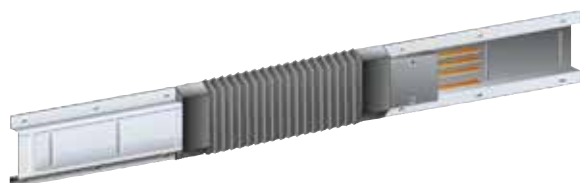
Minisbarre (MS) 63, 100, 160 A

компоненты шинопровода



51530351

51500461



51511261

Соответствие стандарту: МЭК 61439-6

Номинальная температура: 40°C

Степень защиты: IP 40 / 55

Толщина: 0,8 мм

Размеры: 39 x 97 мм

Количество проводников: 4 одинакового сечения (3К + 3)

Огнестойкость шинопровода в сборе соответствует требованиям стандарта МЭК 60332-3

Разделительные изолирующие перегородки между проводниками для большей прочности на 20% состоят из стекловолокна, обладают классом огнестойкости V1 согласно UL94 и выдерживают испытание раскаленной проволокой в соответствии с МЭК 60695-2-10

Упак.	Кат. №			Прямые элементы	
	MS63 (63A)	MS100 (100A)	MS160 (160A)	Длина (м)	Кол-во точек отвода
1	51530101	51510101	51520101	3	3+3
1	51530116	51510116	51520116	2	2+2
1	51530115	51510115	51520115	1.5	1+1
1	51530114	51510114	51520114	1	1+1
1	51530112	51510112	51520112	<1.5	*
1	51530113	51510113	51520113	>1.5	*

Упак.	Кат. №			Гибкие соединения (угловой отвод) – IP 55
	MS63	MS100	MS160	
1	51511261	51511261	51521261	Гибкое соединение

Упак.	Кат. №				Угловые отводы – IP 55	
	MS63	MS100	MS160		Тип	
1	51530351	51500361	51520351	Горизонтальный	Правый	Левый
1	51530361	51500362	51520361		Левый	
1	51530451	51500461	51520451	Вертикальный	Правый	Левый
1	51530461	51500462	51520461		Левый	

* Количество точек отвода определяется длиной элемента

Minisbarre (MS) 63, 100, 160 A

блоки подачи питания



51511052



51511151

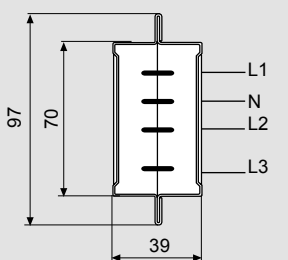
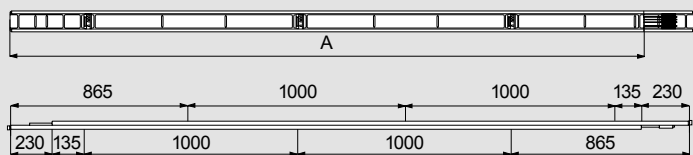
Упак.	Кат. №		Блоки подачи питания	
	MS63 (63 A)	MS100 (100 A)	Описание	Тип
2	51511051	51511051	Центральный	Правый
2	51511052	51511052		Левый
1	51511151	51511151	Промежуточный	
1	MS160 (160 A)		Центральный	Правый
1	51521051			Левый
1	51521052			
1	51521151		Промежуточный	

Примечание: Правый – Стандартный блок подачи питания
Левый – Торцевой блок подачи питания

Minisbarre (MS) 63, 100, 160 A

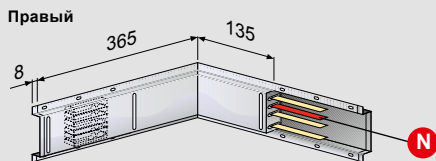
компоненты шинпровода и блоки подачи питания

Размеры

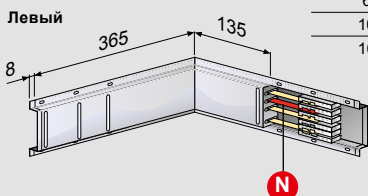


Номинальный ток (А)	Кат. №	A (м)	Вес (кг)
63	51530101	3	6.0
	51530116	2	4.0
	51530115	1.5	3.0
	51530114	1	2.0
	51530112	< 1.5	-
100	51510101	3	7.5
	51510116	2	5.0
	51510115	1.5	3.75
	51510114	1	2.5
	51510112	< 1.5	-
160	51520101	3	8.4
	51520116	2	5.6
	51520115	1.5	4.2
	51520114	1	2.8
	51520112	< 1.5	-
	51520113	> 1.5	-

Горизонтальный угол

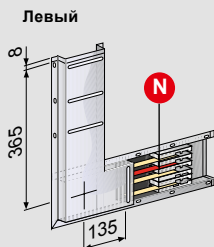
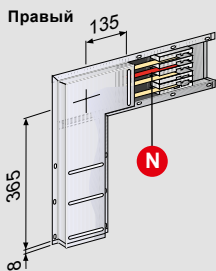


Номинальный ток (А)	Правый	Левый	Вес (кг)
63	51530351	51530361	1.600
100	51500361	51500362	1.600
160	51520351	51520361	2.600



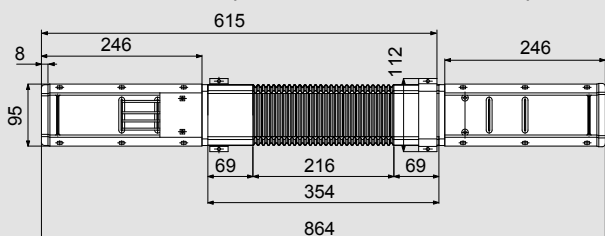
Правый и левый углы отличаются положением соединительных блоков.

Вертикальный угол

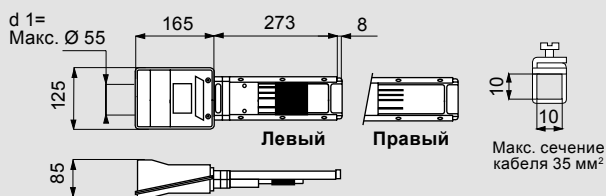


Номинальный ток (А)	Правый	Левый	Вес (кг)
63	51530451	51530461	1.600
100	51500461	51500462	1.700
160	51520451	51520461	2.700

Гибкое соединение (Кат. № 51511261 и 51521261)

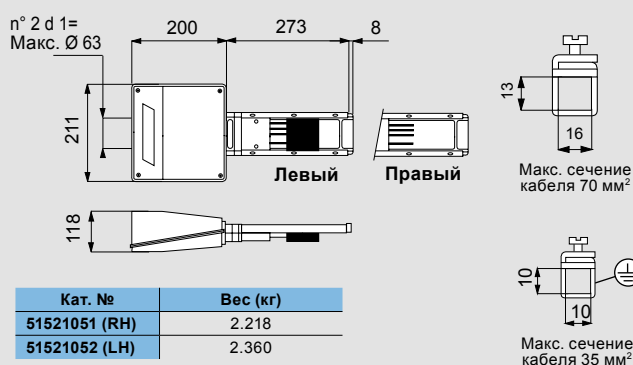


MS63 - MS100



Кат. №	Вес (кг)
51511051 (RH)	1.732
51511052 (LH)	1.874

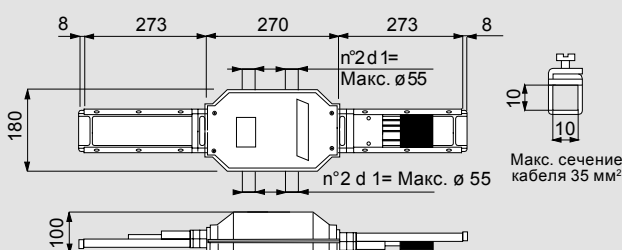
MS160



Кат. №	Вес (кг)
51521051 (RH)	2.218
51521052 (LH)	2.360

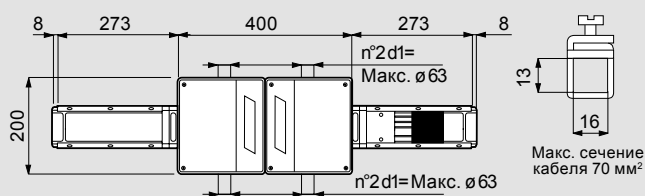
Доступны по запросу версии с выключателями-разъединителями

Промежуточный блок подачи питания MS63 - MS100

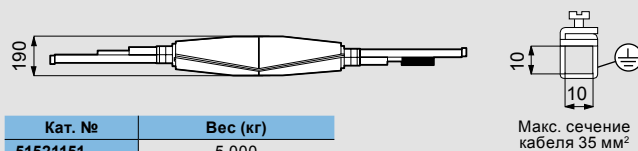


Кат. №	Вес (кг)
51511151	3.500

MS160



Кат. №	Вес (кг)
51521151	5.000



Minisbarre (MS) 63, 100, 160 A

отводные блоки



51515071

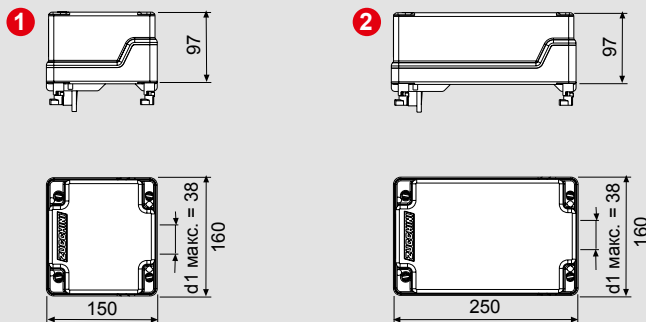


51515074

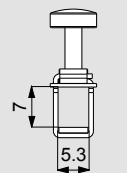
Упак.	Кат. №	Отводные блоки	Номи-нальный ток (А)
1	51515071	1 Пустой отводной блок с DIN рейкой на 4 модуля и непрозрачной крышкой	32
1	51515076*	1 Пустой отводной блок с держателем предохранителя CH 10 (10,3 x 38 мм)	32
1	51515077*	1 Пустой отводной блок с держателем предохранителя D01	16
1	51515078*	1 Пустой отводной блок с держателем предохранителя D02	32
1	51515072	1 Пустой отводной блок с DIN рейкой на 4 модуля и прозрачной крышкой	32
1	51515073	2 Пустой отводной блок с DIN рейкой на 8 модуля и непрозрачной крышкой	32
1	51515074	2 Пустой отводной блок с DIN рейкой на 4 модуля (удлиненный)	32
1	51515075	2 Пустой отводной блок с DIN рейкой на 8 модуля и прозрачной крышкой (удлиненный)	32

* Предохранители в комплект поставки не входят

Размеры



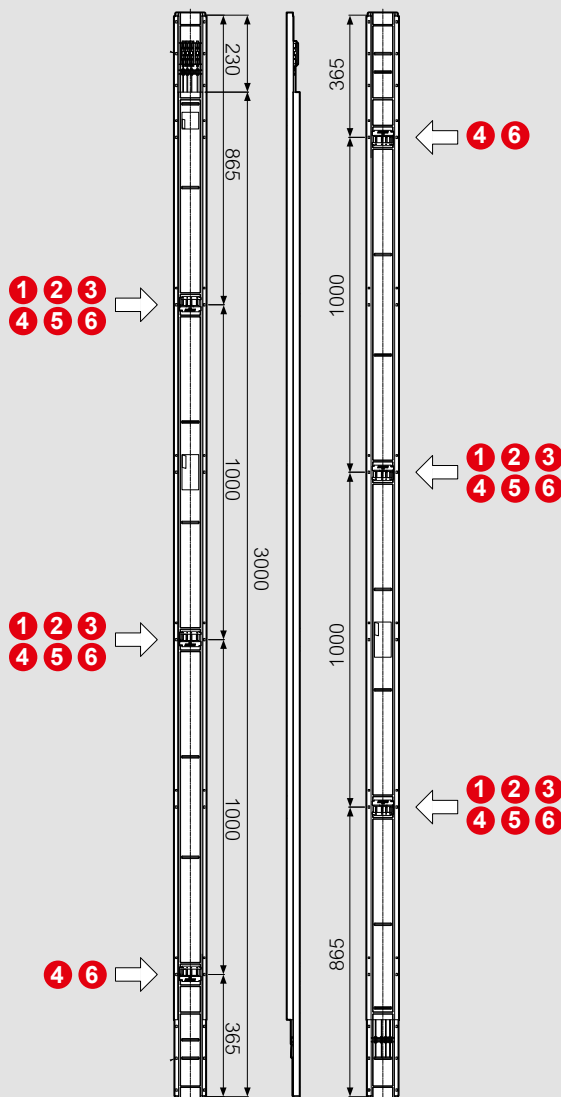
Кат. №	Вес (кг)
51515071	0.680
51515076	0.680
51515077	0.950
51515078	0.950
51515072	0.730
51515073 *	0.930
51515074 *	0.960
51515075 *	0.990



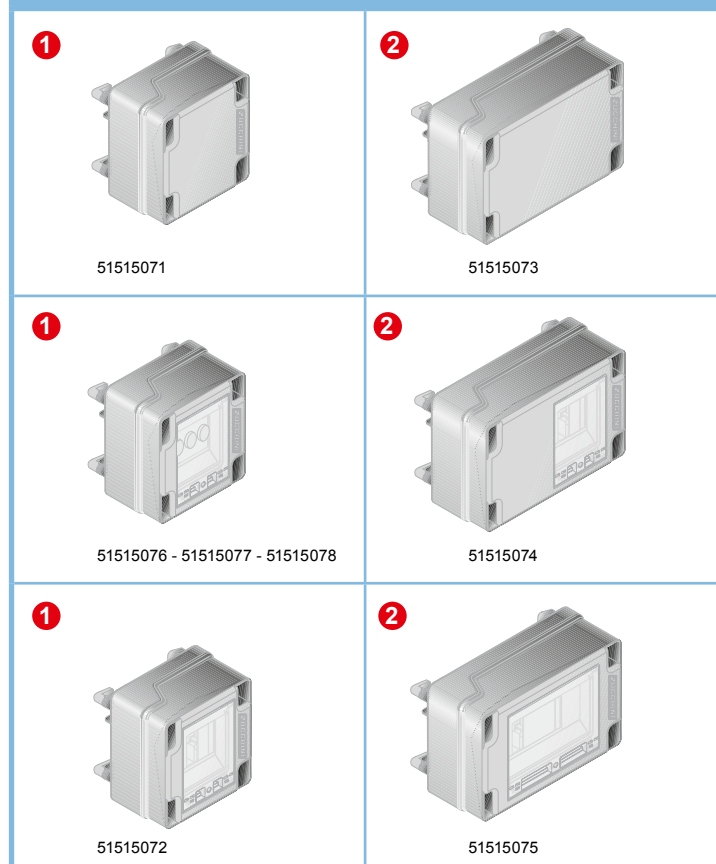
Макс. сечение кабеля 16 мм²

Макс. пропускаемая энергия: 400.000 А²с
 Макс. рассеиваемая мощность: 10 Вт (16 Вт при удлиненном корпусе)
 Полностью изолированный корпус

Типы установки отводных блоков



Типы отводных блоков



Minisbarre (MS) 63, 100, 160 A

отводные блоки



Упак.	Кат. №	Отводные блоки с выключателем, заблокированным с крышкой	Номинальный ток (А)
2	51515051*	3 С держателем предохранителя СН10 (10,3 X 38 мм)	16
2	51515052*	4 С держателем предохранителя СН14 (14 X 51 мм)	50
1	51515057	5 С прозрачной крышкой	63
1	51515056	5 С прозрачной крышкой и откидным окошком (4 модуля)	63
1	51515067	5 С откидным окошком (7 модулей)	63
1	51515058	6 С откидным окошком (16 модулей)	63

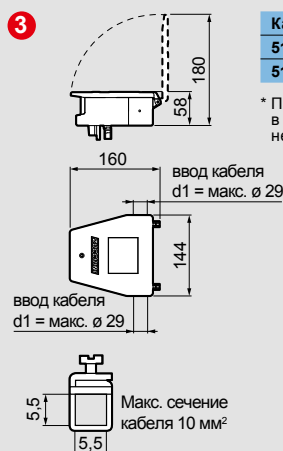
* Предохранители в комплект поставки не входят

Типы отводных блоков	
<p>3</p> <p>51515051</p>	<p>5</p> <p>51515057</p>
<p>4</p> <p>51515052</p>	<p>5</p> <p>51515056</p>
<p>6</p> <p>51515058</p>	<p>5</p> <p>51515067</p>

Размеры

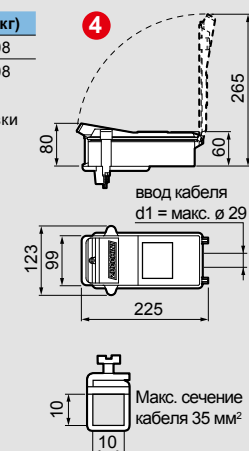
Кат. № 51515051

Номинальный ток = 16 А

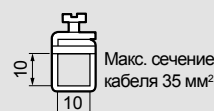


Кат. № 51515052

Номинальный ток = 50 А



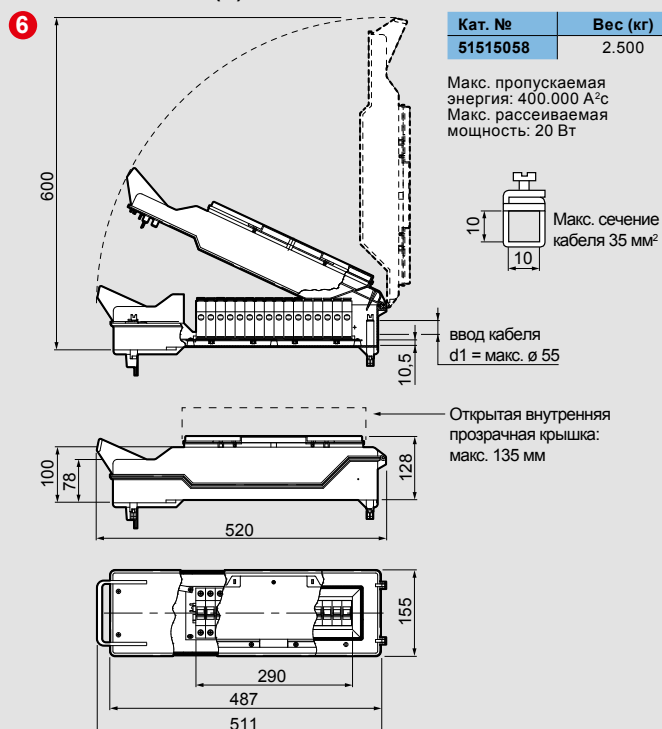
Номинальный ток (А) = 63 А



Кат. №	Вес (кг)
51515057	1.100
51515056	1.200
51515067	1.100

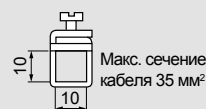
Макс. пропускемая энергия: 400.000 А²с
Макс. рассеиваемая мощность: 20 Вт

Номинальный ток (А) = 63 А



Кат. №	Вес (кг)
51515058	2.500

Макс. пропускемая энергия: 400.000 А²с
Макс. рассеиваемая мощность: 20 Вт



Minisbarre (MS) 63, 100, 160 A

аксессуары для монтажа и огнепреградительные барьеры



Упак.	Кат. №	Аксессуары для монтажа
1	51501351	Торцевая заглушка
5	51500161	Крышка соединения IP 55 (для всех)
12	51500160	Крышка точки отвода IP 55 (6 через каждые 3 м прямого элемента)
10	51002002	Кронштейн подвеса (1 кронштейн через каждые 2 м)

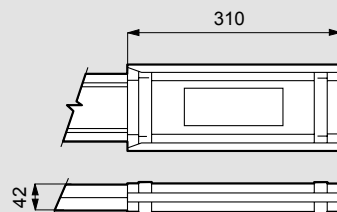
Упак.	Кат. №	Огнепреградительные барьеры E120
1	515EFB01	Внешний огнепреградительный барьер (63A-100A-160A)
1	515IFB01	Внутренний огнепреградительный барьер (63A-100A-160A)

Minisbarre (MS) 63, 100, 160 A

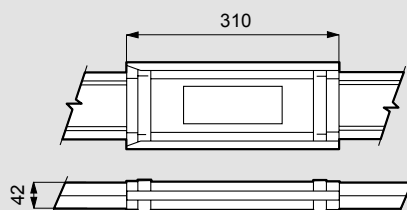
аксессуары для монтажа

■ Размеры

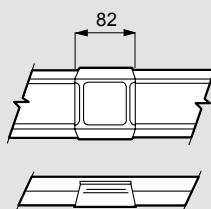
Торцевая заглушка Кат. № 51501351



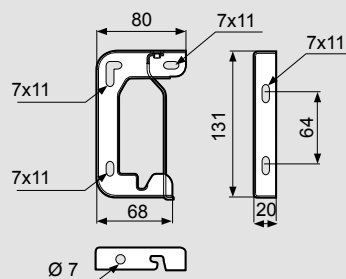
Крышка соединения IP 55 Кат. № 51500161



Крышка точки отвода IP 55 Кат. № 51500160



Кронштейн подвеса Кат. № 51002002



Minisbarre (MS)

техническая информация

■ Прямые элементы

Прямые элементы шинопроводов серии MS обладают следующими особенностями:

- Кошух изготовлен из высококачественной стали, оцинкованной по методу Сендимира. Толщина стенок позволяет использовать его в качестве проводника защитного заземления (PE), электрическая целостность которого обеспечивается без использования дополнительных принадлежностей
 - Размеры шинопроводов: 39 x 97 мм
 - Количество проводников: четыре, одинакового сечения (3К+З) при номинальном токе 63, 100 и 160 А
 - Разделительные изолирующие перегородки между проводниками для большей прочности на 20% состоят из стекловолокна, обладают классом огнестойкости V1 согласно UL94 и выдерживают испытание раскаленной проволокой в соответствии с МЭК 60695-2-10
 - Точки отвода располагаются через 1 м с обеих сторон шинопровода (по 2 + 2 точки на 3 м) и готовы для подсоединения отводных блоков и коробок
 - Блок электрического соединения с посеребренными медными контактами позволяет автоматически соединять проводники фаз и контакты защитного заземления (PE)
- Прямые элементы соединяются легко и просто; электрическое и механическое соединение выполняется за одну операцию
- Обеспечиваемая при этом степень защиты IP 40 может быть повышена до IP 55 путем установки крышек на места соединения и точки отвода. Огнестойкость шинопровода в сборе соответствует требованиям стандарта МЭК 60332-3

■ Элементы крепления

Для того, чтобы прикрепить шинопровод к строительным конструкциям, на него надевается кронштейн подвеса, отверстия которого соединяются винтами с отверстиями соответствующих опорных приспособлений

■ Отводные блоки

Используются для подачи питания на одно- и трехфазные нагрузки с номинальным током до 63 А.

Блоки обладают следующими особенностями:

- Контакт защитного заземления (PE) замыкается первым при установке блока в точку отвода, и размыкается последним при его снятии
- Все пластмассовые детали успешно прошли испытание раскаленной проволокой в соответствии с МЭК 60695-2-10 и имеют класс огнестойкости V1 согласно UL94
- В стандартном исполнении степень защиты IP 55 обеспечивается без использования дополнительных принадлежностей
- Могут устанавливаться и сниматься, когда шинопровод находится под напряжением и при включенной нагрузке (до 32 А). Блоки выпускаются в различных исполнениях:
- Пустые блоки 63 А с клеммной колодкой для подсоединения кабелей, встроеной DIN-рейкой и прозрачной дверцей
- Блоки 16 А с тремя держателями цилиндрических предохранителей 10,3 x 38 мм
- Блоки 16/32 А с тремя держателями цилиндрических предохранителей DIAZED (D01: 16 А; D02: 32 А)
- Блоки 50 А с держателями цилиндрических предохранителей 14 x 51 мм
- Блоки 63 А на 4, 7, 16 DIN модулей
- Блоки 16-63 А с выключателем, заблокированным с крышкой

■ Блок подачи питания

Обеспечивает поступление питания от кабельной линии в шинопровод серии MS, быстро и легко устанавливается на прямые элементы. Винтовые зажимы позволяют подсоединять медные кабели сечением до 35 мм² для блоков 63/100 А и 70 мм² для блоков 160 А. Отверстие для ввода кабеля расположено в задней части блока. В серию MS входит центральный блок подачи питания и блок подачи питания с выключателем-разъединителем, позволяющим отключать линию питания для выполнения обслуживания или изменения схемы

■ Торцевая заглушка

Обеспечивает степень защиты IP 55 для конца линии питания

Minisbarra (MS)				
		63	100	160
Число проводников		4		
Габаритные размеры кожуха	AxB [мм]	39x97		
Номинальный ток	In [А]	63	100	160
Номинальное рабочее напряжение	Ue (В)	750		
Напряжение изоляции	Ui (В)	750		
Частота	f (Гц)	50		
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 0,1 с)	Icw [кА] ср.кв.	3,5	5	5,5
Пиковый ток К.З. нейтральной шины	Ipk [кА]	5,25	10	
Допустимая тепловая нагрузка	I ² t [А ² с x 106]	1,23	2,5	3,03
Активное сопротивление фазной шины при 20 °С	R ₂₀ [МОм/м]	1,250	0,837	0,478
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X [МОм/м]	0,366	0,247	0,247
Полное сопротивление фазной шины	Z [МОм/м]	1,302	0,873	0,538
Активное сопротивление шины заземления (PE)	R _{PE} [МОм/м]	0,857	0,857	0,857
Реактивное сопротивление шины заземления при 50 Гц	X _{PE} [МОм/м]	0,090	0,102	0,102
Активное сопротивление К.З. фаза - PE	R ₀ [МОм/м]	2,110	1,690	1,340
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	X ₀ [МОм/м]	0,456	0,349	0,349
Полное сопротивление К.З. фаза - PE	Z ₀ [МОм/м]	2,160	1,730	1,380
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке относительно ΔV3f (*)	Δv [В/м/А]10 ⁻³ cosφ = 0.7	1,102	0,806	0,547
	Δv [В/м/А]10 ⁻³ cosφ = 0.75	1,148	0,842	0,564
	Δv [В/м/А]10 ⁻³ cosφ = 0.8	1,191	0,875	0,579
	Δv [В/м/А]10 ⁻³ cosφ = 0.85	1,231	0,906	0,591
	Δv [В/м/А]10 ⁻³ cosφ = 0.9	1,264	0,934	0,600
	Δv [В/м/А]10 ⁻³ cosφ = 0.95	1,288	0,954	0,602
Δv [В/м/А]10 ⁻³ cosφ = 1	1,251	0,934	0,563	
Вес	[кг/м]	2,0	2,5	2,8
Пожарная нагрузка	[кВтч/м]	1,64		
Степень защиты	IP	40/55		
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	17,21	32,34	49,93
Мин. / макс. температура окружающей среды	t [°C]	-5/50		

(*) ТРЕХФАЗНОЕ:

$$\Delta V_{3f} = \sqrt{3}/2 \times (R_t \cos\phi + X \sin\phi)$$

$$\Delta V_{3f}(In) = I \times L \times \Delta V_{3f}: \text{(зная ток и длину линии питания)}$$

$$\Delta V_{3f}(In)\% = (\Delta V_{3f}(In) / U_e) \times 100 \%$$

Расчет ΔV1f (однофазное) на распределенной нагрузке:

$$\Delta V_{1f} = 1/2 \times (2R_t \cos\phi + 2X \sin\phi)$$

$$\Delta V_{1f}(In) = I \times L \times \Delta V_{1f}: \text{(зная ток и длину линии питания)}$$

$$\Delta V_{1f}(In)\% = (\Delta V_{1f}(In) / U_e) \times 100 \%$$

I = рабочий ток (А)

L = длина (м)





MEDIUM RATING (MR)

Производительность
и функциональность
распределения
электроэнергии
средней мощности

ШИНОПРОВОДЫ НА ТОКИ ОТ 160 ДО 1000 А

MR (Medium Rating) – серия шинопроводов для распределения электроэнергии средней мощности в производственных помещениях, а также для поэтажного распределения электроэнергии (световые шахты) в общественных и коммерческих зданиях (банках, офисных и торговых зданиях и т. д.).

Общие сведения

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРИИ MR:

- простота, быстрота и гибкость проектирования и монтажа линий питания;
- шинопроводы на токи 160-1000 А выпускаются с проводниками из алюминиевого сплава, и на токи 250-1000 А – с проводниками из меди чистотой 99,9%;
- соответствие стандарту МЭК 61439-6;
- передача номинального тока возможна при температуре в помещении 40°C.

ШИРОКАЯ НОМЕНКЛАТУРА ОТВОДНЫХ БЛОКОВ

Отводные блоки шинопроводов серии MR могут изготавливаться в полном соответствии с техническими условиями заказчика, на номинальный ток от 16 до 1000 А с возможностью комплектации аппаратами защиты: предохранителями, модульными автоматическими выключателями и автоматическими выключателями в литом корпусе.

КАЧЕСТВЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Все компоненты системы изготовлены из высококачественных материалов в соответствии с действующими техническими стандартами и нормами безопасности. В ходе производства тщательно контролируется изготовление каждого элемента.

ПРОЧНОСТЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

Шинопроводы серии MR отличаются легкостью монтажа и максимальной функциональностью применения. Благодаря продуманной конструкции и высокой прочности компонентов они являются одними из наиболее надежных шинопроводов из представленных на рынке.

МАКСИМАЛЬНО ЭФФЕКТИВНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Серия MR идеально подходит для центров обработки данных, а также для вертикального (поэтажного) распределения, при котором требуется установка огнеградительных барьеров или секций с компенсатором теплового расширения. Тепловое расширение проводников компенсируется соединением типа «моноблок».

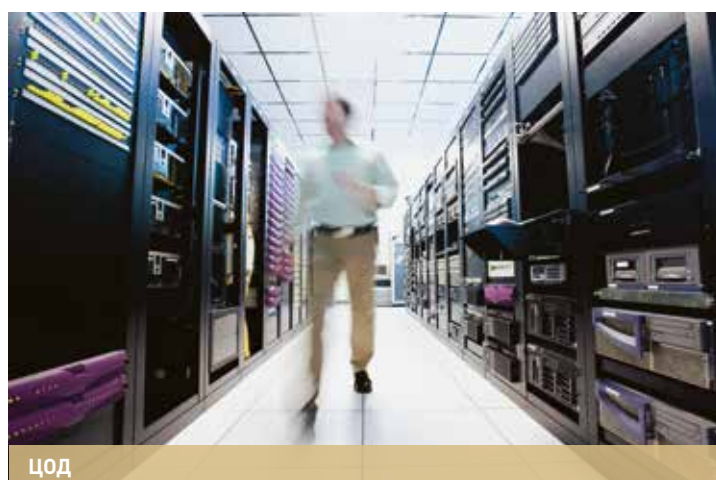
Сферы применения

Шинопроводы **серии MR** могут использоваться в следующих сферах:

- промышленность,
- высотные здания,
- больницы,
- ЦОД (Центры обработки и хранения данных),
- торговые центры и т.д.



ВЫСОТНЫЕ ЗДАНИЯ



ЦОД



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Аксессуары для монтажа



Металлический торцевой блок подачи питания



Блок подачи питания от трансформатора или щита



Горизонтальный угол



Вертикальный угол



Торцевая заглушка



Крышка точки отвода IP 55 (в комплекте)



Отводной блок

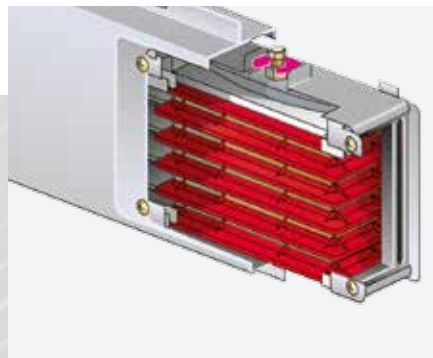


Отводной блок с крышкой размыкателем

ОСОБЕННОСТИ

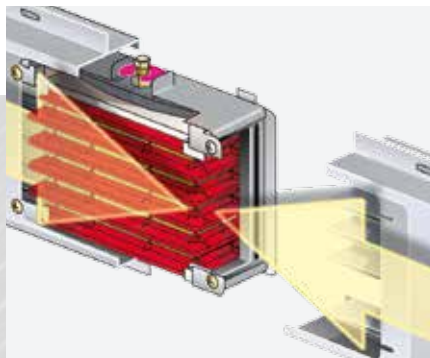
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТИПА «МОНОБЛОК»

Все элементы трассы шинпровода (прямые элементы, углы и т. д.) поставляются вместе с установленным на заводе соединением типа «моноблок». Эта система обеспечивает быструю установку и простоту в обслуживании и хранении.



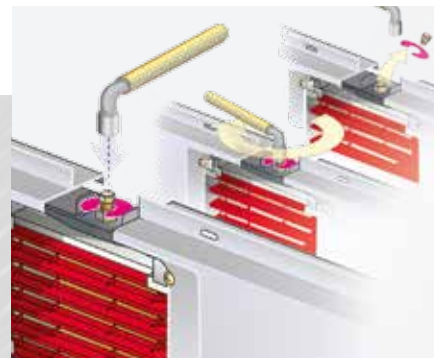
ОЧЕНЬ БЫСТРЫЙ МОНТАЖ

Соединение типа «моноблок» и болт со срывной головкой обеспечивают очень быструю сборку элементов трассы шинпровода.



ДИНАМОМЕТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТИПА «МОНОБЛОК»

Затягивание «динамометрического» болта на соединении «моноблок» до срыва его головки обеспечивает электрическое соединение элементов. Срыв головки гарантирует долговременную надежность и безопасность работы. Соединение не требует обслуживания. При повторном использовании моноблока следует затянуть второй болт динамометрическим ключом с моментом затяжки, указанным в инструкции по монтажу.



ЗАЩИТНЫЕ КРЫШКИ

Если соединение типа «моноблок» не было затянуто должным образом, то головка динамометрического болта не допустит механического соединения до конца. Крышки соединений и уплотнения защищают элемент во время транспортировки и хранения, и будучи установленными, обеспечивают механическую прочность и степень защиты.



СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ

Шинпровода MR стандартного исполнения обеспечивают степень защиты IP 55.



ПРЕВОСХОДНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ОГНЮ

Шинпровод MR имеет в своем составе пожарозащитные элементы «огнепреградительный барьер» (S120 согласно стандарту DIN – 4102-9), которые гарантируют, что шинпровод будет функционировать в условиях пожара (E120 согласно стандарту МЭК 1366). Пожарная нагрузка шинпровода MR чрезвычайно мала по сравнению с количеством пластика, необходимых для изоляции кабелей такой же мощности.



ИСПЫТАНИЕ РАСКАЛЕННОЙ ПРОВОЛОКОЙ

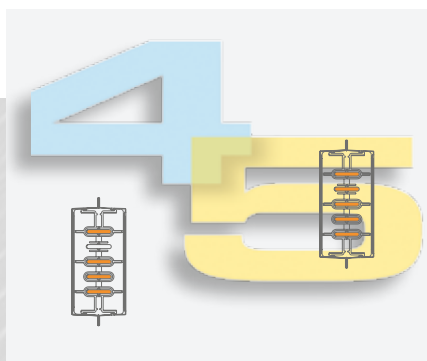
Все применяемые пластмассы выдержали испытание раскаленной проволокой (в соответствии со стандартом МЭК 61439-6).



ТИПЫ

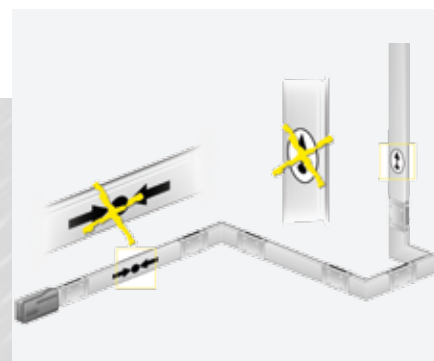
Шинопровод MR имеет 4 проводника одинакового сечения (3L+N), а кожух является проводником защитного заземления (PE). Шинопровод MRf (full – полный) имеет 5 проводников одинакового сечения (3L+N+FE+PE). Шинопроводы MR и MRf имеют кожух из оцинкованной стали, который по запросу может быть окрашен (необходимо указать код цвета RAL при заказе).

*MR/MRf 1000 A цвет RAL 7035



ПРОСТОЙ И НАДЕЖНЫЙ

Соединение типа «моноблок» обеспечивает компенсацию теплового расширения проводников, таким образом отпадает необходимость использования специальных компенсирующих элементов, даже в относительно длинных трассах. Если шинопровод установлен вертикально (позажанное распределение) не нужно использовать элементы осевой блокировки, поскольку «моноблок» препятствует скольжению проводников.



МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОЧНОСТЬ

Шинопроводы серии MR разрабатывались для тяжелых производственных условий. Степень защиты от ударов кожуха шинопровода MR максимальна для стандарта МЭК 60068-2-62: IK10.



НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАТЕРИАЛА ПРОВОДНИКОВ (А)

Алюминий	160	250	315	400	500	630	800	1000
Медь	-	250	315	400	-	630	800	1000



ЭЛЕМЕНТЫ ТРАССЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ



Группа Legrand поставляет различные элементы, позволяющие удовлетворить любые требования по монтажу шинопроводов:

- а) Углы (90°) позволяют изменять направление трассы по вертикали и горизонтали. Система быстрого соединения такая же, как у прямых элементов. Стандартная степень защиты IP 55;
- б) Т-образные, Х-образные элементы, а также двойные Z-образные углы. Стандартная степень защиты IP 55;
- в) Прямые элементы с огнепреградительными барьерами (внутренними и внешними) S120 (сертифицированная огнестойкость – 120 мин.). Лабораторные испытания согласно стандартам DIN 4102-9 и МЭК 1366-3 подтвердили, что при правильной установке данные элементы сохраняют огнезащитные свойства стен;

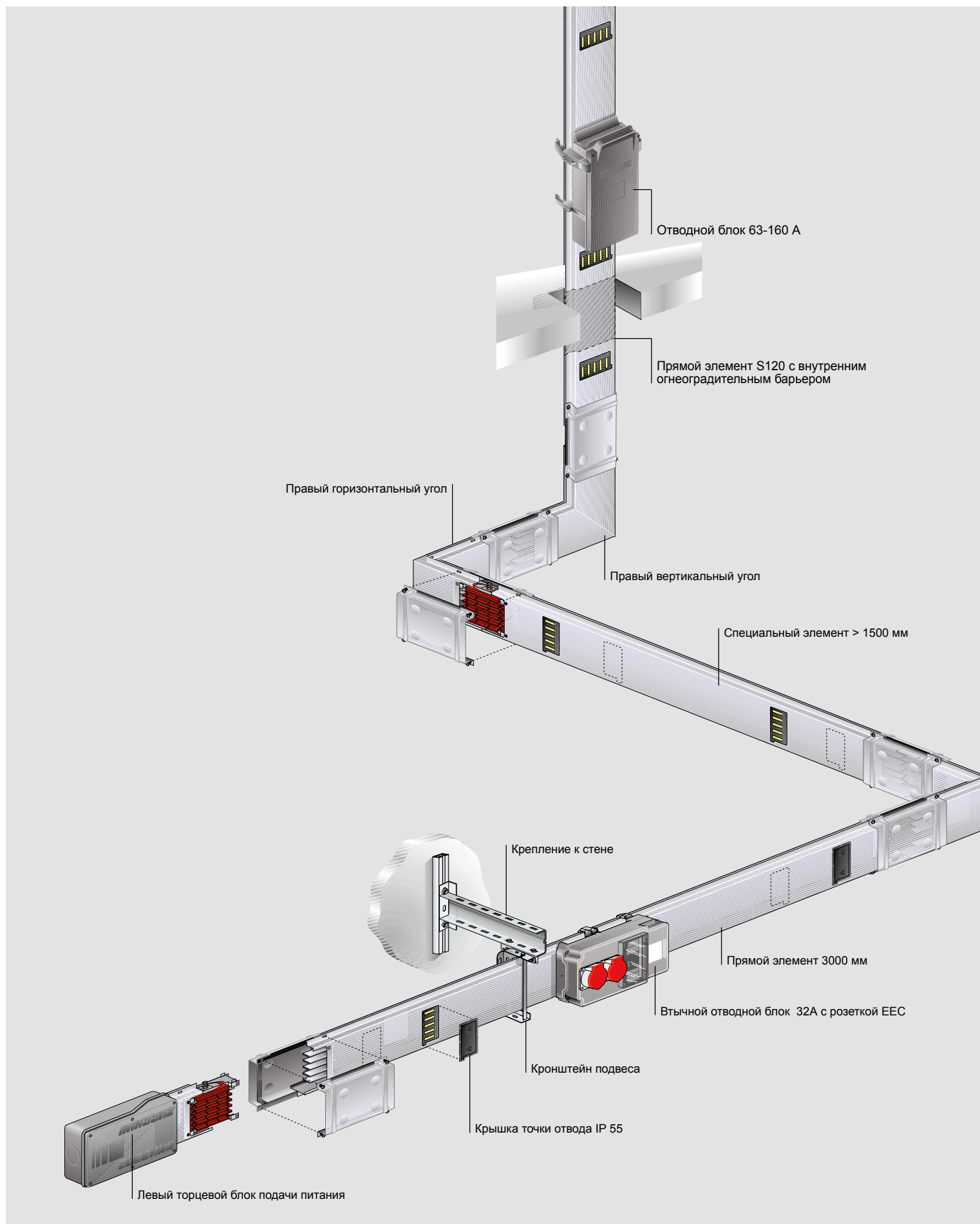
- г) Прямые элементы с пятью точками отвода с одной стороны, идеально подходящие для вертикального распределения или для применений с большим количеством отводов;
- д) Прямые элементы с 5 + 5 точками отвода с одной стороны, идеальное решения для ЦОД;
- е) Прямые элементы без точек отвода, предназначенные только для передачи электроэнергии.

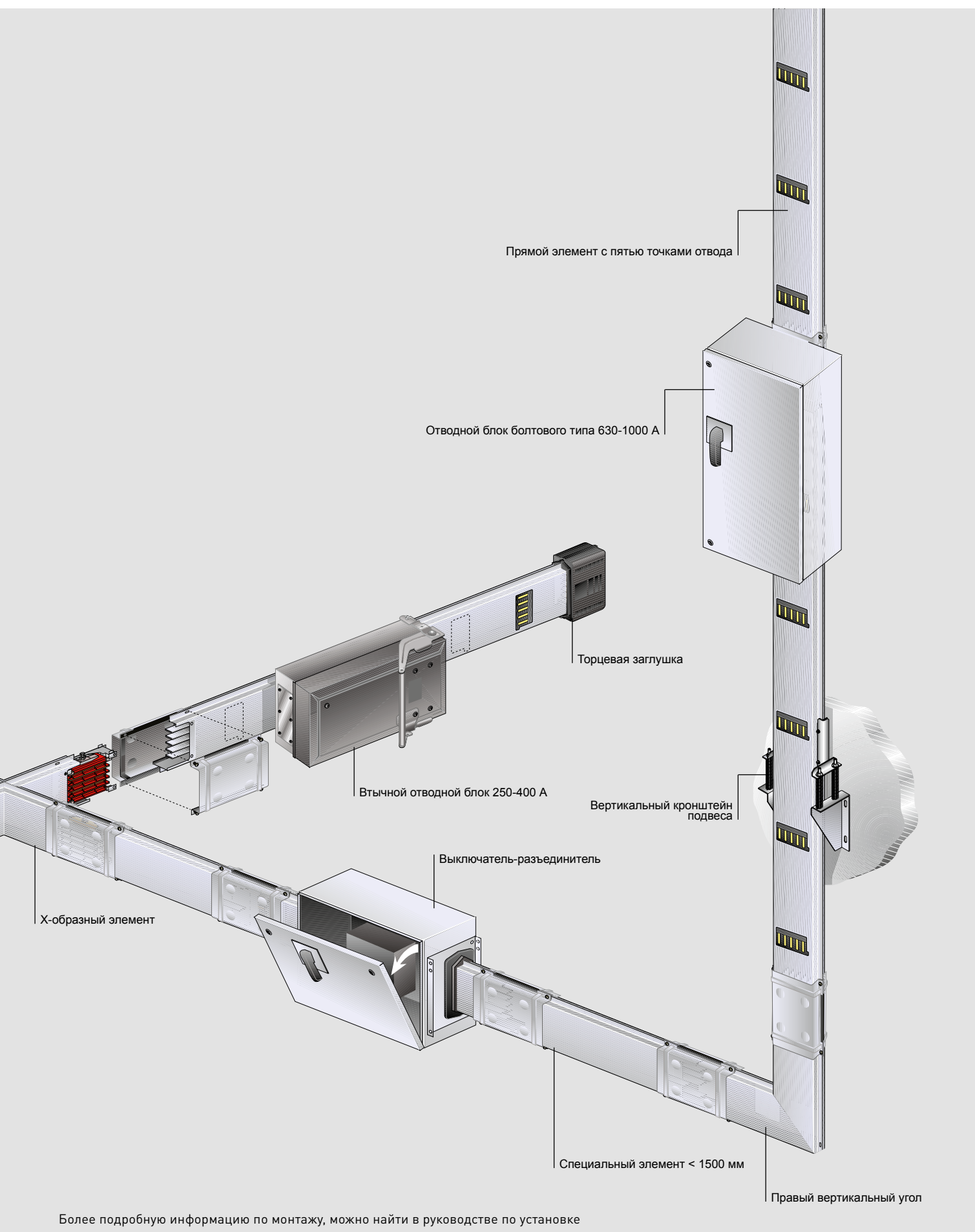
Преимущества трассы MR особенно видны в вертикальных установках (для поэтажного распределения), поскольку при этом не нужно использовать специальные элементы для осевой блокировки и компенсации теплового расширения. Обе эти функции выполняет соединение типа «моноблок».



Medium Rating (MR) 160 - 1000 A

трасса линии электропередачи





Более подробную информацию по монтажу, можно найти в руководстве по установке

Medium Rating (MR) 160 - 1000 A

прямые элементы



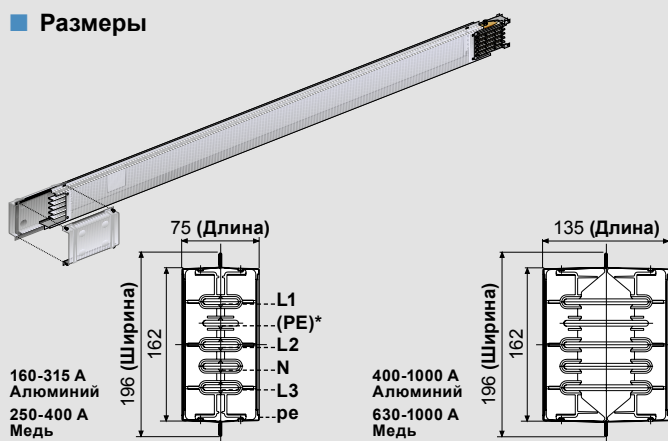
50400111

Соответствие стандарту: МЭК 61439-6
 Номинальная температура: 40°C
 Степень защиты: IP 40 / 55
 Толщина: 0,8 мм
 Размеры: 39 x 97 мм
 Количество проводников: 4 одинакового сечения (3К + 3)
 Огнестойкость шинопровода в сборе соответствует требованиям стандарта МЭК 60332-3
 Разделительные изолирующие перегородки между проводниками для большей прочности на 20% состоят из стекловолокна, обладают классом огнестойкости V1 согласно UL94 и выдерживают испытание раскаленной проволокой в соответствии с МЭК 60695-2-10

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Длина (мм)
	Алюминий	Медь		
1	50400111	-	160	600÷1500
1	50400112	55400112	250	
1	50400113	55400113	315	
1	50400114	55400114	400	
1	50400118	-	500	
1	50400115	55400115	630	
1	50400116	55400116	800	
1	50400117	55400117	1000	1501÷2999
1	50400121	-	160	
1	50400122	55400122	250	
1	50400123	55400123	315	
1	50400124	55400124	400	
1	50400128	-	500	
1	50400125	55400125	630	
1	50400126	55400126	800	3000
1	50400127	55400127	1000	
1	50400241	-	160	
1	50400242	55400242	250	
1	50400243	55400243	315	
1	50400244	55400244	400	
1	50400248	-	500	
1	50400245	55400245	630	
1	50400246	55400246	800	
1	50400247	55400247	1000	

Прямые элементы без точек отвода

Размеры

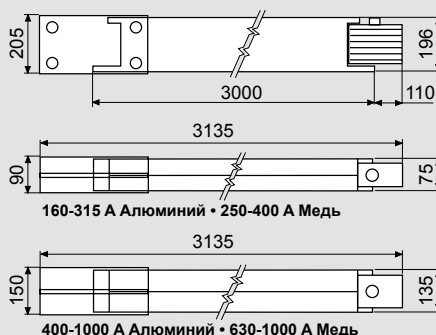


160-315 A
Алюминий
250-400 A
Медь

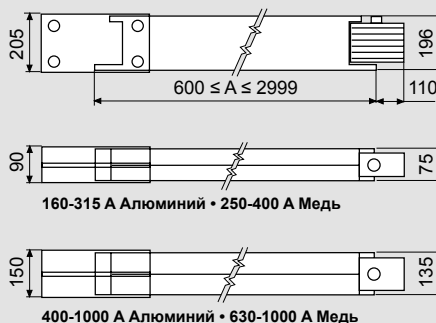
400-1000 A
Алюминий
630-1000 A
Медь

*Только для шинопровода MRf

Для прямых элементов длиной 3000 мм



Для прямых элементов длиной от 600 мм до 2999 мм



При заказе следует указать требуемую длину (см. страницу: «Методика измерения специальных элементов»)

Алюминий	Вес (кг)	Медь	Вес (кг)	Номинальный ток (А)
5040 01 11	13.6	-	-	160
5040 01 12	14.1	5540 01 12	16.5	250
5040 01 13	14.9	5540 01 13	17.7	315
5040 01 14	23.3	5540 01 14	22.0	400
5040 01 18	25.2	-	-	500
5040 01 15	26.9	5540 01 15	34.3	630
5040 01 16	28.0	5540 01 16	42.2	800
5040 01 17	30.1	5540 01 17	47.8	1000
5040 01 21	13.6	-	-	160
5040 01 22	14.1	5540 01 22	16.5	250
5040 01 23	14.9	5540 01 23	17.7	315
5040 01 24	23.3	5540 01 24	22.0	400
5040 01 28	25.2	-	-	500
5040 01 25	26.9	5540 01 25	34.3	630
5040 01 26	28.0	5540 01 26	42.2	800
5040 01 27	30.1	5540 01 27	47.8	1000
5040 02 41	19.9	-	-	160
5040 02 42	20.9	5540 02 42	25.7	250
5040 02 43	22.8	5540 02 43	28.1	315
5040 02 44	33.8	5540 02 44	36.9	400
5040 02 48	37.5	-	-	500
5040 02 45	41.7	5540 02 45	56.0	630
5040 02 46	44.3	5540 02 46	72.1	800
5040 02 47	46.8	5540 02 47	83.7	1000

В случае передачи электроэнергии рекомендуется использовать шинопроводы серии SCP

Medium Rating (MR) 160 - 1000 A

прямые элементы (продолжение)



50400104

Упак.	Кат. №		Прямые элементы с точками отвода		
	Алюминий	Медь	Номинальный ток (А)	Длина (мм)	Количество точек отвода
1	50400141	-	160	1000+1500	1+1
1	50400142	55400142	250		
1	50400143	55400143	315		
1	50400144	55400144	400		
1	50400148	-	500		
1	50400145	55400145	630		
1	50400146	55400146	800		
1	50400147	55400147	1000		
1	50400151	-	160	1501+2999	2+2
1	50400152	55400152	250		
1	50400153	55400153	315		
1	50400154	55400154	400		
1	50400158	-	500		
1	50400155	55400155	630		
1	50400156	55400156	800		
1	50400157	55400157	1000		
1	50400101	-	160	3000	3+3
1	50400102	55400102	250		
1	50400103	55400103	315		
1	50400104	55400104	400		
1	50400108	-	500		
1	50400105	55400105	630		
1	50400106	55400106	800		
1	50400107	55400107	1000		
1	50400251	-	160	3000	5
1	50400252	55400252	250		
1	50400253	55400253	315		
1	50400254	55400254	400		
1	50400258	-	500		
1	50400255	55400255	630		
1	50400256	55400256	800		
1	50400257	55400257	1000		

Размеры

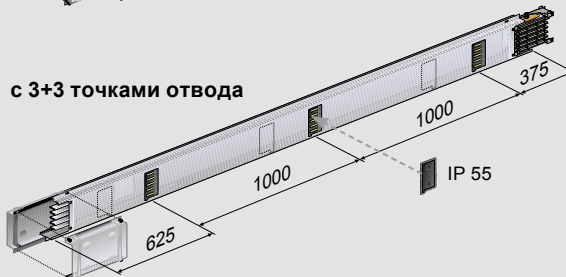
с 1+1 точками отвода



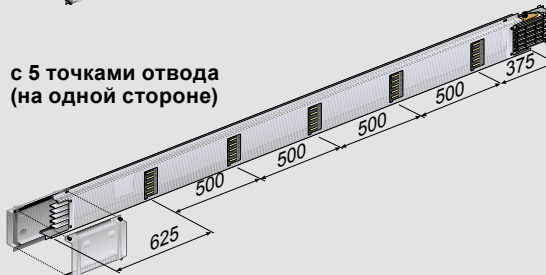
с 2+2 точками отвода



с 3+3 точками отвода



с 5 точками отвода (на одной стороне)



1+1 точки отвода				2+2 точки отвода			
Алюминий	Вес (кг)	Медь	Вес (кг)	Алюминий	Вес (кг)	Медь	Вес (кг)
5040 01 41	13.6	-	-	5040 01 51	13.6	-	-
5040 01 42	14.1	5540 01 42	16.5	5040 01 52	14.1	5540 01 52	16.5
5040 01 43	14.9	5540 01 43	17.7	5040 01 53	14.9	5540 01 53	17.7
5040 01 44	23.3	5540 01 44	22.0	5040 01 54	23.3	5540 01 54	22.0
5040 01 48	25.2	-	-	5040 01 58	25.2	-	-
5040 01 45	26.9	5540 01 45	34.3	5040 01 55	26.9	5540 01 55	34.3
5040 01 46	28.0	5540 01 46	42.2	5040 01 56	28.0	5540 01 56	42.2
5040 01 47	30.1	5540 01 47	47.8	5040 01 57	30.1	5540 01 57	47.8

3+3 точки отвода				5 точек отвода (на одной стороне)			
Алюминий	Вес (кг)	Медь	Вес (кг)	Алюминий	Вес (кг)	Медь	Вес (кг)
5040 01 01	19.9	-	-	5040 02 51	19.9	-	-
5040 01 02	20.9	5540 01 02	25.7	5040 02 52	20.9	5540 02 52	25.7
5040 01 03	22.8	5540 01 03	28.1	5040 02 53	22.8	5540 02 53	28.1
5040 01 04	33.8	5540 01 04	36.9	5040 02 54	33.8	5540 02 54	36.9
5040 01 08	37.5	-	-	5040 02 58	37.5	-	-
5040 01 05	41.7	5540 01 05	56.0	5040 02 55	41.7	5540 02 55	56.0
5040 01 06	44.3	5540 01 06	72.1	5040 02 56	44.3	5540 02 56	72.1
5040 01 07	46.8	5540 01 07	83.7	5040 02 57	46.8	5540 02 57	83.7

0 - 4 проводника, кожух оцинкованный (MR)
 1 - 5 проводников, кожух оцинкованный (MRf)
 2 - 4 проводника, кожух окрашенный (MR-P)
 3 - 5 проводников, кожух окрашенный (MRf-P)

Шинопроводы Medium Rating (MR) 160 - 1000 А

прямые элементы для ЦОД (IP 40)



Упак.	Кат. №	Прямые элементы				Вес (кг)
		Алюминий	Номинальный ток (А)	Длина (мм)	Количество точек отвода (шаг 600 мм)	
1	50400261-1200	160	1200	2+2	6,7	
1	50400262-1200	250			7,4	
1	50400263-1200	315			8,2	
1	50400264-1200	400			12,6	
1	50400268-1200	500			14,1	
1	50400265-1200	630			15,7	
1	50400266-1200	800			16,8	
1	50400267-1200	1000			17,8	
1	50400261-2400	160	2400	4+4	15,6	
1	50400262-2400	250			17,1	
1	50400263-2400	315			18,7	
1	50400264-2400	400			27,5	
1	50400268-2400	500			30,4	
1	50400265-2400	630			33,8	
1	50400266-2400	800			35,9	
1	50400267-2400	1000			37,9	
1	50400261	160	3000	5+5	20,1	
1	50400262	250			22,0	
1	50400263	315			23,9	
1	50400264	400			34,9	
1	50400268	500			38,6	
1	50400265	630			42,8	
1	50400266	800			45,4	
1	50400267	1000			47,9	
1	50400271-1600	160	1600	2+2	9,3	
1	50400272-1600	250			10,4	
1	50400273-1600	315			11,4	
1	50400274-1600	400			17,2	
1	50400278-1600	500			19,2	
1	50400275-1600	630			21,4	
1	50400276-1600	800			22,8	
1	50400277-1600	1000			24,2	
1	50400271-2400	160	2400	3+3	15,6	
1	50400272-2400	250			17,1	
1	50400273-2400	315			18,7	
1	50400274-2400	400			27,5	
1	50400278-2400	500			30,4	
1	50400275-2400	630			33,8	
1	50400276-2400	800			35,9	
1	50400277-2400	1000			37,9	

По поводу исполнения с медными проводниками обратитесь в представительство Группы Legrand в вашем регионе

Прямые элементы выпускаются со степенью защиты IP 40, которой более чем достаточно для условий монтажа в «чистой комнате»

Кронштейны подвеса – см. стр. 70-71.

Упак.	Кат. №	Торцевые заглушки	Вес (кг)
1	50403103	Торцевые заглушка IP 40, для диапазона LOW	0,77
1	50403104	Торцевая заглушка MR IP 40, для диапазона HIGH	1,13

LOW: от 160 А до 315 А алюминий
от 250 А до 400 А медь
HIGH: от 400 А до 1000А алюминий
от 630 А до 1000 А медь

Блоки подачи питания – см. стр. 60.

Упак.	Кат. №	Пластиковые отводные блоки серии MR для ЦОД (для диапазона LOW)	Вес (кг)
		Отводные блоки с укороченными монтажными крючками. Номинал: 160-250-315 А (алюминий) 250-315-400 А (медь) Блоки с укороченными монтажными крючками не устанавливают на диапазон HIGH	

Упак.	Кат. №	Номинальный ток (А)	Описание	Кол-во модулей
1	50414071-B30 2A	32	Удлиненный, пустой, с глухими стенками и с DIN рейкой	12
1	55055086-B30 4D	63	С DIN рейкой	8
1	55055088-B30 4E		С глухими стенками и с DIN рейкой	11
1	55055055-B30 4B	125	Пустой	-
1	55055056-B30 4D		С DIN рейкой	8
1	55055066-B30 4C		С DIN рейкой	4
1	55055068-B30 4E		С DIN рейкой	11
1	50404024-B30 4C	160	С DIN рейкой	4

Металлические (тип 6P) отводные блоки с укороченными монтажными крючками для ЦОД, каталожный номер которых не изменен (не имеет окончания -B30), можно устанавливать на диапазон LOW (с алюминиевыми и медными проводниками).

ТИПЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ БЛОКОВ (БЕЗ УКОРОЧЕННЫХ МОНТАЖНЫХ КРЮКОВ)

Тип: 1 - 32 А
2 - 32 А
4 - 63 А / 160 А (B-C-D-E)
6 - 63 А / 160 А (P)

При установке блоков можно оставлять точки отвода незанятыми. Точки отвода расположены с шагом 600 или 800 мм так, что они находятся посередине ширины соответствующих шкафов или стоек, из которых состоит распределительный щит. Неисправный отводной блок можно быстро обнаружить и заменить. На следующей странице приведен пример подсоединения прямых элементов шинпровода через отводные блоки к щиту, состоящему из стоек.

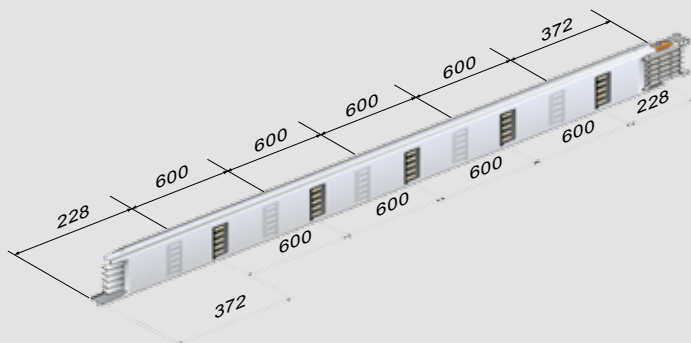
- 0 - 4 проводника, кожух оцинкованный (MR)
- 1 - 5 проводников, кожух оцинкованный (MRf)
- 2 - 4 проводника, кожух окрашенный (MR-P)
- 3 - 5 проводников, кожух окрашенный (MRf-P)

Шинопроводы Medium Rating (MR) 160 - 1000 А

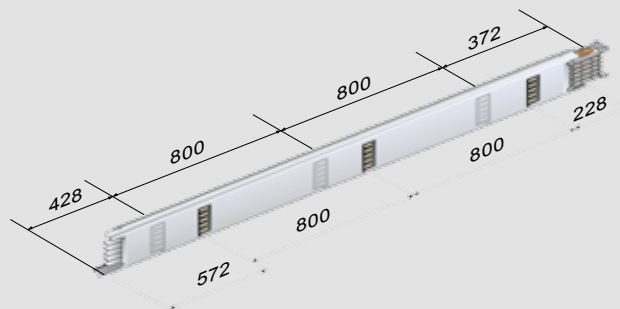
прямые элементы для ЦОД и огнепреградительный барьер S120

■ Размеры

Элементы с шагом точек отвода 600 мм
(с двух сторон) 3 м



Элементы с шагом точек отвода 800 мм
(с двух сторон) 2,4 м

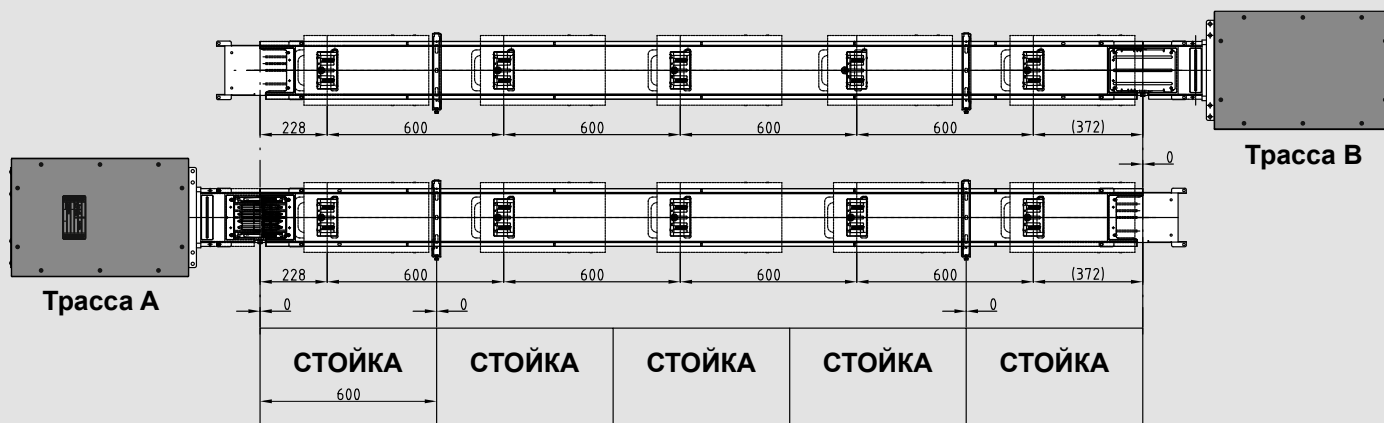


Пример соединения шинопровода с распределительным щитом, состоящим из стоек шириной 600 мм

Прямой элемент длиной 3 м с 5 + 5 точками отвода, расположенными с шагом 600 мм

Трасса А: точки отвода СПЕРЕДИ для подачи питания, СЗАДИ – резервные

Трасса В: точки отвода СПЕРЕДИ и СЗАДИ – резервные

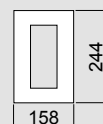
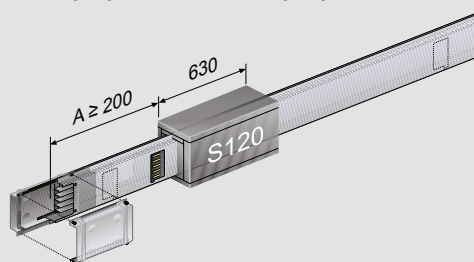


■ Огнепреградительный барьер S120

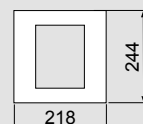


■ Размеры

Огнепреградительный барьер S120



160 - 315 А алюминий
250 - 400 А медь



400 - 1000 А алюминий
630 - 1000 А медь

При заказе укажите размер А = ... мм элемента, который будет оборудован огнепреградительным барьером. В заказе следует указать требуемое положение внутреннего огнепреградительного барьера. Порядок выполнения измерений показан на рисунке. Длина внутреннего огнепреградительного барьера 630 мм.

Упак.	Кат. №				Номинальный ток (А)
	Алюминий		Медь		
	Внешний	Внутренний	Внешний	Внутренний	
1	554EFB01	554IFB01	-	-	160
1	554EFB01	554IFB02	554EFB01	554IFB01	250
1	554EFB01	554IFB03	554EFB01	554IFB02	315
1	554EFB02	554IFB04	554EFB01	554IFB05	400
1	554EFB02	554IFB06	-	-	500
1	554EFB02	554IFB07	554EFB02	554IFB04	630
1	554EFB02	554IFB08	554EFB02	554IFB06	800
1	554EFB02	554IFB09	554EFB02	554IFB07	1000

	Проводники	Код
MR	4	-----0-
MRf	5	-----1-

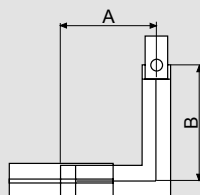
Medium Rating (MR)

элементы изменения направления



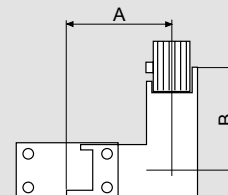
Размеры

Горизонтальный угол



Размеры (мм)
мин. макс.
A 250 899
B 250 899

Вертикальный угол



Размеры (мм)
мин. макс.
A 300 899
B 300 899

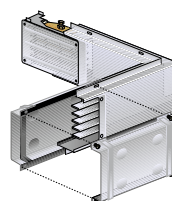
Стандартный размер:
A = 300 мм
B = 300 мм

Ном. ток (А)	Алюминий Вес (кг)	Медь Вес (кг)
160	8.1	-
250	8.2	9.2
315	8.4	9.6
400	14.5	11.0
500	14.9	-
630	15.4	18.7
800	15.7	21.4
1000	16.0	23.3

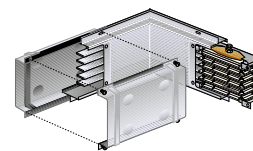
Упак.	Кат. №				Углы	Тип	
	Стандартный (300+300 мм)		Нестандартный* Мин. и макс. размеры см. справа				
	Алюминий	Медь	Алюминий	Медь			
1	50400301	-	50400321	-	160	Горизонтальный правый	
1	50400302	55400302	50400322	55400322	250		
1	50400303	55400303	50400323	55400323	315		
1	50400304	55400304	50400324	55400324	400		
1	50400308	-	50400328	-	500		
1	50400305	55400305	50400325	55400325	630		
1	50400306	55400306	50400326	55400326	800		
1	50400307	55400307	50400327	55400327	1000		
1	50400311	-	50400331	-	160		Горизонтальный левый
1	50400312	55400312	50400332	55400332	250		
1	50400313	55400313	50400333	55400333	315		
1	50400314	55400314	50400334	55400334	400		
1	50400318	-	50400338	-	500		
1	50400315	55400315	50400335	55400335	630		
1	50400316	55400316	50400336	55400336	800		
1	50400317	55400317	50400337	55400337	1000		
1	50400401	-	50400421	-	160	Вертикальный правый	
1	50400402	55400402	50400422	55400422	250		
1	50400403	55400403	50400423	55400423	315		
1	50400404	55400404	50400424	55400424	400		
1	50400408	-	50400428	-	500		
1	50400405	55400405	50400425	55400425	630		
1	50400406	55400406	50400426	55400426	800		
1	50400407	55400407	50400427	55400427	1000		
1	50400411	-	50400431	-	160	Вертикальный левый	
1	50400412	55400412	50400432	55400432	250		
1	50400413	55400413	50400433	55400433	315		
1	50400414	55400414	50400434	55400434	400		
1	50400418	-	50400438	-	500		
1	50400415	55400415	50400435	55400435	630		
1	50400416	55400416	50400436	55400436	800		
1	50400417	55400417	50400437	55400437	1000		

Типы углов

Горизонтальный угол

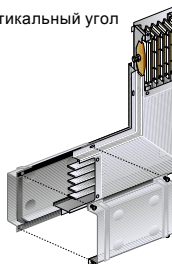


Правый

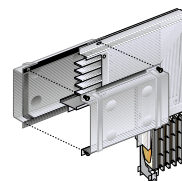


Левый

Вертикальный угол



Правый



Левый

- 0 - 4 проводника, кожух оцинкованный (MR)
- 1 - 5 проводников, кожух оцинкованный (MRf)
- 2 - 4 проводника, кожух окрашенный (MR-P)
- 3 - 5 проводников, кожух окрашенный (MRf-P)

* Для всех нестандартных углов, возможно указать одну из трех сторон, размер которой превышает 600 мм. Например, когда заказываете двойной горизонтальный угол, где размер A = 650 мм, следовательно, размеры B и C должны быть ≤ 600 мм. При заказе следует указать требуемую длину (см. раздел «Методика измерения специальных элементов»).

Medium Rating (MR)

элементы изменения направления (продолжение)

Типы двойных углов по запросу

Двойной горизонтальный угол

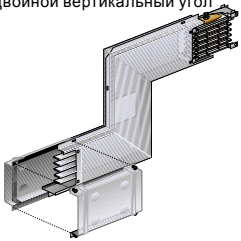


Правый + Левый

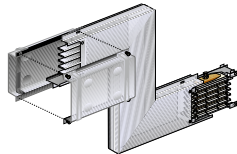


Левый + Правый

Двойной вертикальный угол



Правый + Левый



Левый + Правый

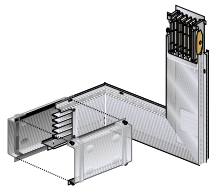
Двойной горизонтальный + вертикальный угол



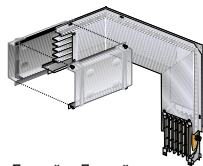
Правый + Правый



Правый + Левый



Левый + Правый

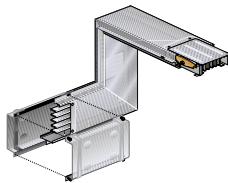


Левый + Левый

Двойной вертикальный + горизонтальный угол



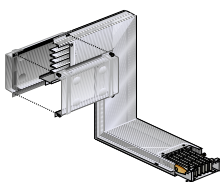
Правый + Правый



Правый + Левый



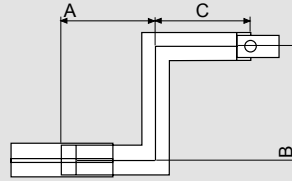
Левый + Правый



Левый + Левый

Размеры

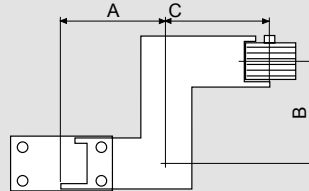
Двойной горизонтальный угол



Размеры (мм)	
мин.	макс.
A	250 899
B	100 599
C	250 899

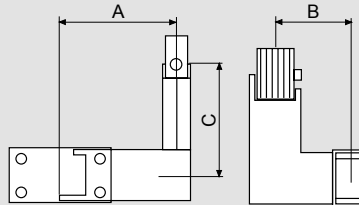
Номинальный ток (А)	Вес (кг) для Двойной горизонтальный	
	Алюминий	Медь
160	10.29	-
250	10.55	12.23
315	11.06	12.97
400	18.37	15.72
500	19.50	-
630	20.55	25.77
800	21.20	30.88
1000	21.80	34.55

Двойной вертикальный угол



Размеры (мм)	
мин.	макс.
A	300 899
B	100 599
C	300 899

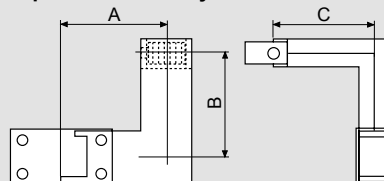
Двойной горизонтальный + вертикальный угол



Размеры (мм)	
мин.	макс.
A	250 899
B	200 599
C	300 899

Номинальный ток (А)	Вес (кг) для Двойной горизонтальный + вертикальный	
	Алюминий	Медь
160	10.29	-
250	10.55	12.23
315	11.06	12.97
400	18.37	15.72
500	19.50	-
630	20.55	25.77
800	21.20	30.88
1000	21.80	34.55

Двойной вертикальный + горизонтальный угол



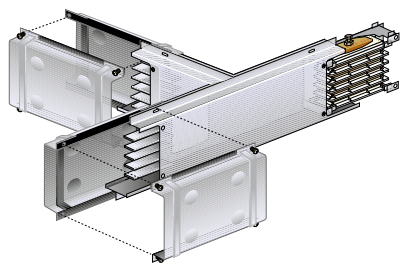
Размеры (мм)	
мин.	макс.
A	300 899
B	200 599
C	250 899

* Для всех нестандартных углов, возможно указать одну из трех сторон, размер которой превышает 600 мм. Например, когда заказываете двойной горизонтальный угол, где размер A = 650 мм, следовательно, размеры B и C должны быть ≤ 600 мм.

Возможно изготовление по размерам заказчика

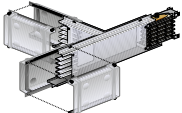


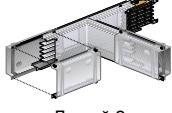
Medium Rating (MR)

горизонтальные Т-образные элементы

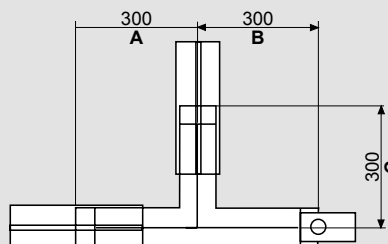


50400704

Различные варианты Т-образных элементов позволяют выполнить любые участки трассы шинопровода. Разница между ними состоит в различии направления отдельных плеч элемента и в положении «моноблока». Возможно изготовление по размерам заказчика.

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
Горизонтальные стандартные Т-образные элементы (300+300+300 мм)				
1	5040 07 01	-	160	 Правый 1
1	5040 07 02	5540 07 02	250	
1	5040 07 03	5540 07 03	315	
1	5040 07 04	5540 07 04	400	
1	5040 07 08	-	500	
1	5040 07 05	5540 07 05	630	
1	5040 07 06	5540 07 06	800	
1	5040 07 07	5540 07 07	1000	
1	5040 07 11	-	160	 Правый 2
1	5040 07 12	5540 07 12	250	
1	5040 07 13	5540 07 13	315	
1	5040 07 14	5540 07 14	400	
1	5040 07 18	-	500	
1	5040 07 15	5540 07 15	630	
1	5040 07 16	5540 07 16	800	
1	5040 07 17	5540 07 17	1000	
1	5040 07 21	-	160	 Левый 1
1	5040 07 22	5540 07 22	250	
1	5040 07 23	5540 07 23	315	
1	5040 07 24	5540 07 24	400	
1	5040 07 28	-	500	
1	5040 07 25	5540 07 25	630	
1	5040 07 26	5540 07 26	800	
1	5040 07 27	5540 07 27	1000	
1	5040 07 31	-	160	 Левый 2
1	5040 07 32	5540 07 32	250	
1	5040 07 33	5540 07 33	315	
1	5040 07 34	5540 07 34	400	
1	5040 07 38	-	500	
1	5040 07 35	5540 07 35	630	
1	5040 07 36	5540 07 36	800	
1	5040 07 37	5540 07 37	1000	

Размеры



Размеры (мм)	Размеры (мм)	
	мин.	макс.
A	300	899
B	300	899
C	300	899

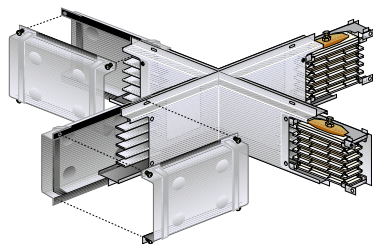
Номинальный ток (А)	Вес (кг)	
	Алюминий	Медь
160	11.2	-
250	11.4	12.8
315	11.8	13.4
400	18.4	15.7
500	19.5	-
630	20.0	24.4
800	20.5	28.5
1000	20.5	31.3

* Для всех нестандартных Т-образных элементов, возможно указать одну из трех сторон, размер которой превышает 600 мм. Например, когда заказываете двойной горизонтальный угол, где размер А = 650 мм, следовательно, размеры В и С должны быть ≤ 600 мм.

За подробной информацией по нестандартным горизонтальным Т-образным и вертикальным Т-образным элементам обращайтесь в представительство Группы Legrand.

Medium Rating (MR)

горизонтальные X-образные элементы



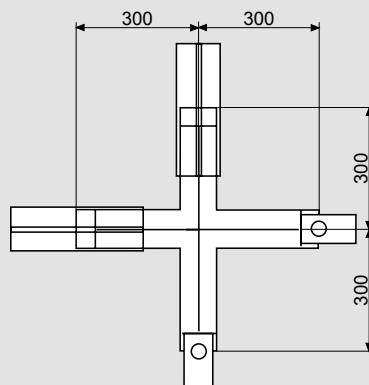
50403008

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)
	Алюминий	Медь	
1	5040 30 01	-	160
1	5040 30 02	5540 30 02	250
1	5040 30 03	5540 30 03	315
1	5040 30 04	5540 30 04	400
1	5040 30 08	-	500
1	5040 30 05	5540 30 05	630
1	5040 30 06	5540 30 06	800
1	5040 30 07	5540 30 07	1000

Горизонтальные стандартные X-образные элементы (300+300+300 мм)

Возможно изготовление по размерам заказчика

Размеры

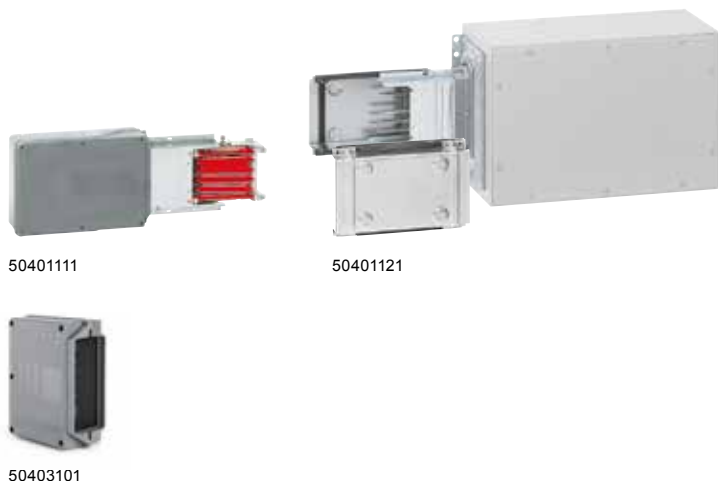


Номинальный ток (А)	Вес (кг)	
	Алюминий	Медь
160	15.5	-
250	15.7	17.6
315	16.1	18.4
400	27.5	21.1
500	29.1	-
630	29.3	35.2
800	29.5	40.2
1000	29.9	43.7

- 0 - 4 проводника, кожух оцинкованный (MR)
- 1 - 5 проводников, кожух оцинкованный (MRf)
- 2 - 4 проводника, кожух окрашенный (MR-P)
- 3 - 5 проводников, кожух окрашенный (MRf-P)

Medium Rating (MR)

блоки подачи питания



Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Описание	Тип
	Алюминий	Медь			
1	50401101	-	160		Правый
1	50401102	55401102	250		
1	50401111	-	160		
1	50401112	55401112	250		
					Левый
			250		
1	50401121	-	160		Правый
1	50401122	55401122	250		
1	50401123	55401123	315		
1	50401124	55401124	400		
1	50401128	-	500		
1	50401125	55401125	630		
1	50401126	55401126	800		
1	50401127	55401127	1000		
1	50401131	-	160		
1	50401132	55401132	250		
1	50401133	55401133	315		
1	50401134	55401134	400		
1	50401138	-	500		
1	50401135	55401135	630		
1	50401136	55401136	800		
1	50401137	55401137	1000		
					Центральный
1	50401201	-	160		
1	50401202	55401202	250		
1	50401203	55401203	315		
1	50401204	55401204	400		
1	50401208	-	500		
1	50401205	55401205	630		
1	50401206	55401206	800		
1	50401207	55401207	1000		

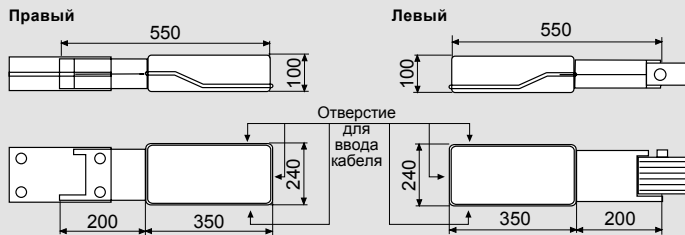
Для большей компактности блок поставляется с соединителем, направленным внутрь. Установите соединитель в противоположном направлении и закрепите винтами
 Размеры элемента подачи питания от щита/трансформатора указаны на странице 61

Торцевые заглушки IP 55*		
1	50403101	для медных проводников на 250-315-400 А
1	50403102	для алюминиевых проводников на 160-250-315 А
1	50403101	для медных проводников на 630-800-1000 А
1	50403102	для алюминиевых проводников на 400-500-630-800-1000 А

*Для всех шинопроводов серии MR
 Закрывает конец линии и обеспечивает степень защиты IP 55 (МЭК 60529)

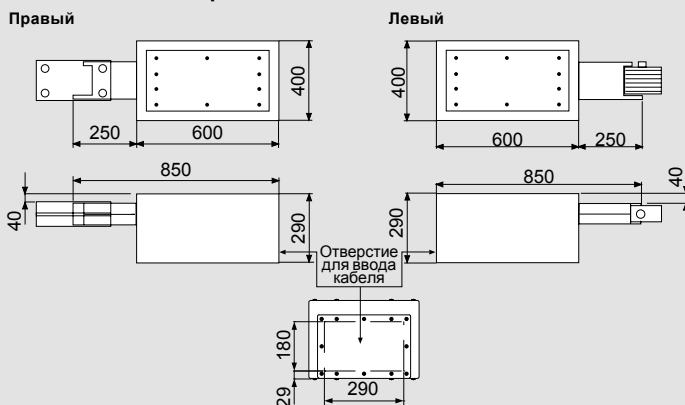
■ Размеры

Пластиковый торцевой блок подачи питания



Кат. №	Вес (кг)	Номинальный ток (А)	Кат. №	Вес (кг)	Подключаемые кабели: макс. сечение: (3x120мм ² + 1x70мм ²) или (3x150мм ²) макс. PG 48
5040 11 01	5.70	160	-	-	
5040 11 02	5.85	250	5540 11 02	6.10	
5040 11 11	6.80	160	-	-	
5040 11 12	6.85	250	5540 11 12	7.20	

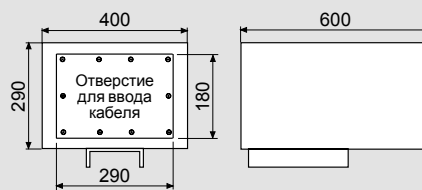
Металлический торцевой блок подачи питания



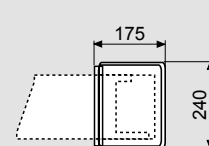
По заказу поставляется со встроенным выключателем-разъединителем AC23.

Кат. №	Вес (кг)	Номинальный ток (А)	Кат. №	Вес (кг)
5040 11 21	16.64	160	-	-
5040 11 22	16.76	250	5540 11 22	17.37
5040 11 23	17.03	315	5540 11 23	17.70
5040 11 24	18.32	400	5540 11 24	18.88
5040 11 28	20.00	500	-	-
5040 11 25	19.43	630	5540 11 25	21.17
5040 11 26	19.80	800	5540 11 26	23.30
5040 11 27	20.20	1000	5540 11 27	24.83
5040 11 31	17.74	160	-	-
5040 11 32	17.76	250	5540 11 32	18.47
5040 11 33	17.83	315	5540 11 33	18.70
5040 11 34	23.22	400	5540 11 34	19.58
5040 11 38	23.20	500	-	-
5040 11 35	23.63	630	5540 11 35	26.07
5040 11 36	23.70	800	5540 11 36	27.80
5040 11 37	24.00	1000	5540 11 37	29.03

Центральный металлический блок подачи питания



Торцевая заглушка



Кат. №	Вес (кг)	Кат. №
5040 12 01	17.3	-
5040 12 02	18.4	5540 12 02
5040 12 03	17.0	5540 12 03
5040 12 04	22.06	5540 12 04
5040 12 08	22.65	-
5040 12 05	23.24	5540 12 05
5040 12 06	23.02	5540 12 06
5040 12 07	24.70	5540 12 07

Этот блок используется для питания шинопровода в любой точке (устанавливается в месте соединения между двумя элементами)
 Он также используется для снижения падения напряжения на линии

Medium Rating (MR)

блоки подачи питания в щит/трансформатор



50401001

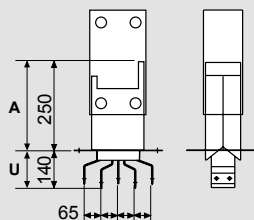
Блоки подачи питания позволяют присоединить шинопровод к щиту или к низковольтным выводам трансформатора

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Описание	Тип
	Алюминий	Медь			
1	50401001	-	160	 электрическая плата/ трансформатор	Правый
1	50401002	55401002	250		
1	50401003	55401003	315		
1	50401004	55401004	400		
1	50401008	-	500		
1	50401005	55401005	630		
1	50401006	55401006	800		
1	50401007	55401007	1000		Левый
1	50401011	-	160		
1	50401012	55401012	250		
1	50401013	55401013	315		
1	50401014	55401014	400		
1	50401018	-	500		
1	50401015	55401015	630		
1	50401016	55401016	800		
1	50401017	55401017	1000		

Размеры

Блок подачи питания в щит/трансформатор

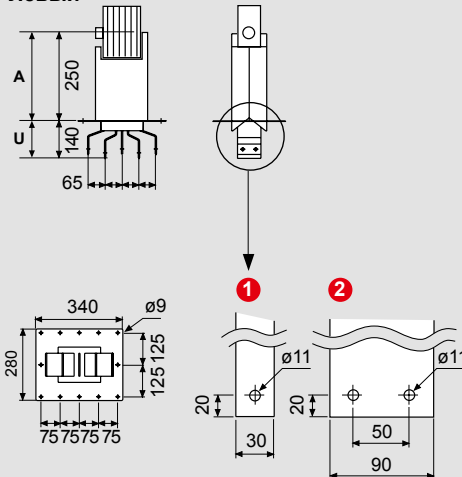
Правый



Размеры (мм)		
	Мин.	Макс.
A	250	849
U	140	200

Кат. № Алюминий	Вес (кг)	Номинальный ток (А)	Кат. № Медь	Вес (кг)
5040 10 01	4.9	160	-	-
5040 10 02	5.1	250	5540 10 02	5.7
5040 10 03	5.3	315	5540 10 03	6.0
5040 10 04	6.4	400	5540 10 04	9.2
5040 10 08	6.9	500	-	-
5040 10 05	7.5	630	5540 10 05	9.3
5040 10 06	7.9	800	5540 10 06	11.4
5040 10 07	8.3	1000	5540 10 07	12.9
5040 10 11	6.0	160	-	-
5040 10 12	6.1	250	5540 10 12	6.7
5040 10 13	6.2	315	5540 10 13	7.0
5040 10 14	11.3	400	5540 10 14	7.8
5040 10 18	11.4	500	-	-
5040 10 15	11.7	630	5540 10 15	14.2
5040 10 16	11.8	800	5540 10 16	15.9
5040 10 17	12.5	1000	5540 10 17	17.1

Левый



	Алюминий	Медь
MR	160A	-
1	250A	250 A
	315A	315 A
MR	400A	400 A
	500A	-
	630A	630 A
	800A	800 A
	1000A	1000 A

- 0 - 4 проводника, кожух оцинкованный (MR)
- 1 - 5 проводников, кожух оцинкованный (MRf)
- 2 - 4 проводника, кожух окрашенный (MR-P)
- 3 - 5 проводников, кожух окрашенный (MRf-P)

Medium Rating (MR)

отводные блоки без встроенного выключателя-разъединителя



50414061



50414063



50414075

Упак.	Кат. №	Отводные блоки стандартного исполнения	Номи-нальный ток (А)	Кол-во модулей
1	50414061	1A С DIN рейкой	32	8
1	50414062	1A С держателем предохранителя 3хСН10 – 3х10,3х38 мм (предохранители не входят в комплект поставки)		-
1	50414063	1A С прозрачной дверцей и DIN рейкой		4
1	50414064	1A С прозрачной дверцей и DIN рейкой		8
1	50414068*	1B С держателем предохранителя и DIN рейкой – 3xD01 (предохранители не входят в комплект поставки)		16
1	50414069*	1A С держателем предохранителя и DIN рейкой – 3xD02 (предохранители не входят в комплект поставки)	32	8
1	50414071	2A С DIN рейкой		12
1	50414075	2A С прозрачной дверцей и DIN рейкой		12

* Кабельный сальник входит в комплект поставки

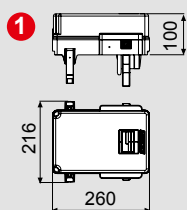
Упак.	Кат. №	Отводные блоки с внутренними кабелями и прозрачной дверцей	Номи-нальный ток (А)
1	50414111*	1C С держателем предохранителя 3xD01, прозрачная дверца, 3 стандартных розетки Schuko	16 А
1	50414130	1D 4-полюсный модульный автоматический выключатель с время-токовой характеристикой типа В, прозрачная дверца, DIN рейка на 4 модуля	16 А
1	50414128	1D 4-полюсный модульный автоматический выключатель с время-токовой характеристикой типа С, прозрачная дверца, DIN рейка на 4 модуля	16 А
1	50414144	1D 4-полюсный модульный автоматический выключатель с время-токовой характеристикой типа С, прозрачная дверца, DIN рейка на 4 модуля	32 А
1	50414122	1E 1-полюсный модульный автоматический выключатель с время-токовой характеристикой типа В, прозрачная дверца, DIN рейка на 4 модуля, 3 стандартных розетки Shuko 16 А	16 А
1	50414121	1E Модульный автоматический выключатель 1К+3 с время-токовой характеристикой типа В, прозрачная дверца, DIN рейка на 4 модуля, 3 стандартных розетки Shuko 16 А	16 А
1	50414221	1F Прозрачная дверца (4 модуля), 3 стандартных розетки Shuko 16 А	16 А
1	50414251	1G Установка до 8 модульных автоматических выключателей, 3 стандартных розетки Shuko 16 А	16 А
1	50414162*	2B С держателем предохранителя 3xD01, прозрачная дверца, 1 розетка CEE 3К+Н+3 16 А	16 А
1	50414171*	2B С держателем предохранителя 3xD02, прозрачная дверца, 1 розетка CEE 3К+Н+3 32 А	32 А
1	50414161*	2C С держателем предохранителя 3xD01, прозрачная дверца, DIN рейка, 2 розетки CEE 3К+Н+3 16 А	16 А
1	50414185*	2D 4-полюсный модульный автоматический выключатель с время-токовой характеристикой типа С, прозрачная дверца (8 модулей), 2 розетки CEE 3К+Н+3 16 А	16 А
1	50414181	2E Три 1-полюсных модульных автоматических выключателя 1К+3 с время-токовой характеристикой типа С, прозрачная дверца (8 модулей), 3 розетки CEE 3К+Н+3 16 А	16 А
1	50414192	2F 4-полюсный модульный автоматический выключатель с время-токовой характеристикой типа С, прозрачная дверца (8 модулей), 1 розетка CEE 3К+Н+3 32 А	32 А
1	50414281	2G Установка до 8 модульных автоматических выключателей, 3 розетки CEE 2К+3 16 А	16 А
1	50414282	2H Установка до 8 модульных автоматических выключателей, 2 розетки CEE 3К+3+Н 16 А	16 А
1	50414291	2H Установка до 8 модульных автоматических выключателей, 2 розетки CEE 3К+3+Н 32 А	32 А

* Предохранители не входят в комплект поставки

Medium Rating (MR)

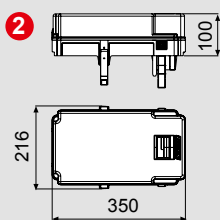
отводные блоки без встроенного выключателя-разъединителя

Размеры



Тип		
Кат. №	Обозначение	Вес (кг)
5041 40 61	1A	1.60
5041 40 62	1A	1.75
5041 40 63	1A	1.70
5041 40 64	1A	1.70
5041 40 68	1B	2.07
5041 40 69	1A	2.15
5041 40 71	2A	1.90
5041 40 75	2A	2.05

Предохранители не входят в комплект поставки



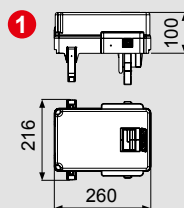
Макс. рассеиваемая мощность

1 16 Вт

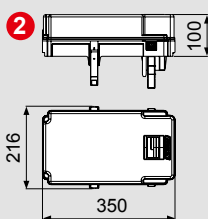
2 20 Вт

Пропускаемая энергия 400 x 10³A²s

Ширина модуля 17,5 мм



С внутренними кабелями		
Кат. №	Обозначение	Вес (кг)
5041 41 11	1C	2.29
5041 41 30	1D	2.29
5041 41 28	1D	2.29
5041 41 44	1D	2.36
5041 41 22	1E	2.13
5041 41 21	1E	2.10
5041 42 21	1F	1.83
5041 42 51	1G	1.94
5041 41 62	2B	2.60
5041 41 71	2B	2.79
5041 41 61	2C	2.96
5041 41 85	2D	3.23
5041 41 81	2E	3.05
5041 41 92	2F	3.06
5041 42 81	2G	2.55
5041 42 82	2H	2.49
5041 42 91	2H	2.49



Типы отводных блоков

1A 50414061	1A 50414062
1A 50414063	1A 50414064
1B 50414068*	1A 50414069*
2A 50414071	2A 50414075

Типы отводных блоков

1C 50414111*	1D 50414130 - 50414128 - 50414144
1E 50414122 - 50414121	1F 50414221
1G 50414251	2B 50414162* - 50414171*
2C 50414161*	2D 50414185*
2E 50414181	2F 50414192
2G 50414281	2H 50414282 - 50414291

Medium Rating (MR)

отводные блоки с выключателем-разъединителем, заблокированным с крышкой



55655051



55055086

Упак.	Кат. №	Отводные блоки с держателем предохранителей	
		Корпуса блоков изготовлены из усиленного стекловолокном термопластика (Тип 3 и 4) Блоки поставляются с тремя держателями предохранителей и могут устанавливаться на все шинопроводы MR	
	MR-MRf	Номинальный ток (А)	Предохранитель
1	55655051	3A 32	CH10 (10.3x38)
1	55055052	4B 63	CH22 (22x58)
1	55055053	4B 125	NH0
1	55055057	4B 125	NH00
1	50404004	4B 160	NH0
1	55655057	5F 250	NH1 металл
1	55655058*	5F 400	NH2

Предохранители не входят в комплект поставки

Упак.	Кат. №	Отводные блоки для установки модульных автоматических выключателей	
		Все отводные блоки с прозрачной дверцей оборудованы DIN рейкой 50022 для установки модульных устройств. Прозрачная дверца позволяет оперировать выключателями без открывания крышки блока, приводящего к отключению нагрузки	
	MR-MRf	Номинальный ток (А)	Кол-во модулей
1	55055086	4D 63	8
1	55055088	4E 63	11
1	55055056	4D 125	8
1	55055068	4E 125	11
1	55055066	4C 125	4
1	50404024	4C 160	4
1	55055070*	5G 400	7 металл
1	55055071*	5H 400	11+11

Упак.	Кат. №	Пустые отводные блоки для установки модульных автоматических выключателей	
		Блоки втычного типа, устанавливаемые на точки отвода шинопровода MR. Устанавливаются и снимаются только при открытой крышке, то есть при отключенной нагрузке. При этом питание самой линии можно не отключать. Одни и те же блоки можно устанавливать на алюминиевые и медные проводники	
	MR-MRf	Номинальный ток (А)	
1	55055055	4B	Пустой блок номинальный ток = 125 А
1	55655059*	5F	Пустой блок номинальный ток = 400 А металл

* Сечение нейтрального проводника: 50% от сечения фазного

Типы отводных блоков

<p>3A</p> <p>55655051</p>	<p>4B</p> <p>55055052 - 55055053 - 55055057 - 50404004 - 55055055</p>
<p>4C</p> <p>55055066 - 50404024</p>	<p>4D</p> <p>55055056 - 55055086</p>
<p>4E</p> <p>55055068 - 55055088</p>	<p>5F Металлические коробки</p> <p>55655057 - 55655058 - 55655059</p>
<p>5G Металлические коробки</p> <p>55055070</p>	<p>5H Металлические коробки</p> <p>55055071</p>

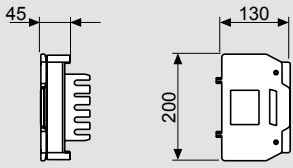
Все типы отводных блоков возможно установить в серии MR (4 проводника) и MRf (5 проводников) 55655057, 55655058, 55055070, 55055071, 55655059 не используются для MR/MRf 1000 А Алюминий

Medium Rating (MR)

отводные блоки с выключателем-разъединителем, заблокированным с крышкой

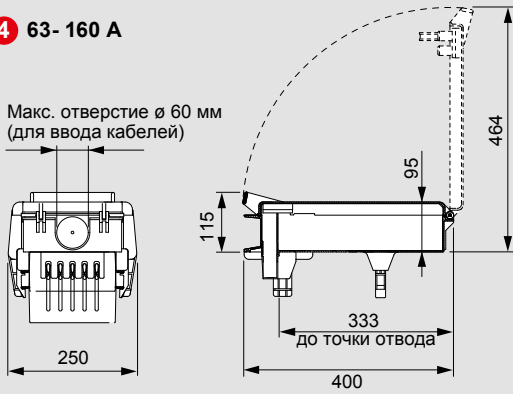
Размеры

3 32 А



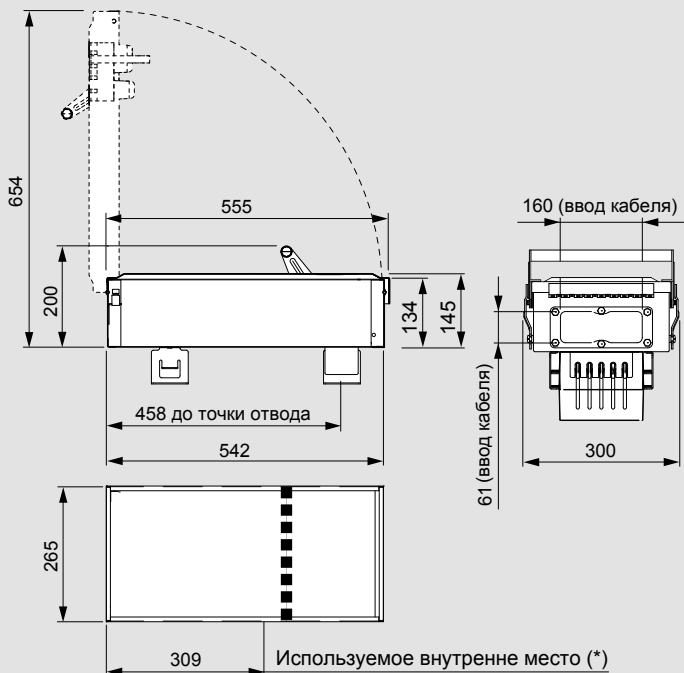
4 63- 160 А

Макс. отверстие \varnothing 60 мм
(для ввода кабелей)



Используемое внутренне место (*)

5 250-400 А



Используемое внутренне место (*)

С держателем предохранителем		
Кат. № 5 проводников	Обозначение	Вес (кг)
MR - MRf		
5565 50 51	3A	0.85
5505 50 52	4B	3.20
5505 50 53	4B	3.35
5505 50 57	4B	3.35
5040 40 04	4B	3.60
5565 50 57	5F	14.90
5565 50 58*	5F	15.80

Сечение нейтрального проводника:
50% от сечения фазного

Для модульных автоматических выключателей с прозрачной крышкой		
Кат. № 5 проводников	Обозначение	Вес (кг)
MR - MRf		
5505 50 86	4D	3.20
5505 50 88	4E	3.60
5505 50 56	4D	3.20
5505 50 68	4E	3.60
5505 50 66	4C	3.00
5040 40 24	4C	3.60
5505 50 70*	5G	13.40
5505 50 71*	5H	15.30

Сечение нейтрального проводника:
50% от сечения фазного

ПОЛЮСЫ	
Фаза / Нейтраль	Земля
 M8	 M5

Пустой для термомагнитного СВ		
Кат. № 5 проводников	Обозначение	Вес (кг)
MR - MRf		
5505 50 55	4B	2.90
5565 50 59*	5F	14.30

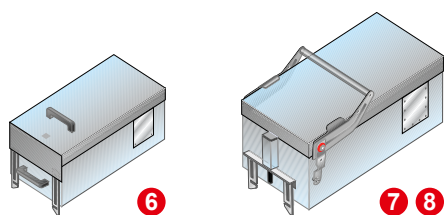
Сечение нейтрального проводника:
50% от сечения фазного

Полюса		
Фаза	Нейтраль	Земля
 M12	 M8	 M6
 M12	 M8	 M6

(*) Пустые отводные блоки

Medium Rating (MR)

отводные блоки с выключателем-разъединителем, заблокированным с крышкой



Упак.	Кат. №	Отводные блоки с держателем предохранителем		
		Корпус из окрашенной оцинкованной стали Металлический корпус обладает высокой прочностью и экранирует электромагнитные поля, возникающие при протекании тока		
MR-MRf	PE + FE	Номинальный ток (A)	Предохранитель	
1	50414021	6P	63	CH22 (22x58)
1	50414022	6P	125	NH00
1	50414023	6P	160	NH00
1	50414024	7Q	250	NH2
1	50414026	8R	400	NH2
1	50414025	8R	630	NH3

Упак.	Кат. №	Отводные блоки с выключателем-разъединителем (AC23)		
		Корпус из окрашенной оцинкованной стали, обладающий высокой прочностью и экранирующий электромагнитные поля, возникающие при протекании тока Блоки оборудованы выключателем-разъединителем (AC23) и держателем предохранителя. Управление выключателем-разъединителем производится с помощью поворотной рукоятки на крышке блока Примечание: если рукоятка находится в положении «ВКЛ», то открыть и закрыть крышку, а также установить или снять блок невозможно		
MR-MRf	PE + FE	Номинальный ток (A)	Предохранитель	
1	50411601	6P	63	NH000
1	50411622	6P	125	NH00
1	50411623	6P	160	NH00
1	50411624	7Q	250	NH1
1	50411625	8R	400	NH2
1	50411646	8R	630	NH3

Упак.	Кат. №	Пустые отводные блоки		
		Блоки втычного типа, устанавливаемые на точки отвода шинпровода MR Устанавливаются и снимаются только при открытой крышке, то есть при отключенной нагрузке. При этом питание самой линии можно не отключать. Одни и те же блоки можно устанавливать на алюминиевые и медные проводники. Отводные блоки типа «PE+FE» оборудованы двумя отдельными зажимами заземления: PE и FE. Блоки типа «PE» оборудованы одним зажимом заземления, к которому подсоединены и корпус, и проводник PE. Блоки могут комплектоваться модульными автоматическими выключателями Legrand Возможна поставка блоков с установленными автоматическими выключателями		
MR-MRf	PE + FE	Номинальный ток (A)		
1	50414001	6P	63	
1	50414002	6P	125	
1	50414003	6P	160	
1	50414004	7Q	250	
1	50414005	8R	630	

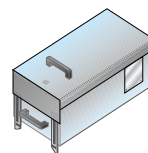
Предохранители не входят в комплект поставки

PE: Защитное заземление

FE: Рабочее заземление

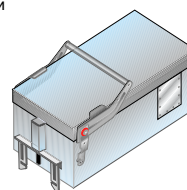
Типы отводных блоков

6P Металлические коробки



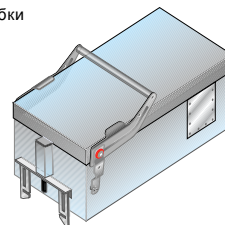
50414021 - 504140212 - 50414023 - 50414001 - 50414002
- 50414003 - 50411601 - 50411622 - 50411623

7Q Металлические коробки



50414024 - 50414004 - 50411624

8R Металлические коробки



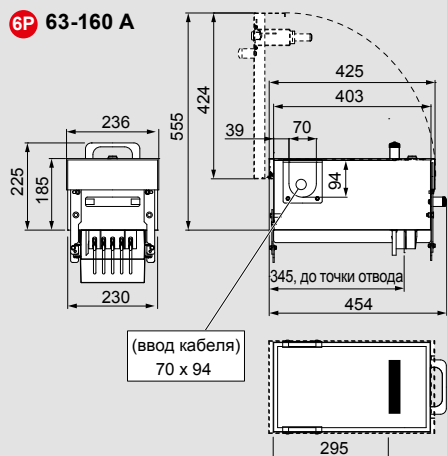
50414026 - 50414025 - 50414005 - 50411625 - 50411646

Medium Rating (MR)

отводные блоки с выключателем-разъединителем, заблокированным с крышкой

Размеры

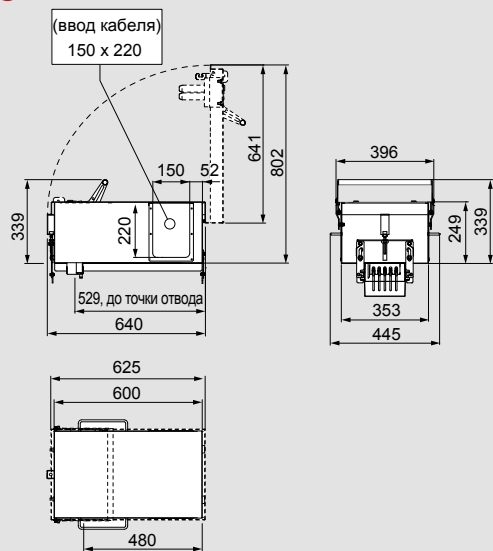
6P 63-160 A



ПОЛЮСА	
Фаза/Нейтраль	Земля

для пустых отводных блоков

7Q 250 A

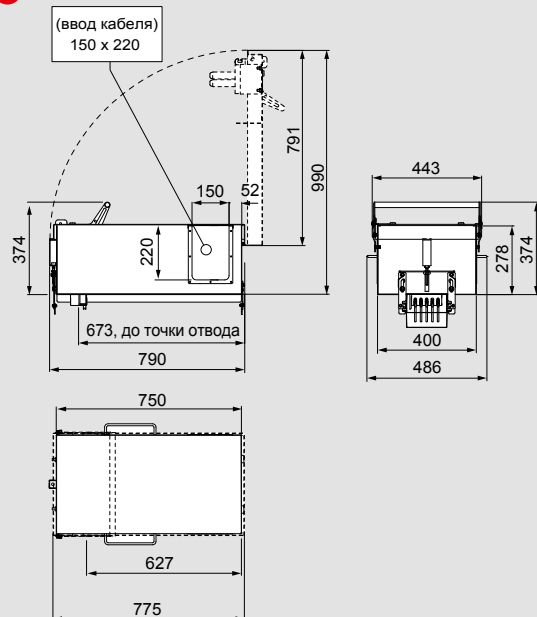


Используемое внутреннее место (*)

ПОЛЮСА	
Фаза/Нейтраль	Земля

для пустых отводных блоков

8R 400-630 A



Используемое внутреннее место (*)

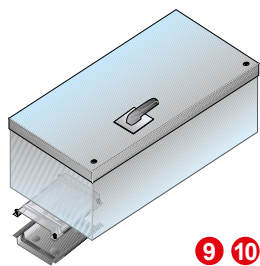
ПОЛЮСА	
Фаза/Нейтраль	Земля

для пустых отводных блоков

(*) для пустых отводных блоков

Medium Rating (MR)

отводные блоки болтового типа



9 10

Отводные блоки болтового типа устанавливаются на место соединения двух элементов. Устанавливать и извлекать такие блоки можно только при отключении трассы шинпровода от питания

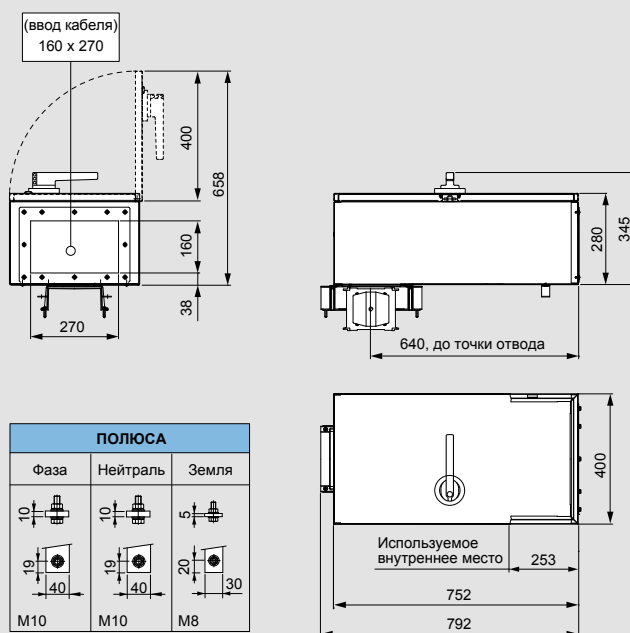
Упак.	Кат. №			Отводные блоки с держателем предохранителя			
	630	800	1000	Номинальный ток (А)	Размер	Выключатель	Предохранитель
				Алюминий			
1	50401801	50401802	50401803	630	9	AC23	NH3
1	-	50401804	50401805	800	10	AC23	NH4
1	-	-	50401806	1000	10	AC23	NH4
				Медь			
1	55401801	55401802	55401803	630	9	AC23	NH3
1	-	55401804	55401805	800	10	AC23	NH4
1	-	-	55401806	1000	10	AC23	NH4

Крышка отверстия для ввода кабеля (мм)

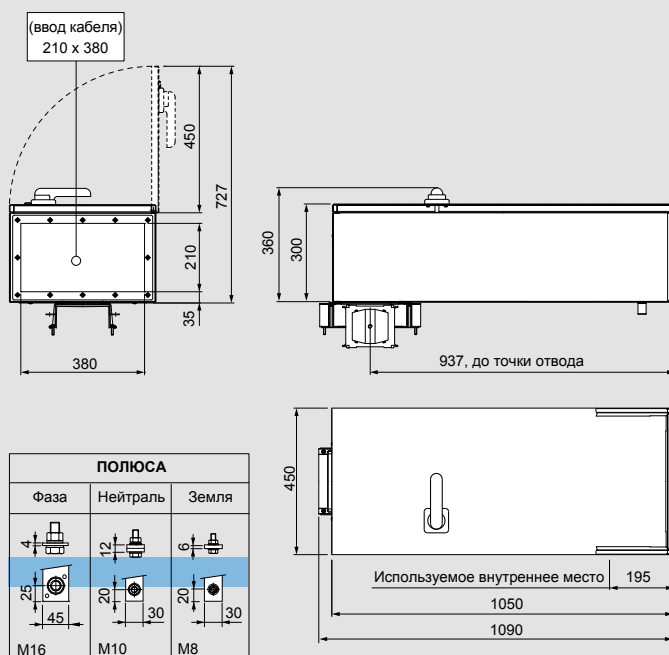
Тип	Размер (мм)	
	9	160 x 270
10	210 x 380	

Размеры

9 630 А



10 800-1000 А



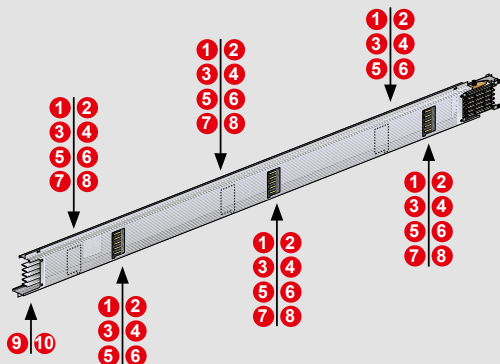
Medium Rating (MR)

монтаж отводных блоков

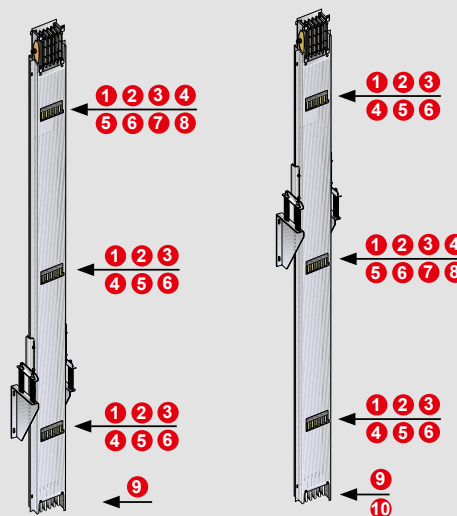
■ Прямой элемент с 3 + 3 точками отвода

Положение на «ребро»

Цифра в кружке соответствует размерам определенного отводного блока (см. предыдущие страницы)



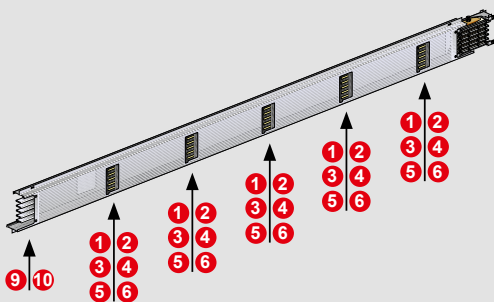
Вертикальное положение



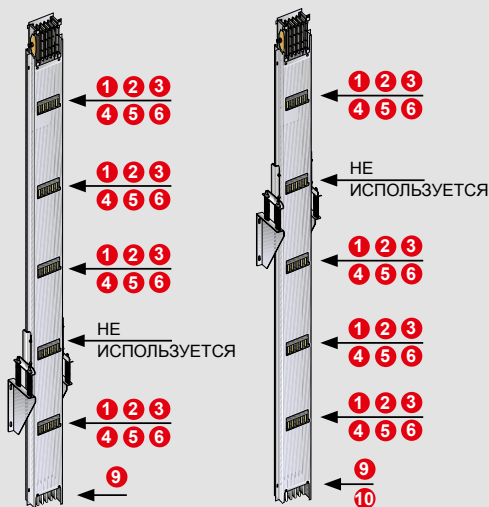
■ Прямой элемент с 5 точками отвода

Положение на «ребро»

Цифра в кружке соответствует размерам определенного отводного блока (см. предыдущие страницы)

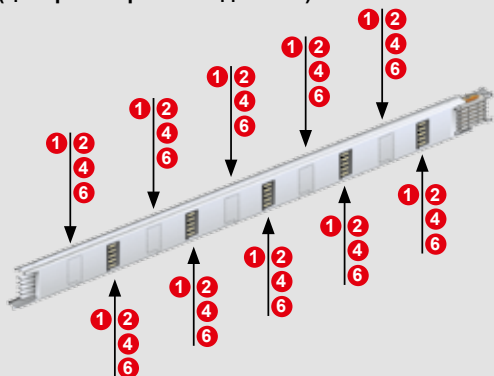


Вертикальное положение



В элементах с 5 точками отвода при использовании блоков размера «5» установить блок в следующую точку невозможно

Монтаж отводных блоков для ЦОД (центров обработки данных)



Элементы для ЦОД – см стр. 54

Medium Rating (MR)

элементы крепления



50632001

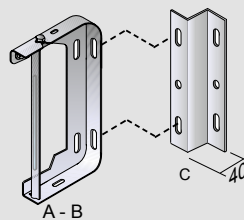
50403711

50403712

Упак.	Кат. №	Кронштейны подвеса
10	50632001	A Кронштейны подвеса для шин до 400 А Алюминий: 160А-250А-315А Медь: 250А-315А-400А
10	50632003	B Кронштейны подвеса для шин от 400 А до 1000 А Алюминий: 400А-500А-630А-800А-1000А Медь: 630А-800А-1000А
10	50632205	C Распорка подвеса. Используется для непосредственного крепления шинопровода к стене (40 мм)
2	50403711	D Вертикальный кронштейн подвеса используется при вертикальном распределении – макс. через каждые 4 м и когда вес шинопровода меньше 300 кг (включая вес отводных блоков). Используется вместе со стандартными кронштейнами подвеса с 50632001/3
2	50403712	E Вертикальный кронштейн подвеса с пружиной, используется при вертикальном распределении Необходимо также устанавливать крепление этого типа на каждые 300 кг веса шинопровода (см. таблицу веса шинопровода)

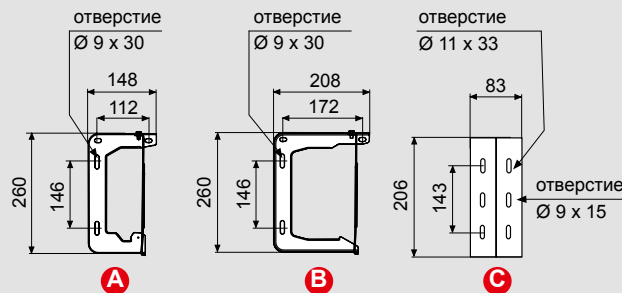
Упак.	Кат. №	Кронштейны для крепления на стене
4	50632212	Регулируются по высоте и глубине. Кронштейн подвеса используется с MR – MS – TS кронштейнами Длина 0,45 м и макс. вес 80 кг
4	50632213	Регулируются по высоте и глубине. Кронштейн подвеса используется с MR – MS – TS кронштейнами Длина 0,55 м и макс. вес 68 кг
2	50632214	Регулируются по высоте и глубине. Кронштейн подвеса используется с MR – MS – TS кронштейнами Длина 0,75 м и макс. вес 50 кг

Размеры Кронштейны



Кат. №	Обозначения	Вес (кг)
5063 20 01	A	0.55
5063 20 03	B	0.60
5063 22 05	C	0.05

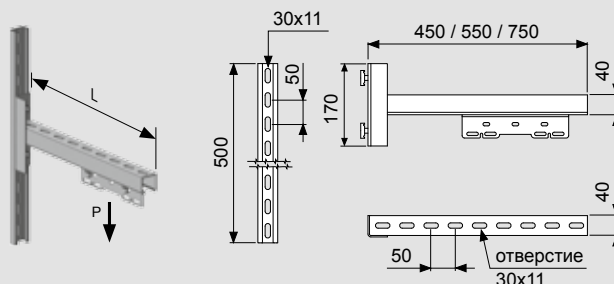
1 кронштейн на каждые 2 м линии
Подробнее см. страницу:
Как сделать измерения



Кронштейны для вертикальных элементов

Кат. №	Вес (кг)	Установка
5040 37 11 D	1.05	1 кронштейн на одну основу макс. 4 м колонны
5040 37 12 E	1.20	1 кронштейн на каждые 300 кг

Кронштейны для крепления на стене



Кат. №	Длина	Макс. вес	Вес (кг)
5063 22 12	L = 0.45 м	p max = 80 кг	2.80
5063 22 13	L = 0.55 м	p max = 68 кг	3.00
5063 22 14	L = 0.75 м	p max = 50 кг	3.50

Medium Rating (MR)

элементы крепления



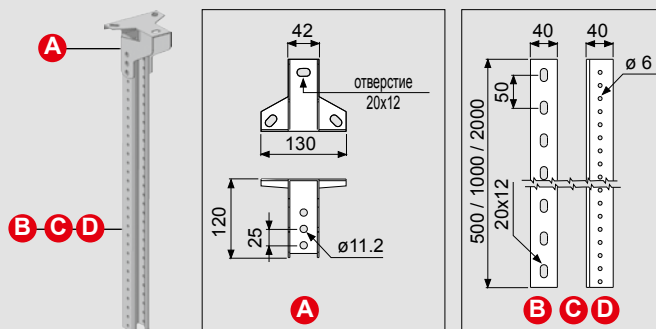
50403601

Упак.	Кат. №	Крепежные приспособления
		Кронштейн для крепления к потолку Состоит из потолочного упора (крепящегося к потолку) и перфорированной балки U-образного профиля (ее длина может быть различной) Подготовлен для использования с кронштейнами подвеса шинопроводов MR
10	50632201	Потолочный упор
10	50632202	U-образный профиль, L = 0,5 м
5	50632203	U-образный профиль, L = 1 м
1	50632204	U-образный профиль, L = 2 м
10	50632210	Набор для крепления к балке. Состоит из стойки и двух клипс, которые можно крепить к ребрам балки

Упак.	Кат. №	Другие аксессуары
12	50403601	Заглушка для точки отвода Используется для серии MR

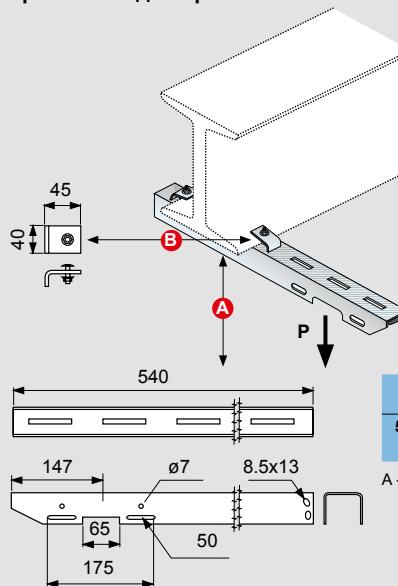
Размеры

Потолочный кронштейн подвеса



Кат. №	Описание	Обозначение	Вес (кг)
50632201	Потолочный упор	A	0.66
50632202	U-образный профиль, L = 0,5 м	B	1.0
50632203	U-образный профиль, L = 1 м	C	1.5
50632204	U-образный профиль, L = 2 м	D	2.0

Кронштейн для крепления к балке



Кат. №	Обозначение	Вес (кг)
50632210	A	0.90
	B	0.90

A – макс. вес = 65 кг

	MR - алюминий (3К + Н + З)	MR - алюминий (3К + Н + З)						MR - медь (3К + Н + З)								
		160	250	315	400	500	630	800	1000	250	315	400	630	800	1000	
Номинальный ток	I_n [А]															
Номинальное рабочее напряжение	U_e (В)	1000						690								
Напряжение изоляции	U_i (В)	1000						690								
Номинальная частота	f (Гц)	50														
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 1 с)	I_{cn} [кА] ср.кв.	15*	25*	25*	25	30	36	36	30	25*	25*	30*	36	36	36	
Допустимая тепловая нагрузка	I^2t [МА ² с]	23	63	63	625	900	1296	1296	900	63	63	90	1296	1296	1296	
Пиковый ток К.З. нейтральной шины	I_{pk} [кА]	30	53	53	53	63	76	76	63	53	53	63	76	76	76	
Номинальный ток К.З. одной фазы (в теч. 1 с)	I_{cn} [кА] ср.кв.	9*	15*	15*	15	18	22	22	18	15*	15*	18*	22	22	22	
Пиковый ток К.З. одной фазы	I_{pk} [кА]	15	30	30	30	36	45	45	36	30	30	36	45	45	45	
Номинальный ток К.З. одной фазы (в теч. 1 с)	I_{cn} [кА] ср.кв.	9*	15*	15*	15	18	22	22	18	15*	15*	18*	22	22	22	
Номинальный пиковый ток К.З. одной фазы	I_{pk} [кА]	15	30	30	30	36	45	45	36	30	30	36	45	45	45	
Активное сопротивление фазной шины при 20°C	R_{20} [МОм]	0,492	0,328	0,197	0,120	0,077	0,060	0,052	0,037	0,237	0,180	0,096	0,061	0,040	0,032	
Активное сопротивление фазной шины при I_n ; 40°C	R_t [МОм]	0,665	0,443	0,266	0,163	0,104	0,081	0,070	0,053	0,320	0,243	0,129	0,082	0,053	0,043	
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X [МОм]	0,260	0,202	0,186	0,130	0,110	0,097	0,096	0,076	0,205	0,188	0,129	0,122	0,122	0,120	
Активное сопротивление нейтральной шины при 20°C	R_{n20} [МОм]	0,492	0,328	0,197	0,120	0,077	0,060	0,052	0,037	0,237	0,180	0,096	0,061	0,040	0,032	
Реактивное сопротивление нейтральной шины при 50 Гц	X_n [МОм]	0,260	0,202	0,186	0,130	0,110	0,097	0,096	0,076	0,205	0,188	0,129	0,122	0,122	0,120	
Активное сопротивление защитного проводника	R_{PE} [МОм]	0,341	0,341	0,341	0,283	0,283	0,283	0,283	0,283	0,341	0,341	0,341	0,283	0,283	0,283	
Реактивное сопротивление защитного проводника при 50 Гц	X_{PE} [МОм]	0,220	0,220	0,220	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,220	0,220	0,220	0,180	0,180	0,180	
Активное сопротивление К.З. фаза-земля	R_{Ph-PE} [МОм]	0,833	0,669	0,538	0,403	0,360	0,343	0,335	0,320	0,578	0,521	0,437	0,344	0,323	0,315	
Реактивное сопротивление К.З. фаза-земля	X_{RPh-PE} [МОм]	0,480	0,422	0,406	0,310	0,290	0,277	0,276	0,256	0,425	0,408	0,349	0,302	0,302	0,300	
Реактивное сопротивление К.З. фаза-нейтраль	R_{Ph-N} [МОм]	0,984	0,656	0,394	0,240	0,154	0,120	0,104	0,074	0,474	0,360	0,192	0,122	0,080	0,064	
Реактивное сопротивление К.З. фаза-нейтраль при 50 Гц	X_{RPh-N} [МОм]	0,520	0,404	0,372	0,260	0,220	0,194	0,192	0,152	0,410	0,376	0,258	0,244	0,244	0,240	
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке относительно ΔV_{3f} (**)	Δv [В/мА] $10^{-3} \cos\phi = 0.7$	0,564	0,393	0,276	0,179	0,131	0,109	0,102	0,079	0,321	0,264	0,158	0,125	0,108	0,100	
	Δv [В/мА] $10^{-3} \cos\phi = 0.75$	0,581	0,403	0,279	0,180	0,131	0,108	0,100	0,078	0,325	0,266	0,158	0,123	0,104	0,097	
	Δv [В/мА] $10^{-3} \cos\phi = 0.8$	0,596	0,412	0,281	0,180	0,129	0,107	0,098	0,076	0,328	0,266	0,156	0,120	0,100	0,092	
	Δv [В/мА] $10^{-3} \cos\phi = 0.85$	0,608	0,418	0,281	0,179	0,127	0,104	0,095	0,074	0,329	0,265	0,154	0,116	0,095	0,086	
	Δv [В/мА] $10^{-3} \cos\phi = 0.9$	0,616	0,422	0,278	0,176	0,123	0,100	0,091	0,070	0,327	0,260	0,149	0,110	0,087	0,079	
	Δv [В/мА] $10^{-3} \cos\phi = 0.95$	0,617	0,419	0,269	0,169	0,115	0,093	0,084	0,064	0,319	0,251	0,141	0,100	0,077	0,068	
Δv [В/мА] $10^{-3} \cos\phi = 1$	0,576	0,384	0,230	0,141	0,090	0,070	0,061	0,046	0,277	0,210	0,112	0,071	0,046	0,037		
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	51	83	79	78	78	97	134	160	60	72	62	98	103	128	
Пожарная нагрузка	[кВтч/м]	1,3	1,3	1,3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,3	1,3	1,8	1,8	1,8	
Вес	[кг/м]	7,4	7,7	8,4	10,7	12,3	13,8	14,7	15,9	9,3	10,2	13,3	18,2	23,9	27,9	
Габаритные размеры кожуха	$D \times B$ [мм]	75x196			135x196						75x196			135x196		
Степень защиты	IP	55														
Степень защиты от внешних механических воздействий	IK	10														

(**) Трехфазное: $\Delta V_{3f} = \sqrt{3}/2 \times (R_t \cos\phi + X \sin\phi)$

$\Delta V_{3f}(I_n) = I \times L \times \Delta V_{3f}$: (зная ток и длину линии питания)

$\Delta V_{3f}(I_n)\% = (\Delta V_{3f}(I_n) / U_e) \times 100$ (%)

Расчет ΔV_{1f} (однофазное) на распределенной нагрузке:

$\Delta V_{1f} = 1/2 \times (2R_t \cos\phi + 2X \sin\phi)$

$\Delta V_{1f}(I_n) = I \times L \times \Delta V_{1f}$: (зная ток и длину линии питания)

$\Delta V_{1f}(I_n)\% = (\Delta V_{1f}(I_n) / U_e) \times 100$ (%)

I = рабочий ток (А)

L = длина (м)

* Значения до 0.1 с

Прямые элементы

Прямые элементы шинопроводов MR обладают следующими особенностями:

- кожух из оцинкованной стали используется в качестве проводника защитного заземления (PE);
- размеры шинопроводов: 75x196 мм и 135x196 мм;
- окрашенный кожух – по заказу; в цвет RAL 7035 окрашиваются только шинопроводы MR/MRf на ток 1000 А с алюминиевыми проводниками;
- количество проводников: четыре одинакового сечения (3К + З) и кожух в качестве PE, или пять для MR full (3К + Н + З), изготавливаемых из алюминия или электролитической меди чистотой 99,9%;
- усиленные стекловолоконные пластмассовые разделительные перегородки между проводниками имеют класс огнестойкости V1 согласно UL94 и выдерживают испытание спиралью накаливания в соответствии с МЭК 60695-2-10;

- точки отвода для установки отводных блоков втычного типа расположены через каждый метр с обеих сторон шинопровода (3+3 точки на каждые 3м); точки отвода открываются и закрываются автоматически при установке и снятии отводного блока;
- электрическое соединение типа «моноблок» с контактными пластинами из луженого алюминия для шинопроводов MR/MRf с алюминиевыми проводниками и из меди для шинопроводов MR/MRf с медными проводниками для быстрого и надежного соединения рабочих и защитного проводников. «Моноблок» имеет болт со срывной головкой, что гарантирует правильное усилие затяжки и надежное долговременное соединение;
- все компоненты и аксессуары шинопроводов серии MR обеспечивают степень защиты IP 55;
- огнестойкость шинопровода в сборе соответствует требованиям стандарта МЭК 60332-3.

■ Блоки подачи питания

Служат для подключения трассы шинопровода серии MR к кабельной линии или непосредственно к электrorаспределительному щиту. К винтовым зажимам блоков на 160 и 250 А можно подсоединять жилы сечением до 150 мм²; при более высоких номинальных токах на жилы требуется надеть кабельные наконечники, которые подсоединяются к поставляемым в комплекте клеммам. В серию MR могут входить центральный блок подачи питания или торцевой блок подачи питания, оборудованные выключателем-разъединителем, позволяющим отключать линию для выполнения обслуживания или изменения схемы.

■ Торцевые заглушки

Обеспечивают степень защиты IP 55 для конца линии питания.

■ Элементы крепления

Крепежные элементы для всех возможных случаев крепления шинопровода – на стену, к потолку, к балкам и т.д. Шинопровод крепится или непосредственно кронштейном подвеса, или с использованием различных опорных приспособлений.

■ Отводные блоки

Предназначены для подачи питания на трехфазные нагрузки с номинальным током от 16 до 1000 А. Блоки делятся на две основных категории:

- 1) Втычные отводные блоки (16 - 630 А):
 - при нагрузке до 32 А могут устанавливаться и сниматься под напряжением;
 - блоки 63 - 630 А оборудованы заблокированным с крышкой выключателем, отключающим ток при открывании крышки;
 - для большей безопасности при выполнении работ по обслуживанию нагрузки крышка блока может быть заблокирована навесным замком в открытом (разомкнутом) положении;
 - контакт защитного заземления (PE) замыкается первым при установке блока в точку отвода и размыкается последним при его снятии;
 - все изолирующие пластмассовые детали успешно прошли испытание раскаленной проволокой в соответствии с МЭК 60695-2-1 и имеют класс огнестойкости V2 согласно UL94;
 - в стандартном исполнении степень защиты IP 55 обеспечивается без использования дополнительных принадлежностей;
 - версии выпускаемых блоков:
 - с тремя держателями предохранителей;
 - с модульными автоматическими выключателями DX³;
 - с розетками типа EEC и Schuko;
 - с выключателем-разъединителем категории применения AC23 и держателем предохранителей для установки автоматических выключателей в литом корпусе.
- 2) Отводные блоки болтового типа (630 - 1000 А):
 - очень простой, быстрый и надежный монтаж;
 - высокий номинальный ток;
 - надежное закрепление на шинопроводе с помощью такого же, как у прямых элементов, соединения «моноблок»;
 - блоки снимаются только при отключении питания от трассы шинопровода;
 - версии выпускаемых блоков:
 - С выключателем-разъединителем категории применения AC23 и держателем предохранителей
 - С автоматическими выключателями в литом корпусе

Оборудование соответствует стандарту МЭК 1439-6
Огнестойкость шинопровода соответствует стандарту МЭК 20-22 (МЭК 332-3: 1992)

Устойчивость изделий к климатическим изменениям:
– МЭК 600682-11: Испытания на воздействие внешних факторов: Часть 2-11: Испытания. Испытания на воздействие соляного тумана
– МЭК 600682-30: Испытания на воздействие внешних факторов: Часть 2-30: Испытания. Испытание Db: Влажное тепло, циклическое (цикл 12 ч + 12 ч)

■ Таблица кодов

	Кол-во проводников	Кожух	Код	
MR	4	оцинкованный	---0---	
MRf	5	оцинкованный	---1---	
MR-P	4	окрашенный	---2---	
MRf-P	5	окрашенный	---3---	

■ Защита продукции Legrand серии Zucchini от короткого замыкания (Номинальный ток ≤ 100 А)

Шинопроводы Legrand серии Zucchini на номинальный ток вплоть до 100 А надежно защищены модульными автоматическими выключателями, номинальный ток которых равен или ниже аналогичного номинального тока шинопроводов. Защита обеспечивается при токах, достигающих отключающей способности автоматических выключателей.

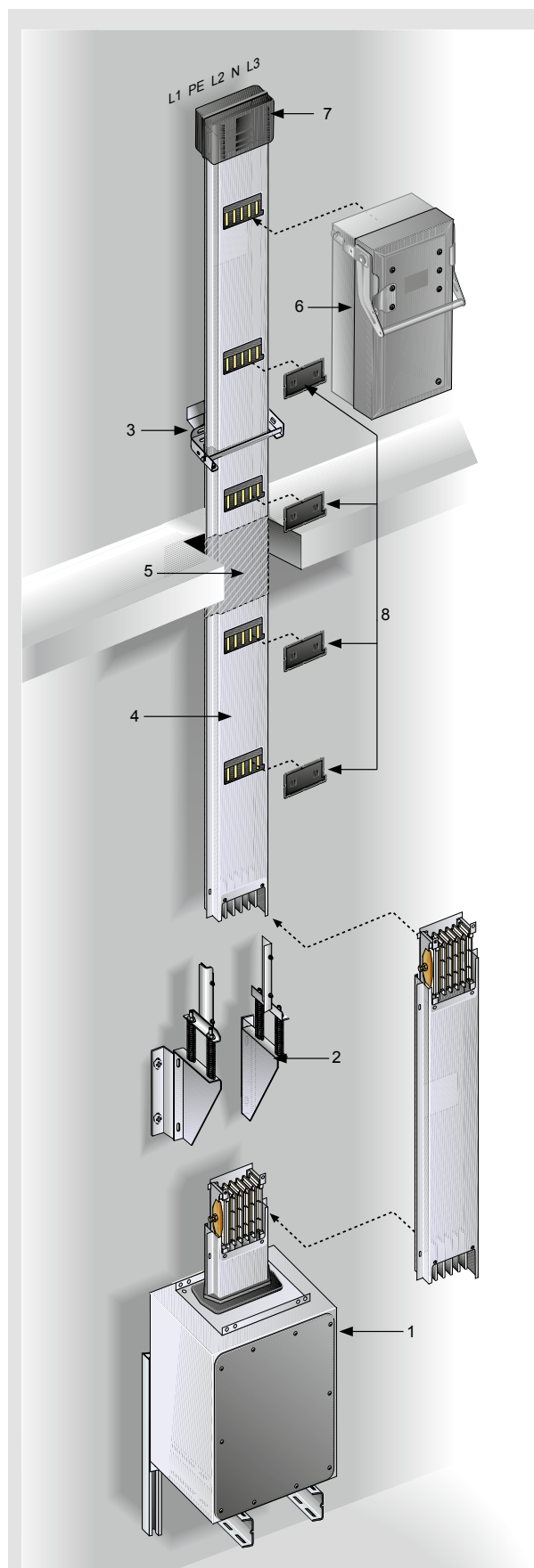
■ Изменение номинального тока в зависимости от температуры в помещении

Температура в помещении (°C)	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Коэффициент Kt	1.15	1.12	1.08	1.05	1.02	1	0.97	0.95	0.93	0.89

Коэффициент для учета изменения номинального тока при температуре, отличающейся от 40 °C

Medium Rating (MR)

инструкция по эксплуатации вертикального поэтажного распределения



■ Как спроектировать трассу

1. Используйте левый торцевой блок подачи питания. Это позволит разместить нейтральную шину справа и отводные блоки будут иметь кабельный ввод снизу
2. Используйте вертикальные кронштейны подвеса в количестве, зависящем от веса трассы. Для вертикальных линий менее 4 м поместите в основу трассы вертикальный подвес Кат. № 50403711, для больших линий используйте кронштейн Кат. № 50403712 на каждые 300 кг трассы
3. Используйте стандартные кронштейны подвеса с распорками через каждые 2 метра трассы
4. Используйте прямые элементы с пятью точками отвода на одной стороне
5. Используйте прямые элементы с огнепреградительными барьерами для того, чтобы обеспечить огнезащиту установки. При заказе необходимо определить положение огнепреградительного барьера
6. Отводной блок может быть установлен в место соединения двух прямых элементов или в точку отвода
7. В конце трассы установите торцевую заглушку IP 55. Перед установкой торцевой заглушки удалите «моноблок», установленный на конце последнего элемента трассы
8. Установите крышки соединений, чтобы обеспечить степень защиты трассы IP 55

Более подробная информация в инструкции по эксплуатации

Medium Rating (MR)

как сделать измерения

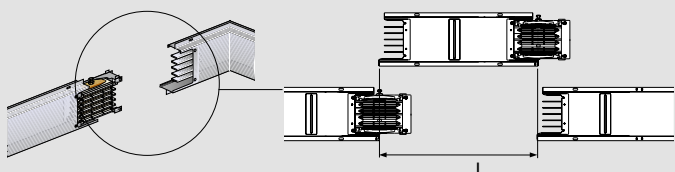
↓ МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

■ Прямые элементы

Измерения следует всегда выполнять на широкой стороне металлического кожуха, а не на его торце

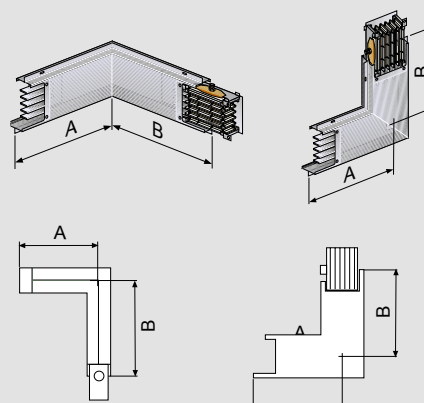


Длина прямых элементов от 600 мм до 3000 мм



■ Углы

Измерения углов производятся по широкой стороне кожуха от вершины угла до оси крепления элемента



■ Минимальное расстояние при креплении



Не крепите кронштейн прямо к стене, используйте специальную распорку Кат. № 5063 22 05



TROLLEY SYSTEM

Троллейные шинопроводы для питания подвижных электроприемников

ШИНОПРОВОДЫ НА ТОКИ ОТ 63 ДО 250 А

TS/MTS (троллейная система) – серия шинопроводов для питания подвижных электроприемников, таких как мостовые краны, электротали, конвейеры и т. д.

Общие сведения

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРИИ TS/MTS:

- быстрый электромонтаж с помощью соединительных клемм;
- широкий выбор элементов крепления;
- возможность создания прямых и изогнутых трасс (изгиб трассы выполняется только в горизонтальной плоскости);
- соответствие стандарту МЭК 61439-6;
- передача номинального тока возможна при температуре в помещении 40°C;

- выпускаются в исполнениях 3К+Н+3 (5 проводников) на номинальный ток 63-70-110-150 А и 3К+3 (4 проводника) только на номинальный ток 250 А; стандартная нагрузка – трехфазные электродвигатели.

КАЧЕСТВЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Все компоненты и аксессуары изготовлены из высококачественных материалов.

МАКСИМАЛЬНАЯ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Шинопроводы серии TS используются для широкого круга применений благодаря изогнутым элементам для изменения направления трассы и нескольким типам троллеев.

МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОЧНОСТЬ

В собранном состоянии шинопроводы серии TS с аксессуарами обладают высокой электрической и механической прочностью, что обеспечивает их эксплуатацию в самых сложных условиях.



АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СКЛАДЫ

(TS/MTS)



КРАНЫ

Элементы линии



Блок подачи питания



Торцевая заглушка



Соединительный зажим



Соединительный зажим с кронштейном подвеса

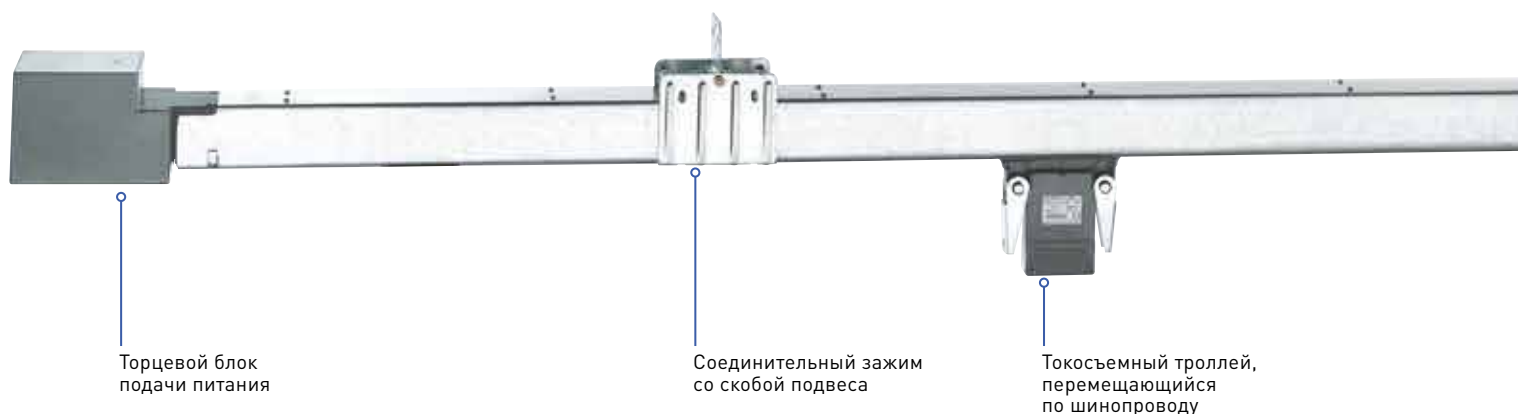


Кронштейн подвеса



Троллей 40 А

ЭЛЕМЕНТЫ ТРАССЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



Группа Legrand поставляет различные элементы, позволяющие удовлетворить любые требования по монтажу шинопроводов:

а) изогнутые элементы: позволяют изменять направление трассы (только в горизонтальной плоскости) с минимальным радиусом изгиба 1,5 м. Система быстрого соединения такая же, как у прямых элементов. Обычные троллей без затруднения проходят изогнутые участки трассы. Стандартная степень защиты IP 20;

б) прямой элемент с устройством установки троллея, оборудованный снизу дверцей, открыв которую, можно вставить или снять троллей с шинопровода.

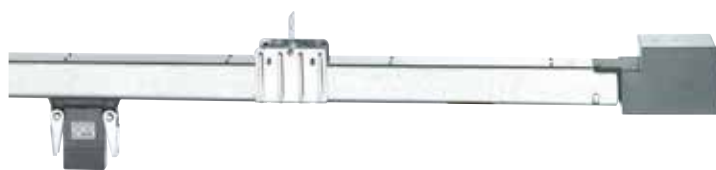


Обычно троллеи устанавливают на шинпровод рядом с торцевой заглушкой. Однако на трассах с несколькими троллеями или на линиях очень большой протяженности подобный элемент рекомендуется устанавливать посередине трассы для облегчения обслуживания троллея. Стандартная степень защиты IP 20;

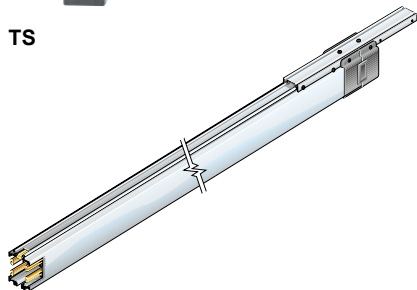
в) прямые элементы с устройством компенсации теплового расширения. Данные элементы требуется устанавливать на трассах длиной 35-40 м и более. Они компенсируют тепловое расширение проводников и препятствуют искривлению шинпровода, которое приводит к уменьшению изоляционного расстояния и затрудняет скольжение щеток троллея.

Trolley system (TS/MTS) 63 - 250 A

компоненты шинпровода



TS



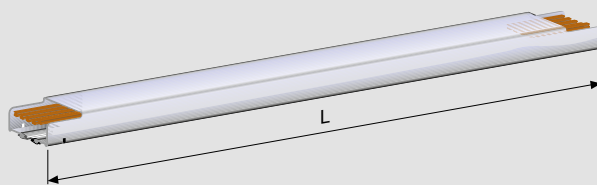
MTS

Соответствие стандарту: МЭК 61439-6
 Номинальная температура: 40 °C
 Степень защиты: IP 20 (TS) – IP 23 (MTS)
 Толщина: 1.2 мм для TS5-1.5 мм для TS250-1.4 мм для MTS63
 Размеры: TS5 65.5x98 мм; TS250 103x144 мм; 57x44.8 мм
 Количество проводников: 5 проводников одинакового сечения 3K+N+3 (TS5 и MTS63) и 4 для TS 250 A
 Проводники сделаны из 99,9% электролитной меди

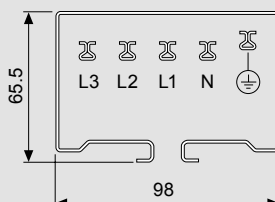
Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	= 3 м	= 1.5 м		
1	84500101	84500111	63	MTS63
1	80520101	80530102	70	
1	80530101	80530102	110	TS5
1	80540101	80540102	150	
1	82200101	82200102	250	TS250

Упак.	Кат. №	Длина = 3 м	Номинальный ток (А)	Тип
1	80530201		70	TS5
1	80530201		110	
1	80540201		150	
5	82200201		250	TS250

Размеры

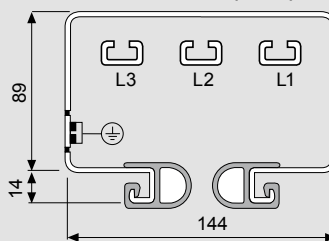


TS5 - 3K + N + 3 - 70-110-150A (IP 20)



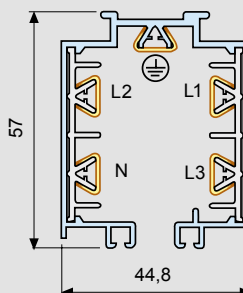
Номинальный ток (А)	Кат. №	Длина (мм)	Вес (кг)
70	80520101	3000	12
110	80530101	3000	12.5
150	80540101	3000	13
70	80530102	1500	6
110	80530102	1500	6
150	80540102	1500	6.5

TS250 - 3K + 3 - 250A (IP 20)



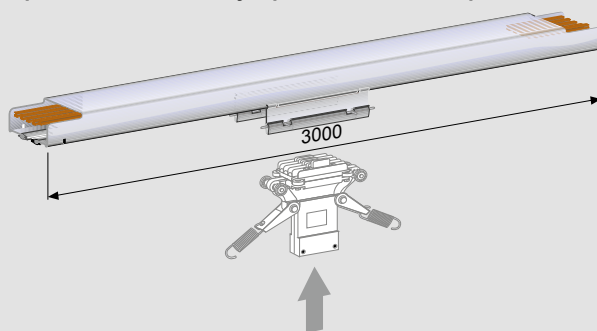
Номинальный ток (А)	Кат. №	Длина (мм)	Вес (кг)
250	82200101	3000	29.2
	82200102	1500	15

MTS63 - 3K + N + 3 - 63A (IP 23)



Номинальный ток (А)	Кат. №	Длина (мм)	Вес (кг)
63	84500101	3000	5
	84500111	1500	2.5

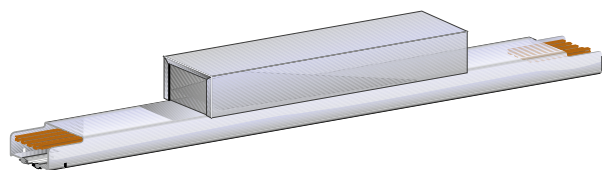
Прямые элементы с устройством ввода троллея



Номинальный ток (А)	Кат. №	Вес (кг)
70/110	80530201	13
150	80540201	13.5
250	82200201	29.2

Trolley system (TS/MTS) 63 - 250 A

компоненты шинопровода



80530301



80530401

Упак.	Кат. №	Прямые элементы с устройством компенсации теплового расширения		
	Длина = 3 м	Номинальный ток (А)	Тип	Описание
1	80530301	70	TS5	Компенсируют тепловое расширение шин вследствие нагрева при прохождении тока. Рекомендуется устанавливать элемент через каждые 35-40 м трассы
1	80530301	110		
1	80540301	150		
1	82200301	250	TS250	

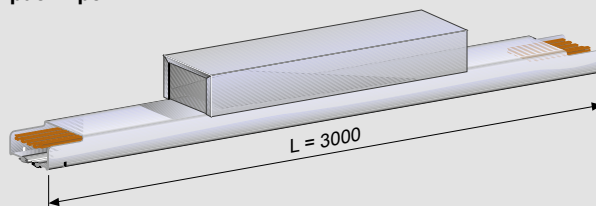
Упак.	Кат. №	Изогнутые элементы		
	макс. длина = 2,5 м	Номинальный ток (А)	Тип	
1	80530401	70	TS5	
1	80530401	110		
1	80540401	150		

Упак.	Кат. №	Блоки с держателями предохранителей для линий в диапазоне		
		Номинальный ток (А)	Тип	Описание
1	80045504	макс. 160	TS 5	С тремя держателями предохранителей NH 00
1	84505004	макс. 25	MTS 63	Используется для местной защиты предохранителей (10.3 x 38)

Предохранители не входят в комплект поставки

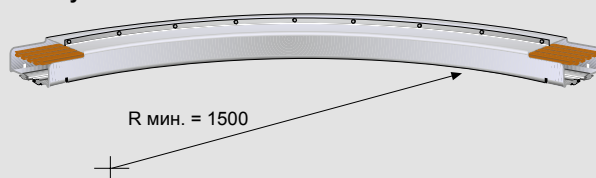
■ Размеры

Прямые элементы с устройством компенсации теплового расширения



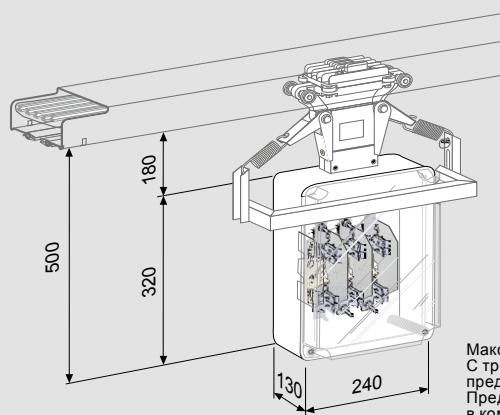
Номинальный ток (А)	Кат. №	Вес (кг)
70	80530301	14
110	80530301	14
150	80540301	14.5
250	82200301	32

Изогнутые элементы



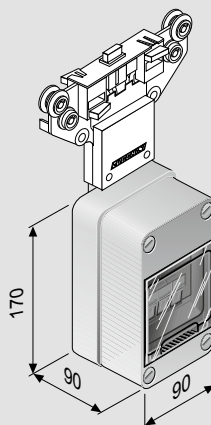
Номинальный ток (А)	макс. длина = 2,5 м
70	80530401
110	80530401
150	80540401

Блоки с держателем предохранителей для линий в диапазоне (от 70 А до 250 А) Кат. № 80045504



Макс. 160 А
С тремя держателями предохранителей NH 00
Предохранители не входят в комплект поставки

Блоки с держателем предохранителей (MTS) - Кат. № 84505004



Вес = 0,71 кг

Trolley system (TS) 70 - 250 A

блоки подачи питания и крепежные приспособления



80541001



80531301



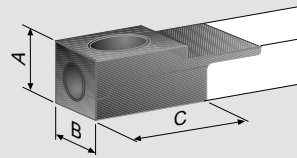
80042101

Упак.	Кат. №			Блоки подачи питания
	TS5 (70-110 A)	TS5 (150 A)	T250 (250 A)	
1	80541001	80541001	82001001	Торцевой
1	80541101	80541101	82001101	Центральный
1	80531301	80541301	82001301	Торцевая заглушка

Упак.	Кат. №			Аксессуары для монтажа
	TS5 (70-110-150 A)			
5	80542001			Соединительный зажим
5	80542002			Соединительный зажим со скобой подвеса
5	80042101			Промежуточный кронштейн подвеса
	TS250 (250 A)			
1	82002001			Соединительный зажим
1	82002002			Соединительный зажим со скобой подвеса
5	82002101			Промежуточный кронштейн подвеса

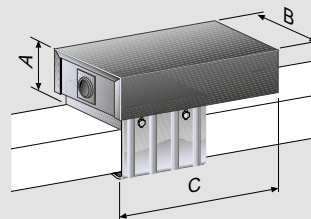
■ Размеры

Блок подачи питания



Тип	Кат. №	A (мм)	B (мм)	C (мм)
TS5	80541001	115	150	115
TS250	82001001	125	140	330

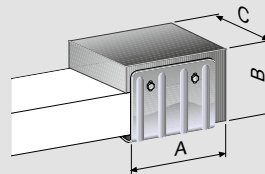
Центральный блок подачи питания



Тип	Кат. №	A (мм)	B (мм)	C (мм)
TS5	80541101	110	130	240
TS250	82001101	140	225	350

Запитывает шинный провод из любого промежуточного звена. Этот блок также используется для снижения падения напряжения на линии

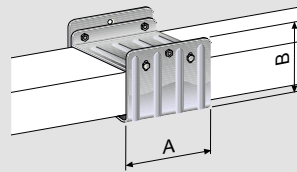
Торцевая заглушка



Тип	Кат. №	A (мм)	B (мм)	C (мм)
TS5	80531301	120	92	98
	80541301	120	92	98
TS250	82001301	200	137	143

Может быть установлена на любом конце шинного провода

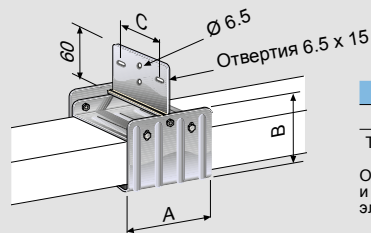
Соединительный зажим



Тип	Кат. №	A (мм)	B (мм)
TS5	80542001	120	95
TS250	82002001	200	137

По одному зажиму на каждый элемент. Зажим обеспечивает электрическое и механическое соединение двух элементов

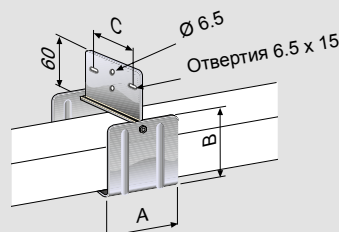
Соединительный зажим со скобой подвеса



Тип	Кат. №	A (мм)	B (мм)	C (мм)
TS5	80542002	120	95	62
TS250	82002002	200	137	108

Обеспечивает электрическое и механическое соединение двух элементов и служит точкой подвеса

Промежуточный кронштейн подвеса



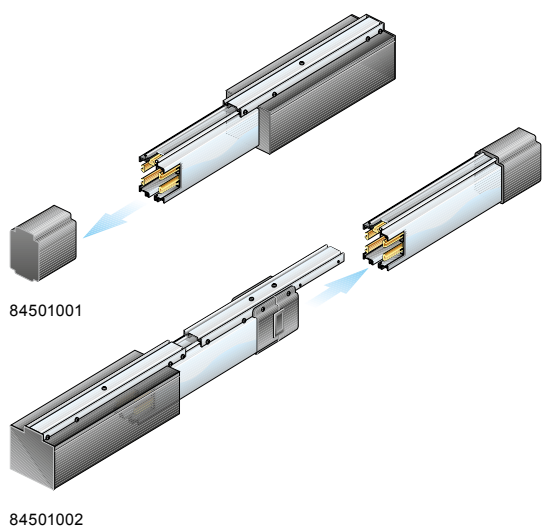
Тип	Кат. №	A (мм)	B (мм)	C (мм)
TS5	80042101	50	95	62
TS250	82002101	70	120	108

Кронштейны предназначены для подвешивания шинного провода и устанавливаются через каждые 2 м

Примечание: все чертежи используются для TS5

Trolley system (MTS) 63

блоки подачи питания и крепежные приспособления



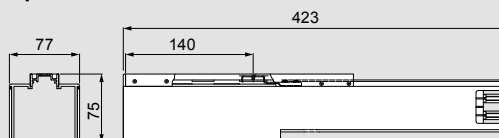
84501001

84501002

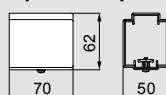
Упак.	Кат. №	Блоки подачи питания
1	MTS63 (63 A) 84501001	Правый торцевой блок подачи питания + правая торцевая заглушка
1	84501002	Левый торцевой блок подачи питания + левая торцевая заглушка
Упак.	Кат. №	Аксессуары для монтажа
1	MTS63 (63 A) 71003001	Стандартный кронштейн подвеса (Тип А)
5	84502101	Потолочный кронштейн подвеса (Тип В)

■ Размеры

Правый блок подачи питания

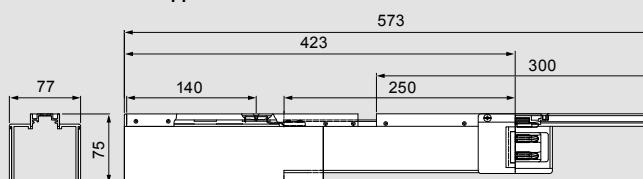


Правая торцевая заглушка

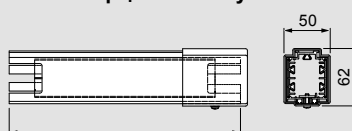


Правый торцевой блок подачи питания + правая торцевая заглушка	
Кат. №	Вес (кг)
84501001	1

Левый блок подачи питания

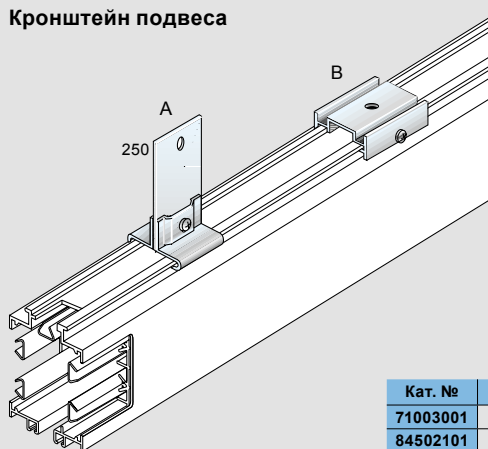


Левая торцевая заглушка



Левый торцевой блок подачи питания + левая торцевая заглушка	
Кат. №	Вес (кг)
84501002	1.5

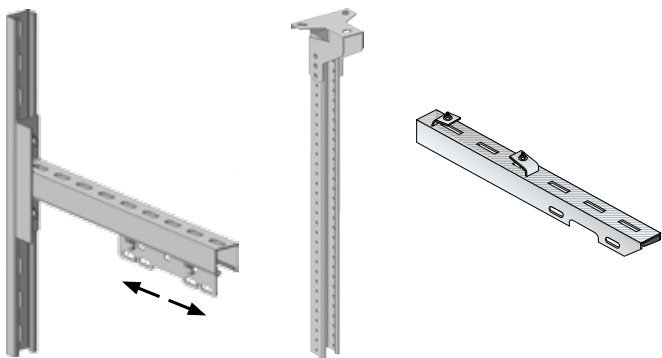
Кронштейн подвеса



Кат. №	Тип	
71003001	А	Стандартный
84502101	В	Потолочный

Trolley system (TS/MTS) 63 - 250 A

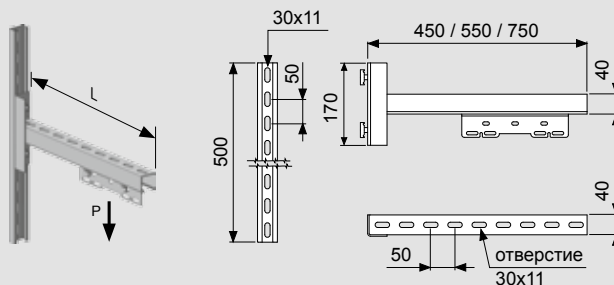
крепежные приспособления



Упак.	Кат. №	Устройства подвеса
4	50632212	Набор для крепления к стене: длина = 0,45 м; макс. нагрузка = 80 кг
4	50632213	Набор для крепления к стене: длина = 0,55 м; макс. нагрузка = 68 кг
2	50632214	Набор для крепления к стене: длина = 0,75 м; макс. нагрузка = 50 кг
10	50632201	Потолочный упор
10	50632202	U-образный профиль, L = 500 мм
5	50632203	U-образный профиль, L = 1 м
1	50632204	U-образный профиль, L = 2 м
10	50632210	Основа балочного кронштейна имеет два зажима, которые прикреплены к плечу кронштейна

Размеры

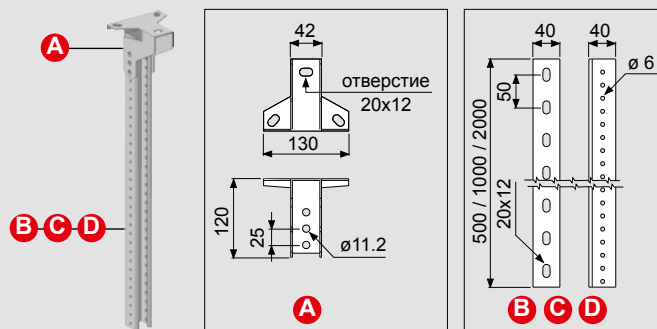
Устройства подвеса



Кат. №	Длина	Точка нагрузки	Вес (кг)
5063 22 12	L = 0.45 м	р макс. = 80 кг	2.80
5063 22 13	L = 0.55 м	р макс. = 68 кг	3.00
5063 22 14	L = 0.75 м	р макс. = 50 кг	3.50

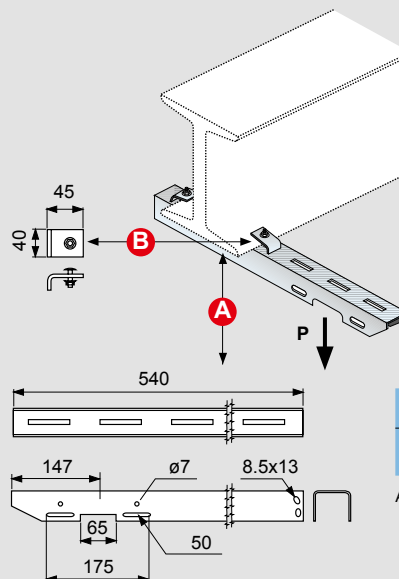
Плечо кронштейна плавно регулируется по высоте и глубине
Устройства подвеса используются для шинопроводов MR - MS - TS

Наборы для крепления к потолку



Кат. №	Описание	Обозначение	Вес (кг)
50632201	Потолочный упор	A	0.66
50632202	U-образный профиль, L = 500 мм	B	1.0
50632203	U-образный профиль, L = 1 м	C	1.5
50632204	U-образный профиль, L = 2 м	D	2.0

Основа балочного кронштейна



Кат. №	Обозначения	Вес (кг)
50632210	A	0.90
	B	0.90

A - макс. вес = 65 кг

Trolley system (TS/MTS) 63 - 250 A

элементы линии



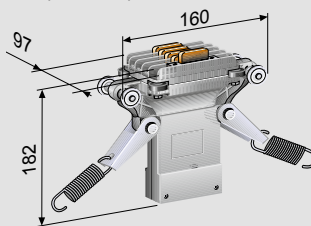
80545002

Упак.	Кат. №			Элементы линии
	TS5 (70-110-150 A)	TS250 (250 A)	MTS63 (63 A)	
1	80545002	82205001	84505001	Троллей
1	80045201	80045201	-	Ведущие рукоятки (простые)
1	80045202	80045202	-	Ведущие рукоятки (двойные)
1	80045203	80045203	-	Держатель для соединения троллеев

■ Размеры

Троллей

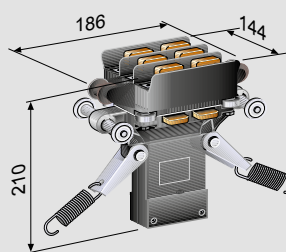
TS5 - 80545002
40 A (3К + Н + З)



Графитовые щетки троллей 40 А обеспечивают скользящий контакт с шинами. Для достижения номинального тока 80 А следует соединить два троллей параллельно специальным держателем Кат. №80045203. Троллей может перемещаться со скоростью до 90 м/мин и выдерживает вес до 30 кг.

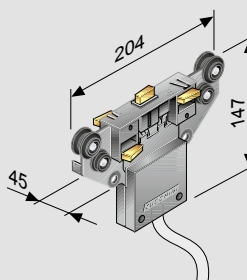
Троллей должен соединяться с ведущей рукояткой только через пружины.

TS250 - 82205001
80 А (3К + З)



Перемещать троллей следует только за его пружины! Троллей 3К + З на 80 А используется в шинопроводе на 250 А. В верхней части троллей расположены фазные контакты (по 2 на фазу). Контакты заземления расположены сбоку. Все контакты – скользящего типа и обладают необходимым нажатием. Троллей может перемещаться со скоростью до 90 м/мин и выдерживает вес до 30 кг.

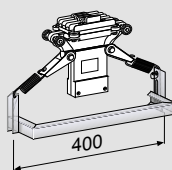
MTS63 - 84505001
25 А (3К + Н + З)



Графитовые щетки троллей 25 А обеспечивают скользящий контакт с шинами. Троллей может перемещаться со скоростью до 150 м/мин и выдерживает вес до 30 кг.

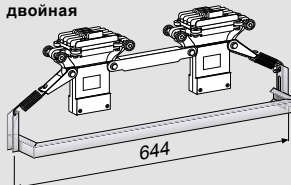
Тип	Кат.№	Вес (кг)
MTS 63	84505001	0.32
TS5	80545002	1.1
TS250	82205001	1.97

Ведущие рукоятки TS5 - TS250 (Кат. №№ 80045201 и 80045202) простая

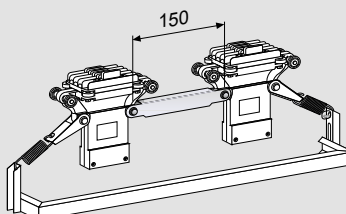


Установка ведущей рукоятки обязательна, поскольку она обеспечивает плавность хода троллей и правильность его положения в вертикальной и горизонтальной плоскости.

двойная



Держатель для соединения троллеев TS5 - TS250 (Кат. № 80045203)



Позволяет соединить два троллей между собой для съема тока:
TS5 = 80А
TS250 = 160А

Trolley system (TS/MTS)

техническая информация

TROLLEY SYSTEM (TS)						
		MTS63	TS5			TS250
		3К+Н+3	3К+Н+3			3К+3
Количество проводников						
Габаритные размеры кожуха	[мм]	44,8x57	98x65.5			144x89
Номинальный ток	I_n [А]	63	70	110	150	250
Номинальное рабочее напряжение	U_e [В]	400	600			600
Напряжение изоляции	U_i [В]	750				
Частота	f [Гц]	50				
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 0,1 с)	I_{cw} [кА] действ.	5	9			11
Пиковый ток К.З. нейтральной шины	I_{pk} [кА]	7,5	15,3			18,7
Допустимая тепловая нагрузка	$I^2 t$ [М А ² с]	25	81			121
Активное сопротивление фазной шины при 20°C	R_{20} [мОм/м]	1,500	0,947	0,785	0,515	0,255
Активное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X [мОм/м]	1,4	0,059	0,063	0,092	0,161
Полное сопротивление фазной шины	Z [мОм/м]	2,052	0,949	0,788	0,523	0,302
Активное сопротивление шины заземления (PE)	R_{PE} [мОм/м]	1,5	0,947	0,785	0,515	0,15
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	X_0 [мОм/м]	0,080	0,100	0,100	0,100	0,120
Активное сопротивление аварийного контура	Z_0 [мОм/м]	3,000	1,894	1,570	1,030	0,405
Реактивное сопротивление аварийного контура (50 Гц)	X_0 [мОм/м]	1,480	0,159	0,163	0,192	0,281
Полное сопротивление К.З. - PE	Z_0 [мОм/м]	3,345	1,901	1,578	1,048	0,493
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке ΔV_{3f} (*)	ΔV [В/м/А] $10^{-3} \cos\phi = 0.7$	1,775	0,611	0,515	0,369	0,254
	ΔV [В/м/А] $10^{-3} \cos\phi = 0.75$	1,776	0,649	0,546	0,387	0,258
	ΔV [В/м/А] $10^{-3} \cos\phi = 0.80$	1,767	0,687	0,577	0,405	0,260
	ΔV [В/м/А] $10^{-3} \cos\phi = 0.85$	1,743	0,724	0,607	0,421	0,261
	ΔV [В/м/А] $10^{-3} \cos\phi = 0.90$	1,698	0,760	0,636	0,436	0,260
	ΔV [В/м/А] $10^{-3} \cos\phi = 0.95$	1,613	0,795	0,663	0,449	0,253
	ΔV [В/м/А] $10^{-3} \cos\phi = 1$	1,299	0,820	0,680	0,446	0,221
Вес прямых элементов	P [кг/м]	1,0	4,0	4,1	4,2	9,8
Максимальная скорость троллея	[м/мин.]	150	90			90
Степень защиты	IP	23	20			20
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	17,90	13,90	28,50	34,80	47,80
Мин. / макс. температура окружающей среды	t [°C]				-5/50	

(*) Три фазы: $\Delta V_{3f} = \sqrt{3}/2 \times (R_i \cos\phi + X \sin\phi)$
 $\Delta V_{3f}(I_n) = I \times L \times \Delta V_{3f}$: (зная ток и длину линии)
 $\Delta V_{3f}(I_n)\% = (\Delta V_{3f}(I_n) / U_e) \times 100 (\%)$

Расчет ΔV_{1f} (одна фаза) распределенная нагрузка:
 $\Delta V_{1f} = 1/2 \times (2R_i \cos\phi + 2X \sin\phi)$
 $\Delta V_{1f}(I_n) = I \times L \times \Delta V_{1f}$: (зная ток и длину линии)
 $\Delta V_{1f}(I_n)\% = (\Delta V_{1f}(I_n) / U_e) \times 100 (\%)$

I = номинальный ток (А)

L = длина (м)

Trolley system (TS/MTS)

техническая информация

■ ПРЯМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Прямые элементы шинопроводов серии TS обладают следующими преимуществами:

- кожух TS5 и TS250 изготовлен из оцинкованной стали;
- толщина стенок кожуха: 1,2 мм для TS5 и 1,5 мм для TS250;
- шинопроводы на номинальный ток 63 А (MTS63) имеют кожух из экструдированного алюминия со стенками толщиной 1,4 мм, что обеспечивает достаточную жесткость и прочность в течение срока эксплуатации;
- количество проводников: пять (3К + Н + З) одинакового сечения для TS5 и MTS63 или четыре (3К + З) для TS 250 А, разделенных для большей механической прочности конструкции. Проводники изготовлены из электролитической меди, чистотой 99,9%;
- усиленные стекловолоконном пластмассовые разделительные перегородки между проводниками имеют класс огнестойкости V1 согласно UL94 и выдерживают испытание раскаленной проволокой в соответствии с МЭК 60695-2-10;
- сплошная продольная щель снизу короба для передвижения токосъемного троллея. Размер щели обеспечивает степень защиты IP 20 для TS5 и TS250, и IP 23 для MTS63;
- плоские клеммы из бронзы обеспечивают быстрое и надежное соединение токоведущих проводников и шины РЕ. Плоская нижняя часть клеммы не мешает перемещению троллея вдоль шинопровода. Огнестойкость шинопровода в сборе соответствует требованиям стандарта МЭК 60332-3.

■ БЛОКИ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ

Обеспечивают поступление питания от кабельной линии в шинопровод TS, быстро и легко устанавливаются на прямые элементы. Отверстие для ввода кабеля расположено в задней части блока. Центральный блок питания устанавливается в месте соединения прямых элементов TS.

■ ТОРЦЕВЫЕ ЗАГЛУШКИ

Обеспечивает степень защиты IP 20 (TS5 и TS250) и IP 23 (MTS63) для конца линии питания.

■ ЭЛЕМЕНТЫ КРЕПЛЕНИЯ

Для того чтобы прикрепить шинопровод к строительным конструкциям (стене, потолку, балкам), на него надевается кронштейн подвеса. Кроме того, в серию TS входят элементы электрического соединения, выполняющие роль подвеса. Крепежные отверстия кронштейнов совпадают с отверстиями выпускаемых Группой Legrand опорных элементов.

■ ТРОЛЛЕИ

Троллеи предназначены для подачи питания на трехфазные нагрузки 25-40-80 или 160 А (при использовании двойного троллея):

- Пять графитовых щеток (3К + Н + З) создают необходимое для токосъема контактное нажатие на проводники при перемещении троллея по шинопроводу TS;
- Два троллея могут быть механически соединены для съема тока, в два раз превышающего допустимый для одного троллея;
- Троллей механически соединен с двигателем через «ведущую рукоятку», благодаря чему они передвигаются вместе;
- Ведущая рукоятка соединена с троллеем через амортизирующие пружины, обеспечивающие плавное ускорение и торможение;
- Максимальная скорость движения троллея составляет 90 м/мин (150 м/мин для MTS 63 А);
- По заказу возможна комплектация дополнительными блоками с тремя держателями предохранителей для защиты от перегрузки по току;
- Все пластмассовые детали успешно прошли испытание раскаленной проволокой в соответствии с МЭК 60695-2-10 и имеют класс огнестойкости V1 согласно UL94.
- В стандартном исполнении степень защиты IP 20 обеспечивается без использования дополнительных принадлежностей.



SUPER COMPACT

Для распределения
электроэнергии
в промышленности
и сфере услуг

ШИНОПРОВОДЫ НА ТОКИ ОТ 630 ДО 6300 А

SCP (SuperCompact Painted) – серия шинопроводов для передачи и распределения электроэнергии высокой мощности, а также для ее поэтажного распределения. Применяются в сфере услуг, промышленном и коммерческом секторе (заводы, банки, торговые и бизнес-центры, больницы и т.д.)

Общие сведения

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СЕРИИ SCP:

- стандартное исполнение: для токов от 630 до 5000 А* – с проводниками из алюминиевого сплава, для токов от 800 до 6300 А – с медными проводниками.
- низкое полное сопротивление;
- в серию SCP входит большое число отводных блоков на токи от 63 до 1250 А, позволяющих

обеспечивать питанием и защищать различные нагрузки (если установить внутри блока предохранители, модульные автоматические выключатели в литом корпусе, выключатели с электроприводом);

- соответствие стандарту МЭК 61439-6;
- способность передавать номинальный ток при температуре 40°C, а не при 35°C, как требует стандарт.

СВЕРХКОМПАКТНЫЙ РАЗМЕР

Сверхкомпактные шинопроводы SCP обладают высокой стойкостью к короткому замыканию; кроме того, они позволяют уменьшать падение напряжения в цепи и обеспечивать питанием мощные нагрузки даже в ограниченном рабочем пространстве.

ПРЕВОСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Суперкомпактные шинопроводы позволяют быстро, просто и с большой гибкостью проектировать и монтировать трассы питания.

* 5000 А (Алюминий) и 6300 А (Медь) только для распределения энергии



(SCP)



АЭРОПОРТ



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Аксессуары для монтажа



Горизонтальный угол



Вертикальный угол



Элемент изменения направления



Соединительный элемент

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРИИ SCP

Прямые элементы:

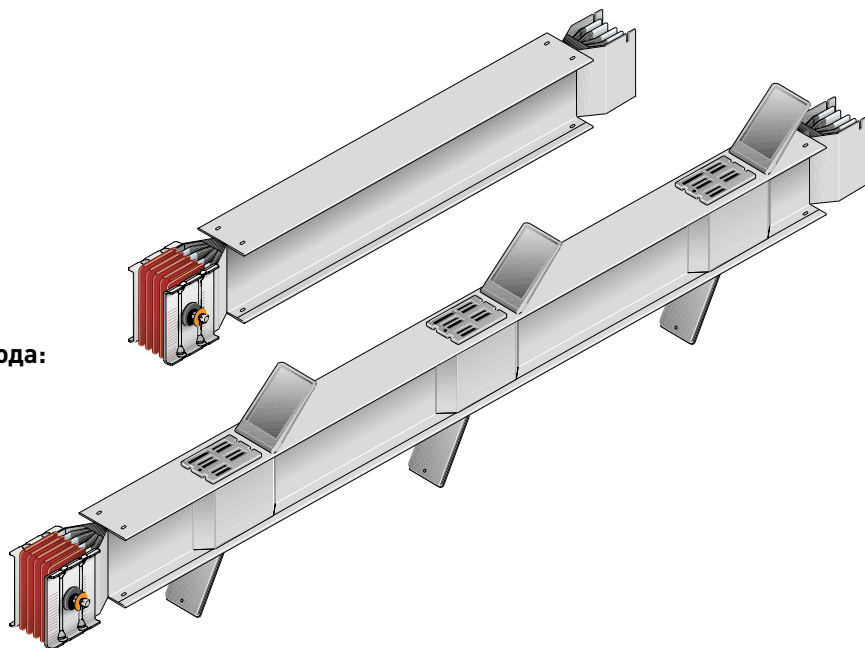
Поставляются с предварительно установленным «моноблоком»

Передающие прямые элементы:

- стандартная длина: 3 м
- длина по заказу: от 0,7 м до 3 м

Распределительные элементы с точками отвода:

- стандартная длина: 3 м
- стандартные точки отвода расположенные на расстоянии 850 мм друг от друга с обеих сторон шинпровода



Дополнительные элементы:

Поставляются с предварительно установленным «моноблоком»

Данные элементы позволяют удовлетворить требования для любого места установки

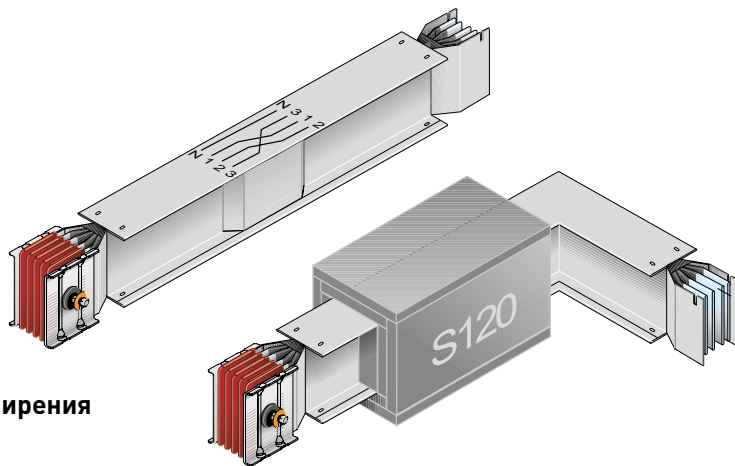
Элемент с огнеградительным барьером S120

Элементы с балансировкой фазы

Элементы с устройством компенсации теплового расширения

Элементы со сменой положения нейтрали

Элементы со сменой положения фазы



Элементы изменения направления:

Поставляются с предварительно установленным «моноблоком»

Обеспечивают любые изменения направления трассы, состоящей из стандартных и специальных элементов

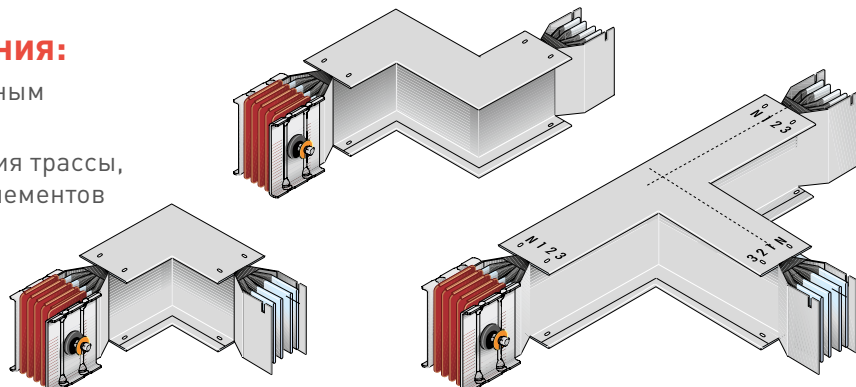
Углы

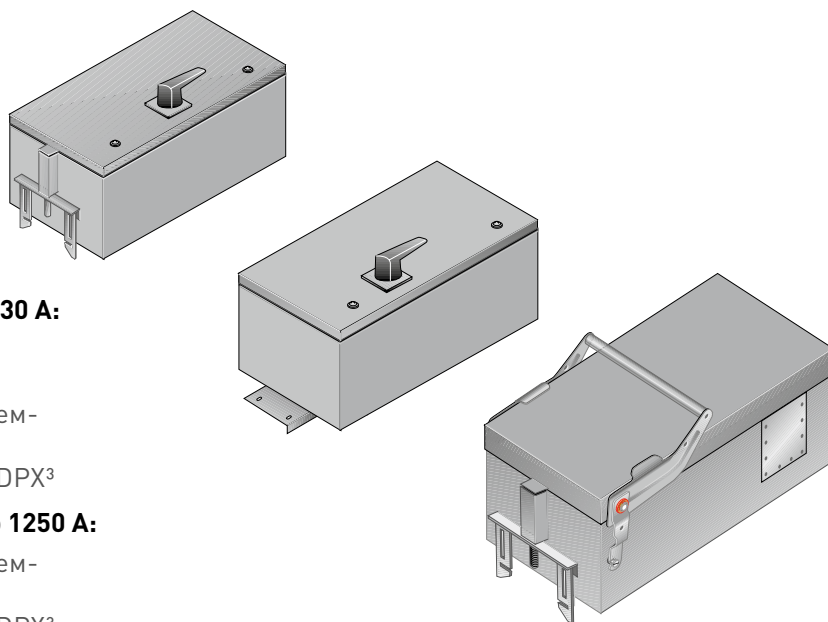
Двойные углы

Специальные Т, Х-образные элементы

Углы, менее 90°*

* Обратитесь в представительство Группы Legrand в вашем регионе





Отводные блоки:

Для подсоединения и запитывания электрических нагрузок

Отводные блоки втычного типа на ток от 63 до 630 А: (могут устанавливаться под напряжением)

- с держателем предохранителей трех фаз
- с держателем предохранителей и выключателем-разъединителем
- для установки автоматических выключателей DPX³

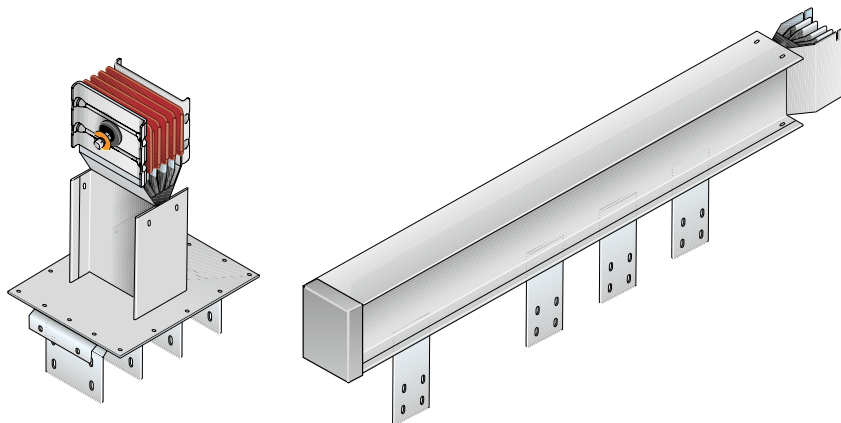
Отводные блоки болтового типа на ток от 125 до 1250 А:

- с держателем предохранителей и выключателем-разъединителем
- для установки автоматических выключателей DPX³

Универсальные элементы подачи питания:

Используются для подсоединения шинопроводов к щитам и трансформаторам

Для подсоединения к шкафам Legrand XL³ и сухим трансформаторам Legrand серии Zucchini



Элементы крепления:

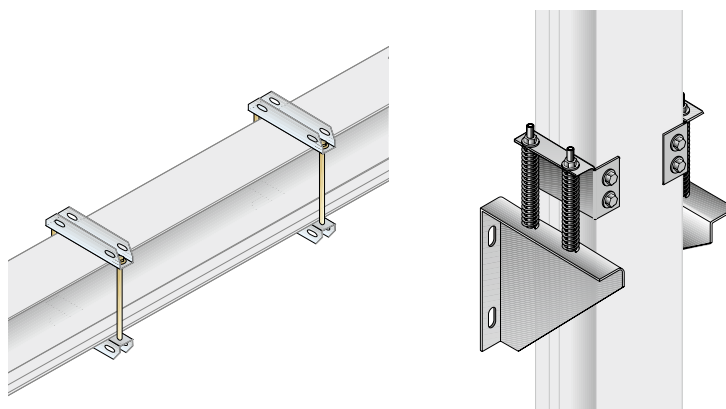
Используются для прикрепления шинопровода к конструкциям здания

Опции для горизонтальных решений

Опции для вертикальных решений

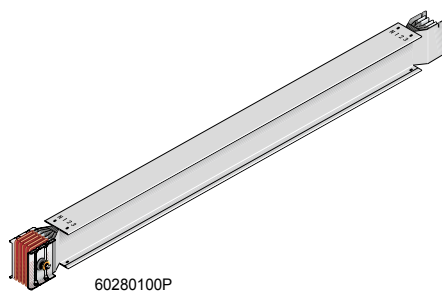
Опции для специальных решений

(сейсмоопасные районы, морские установки)



Super compact (SCP)

прямые элементы



Прямые элементы SCP:

Соответствие стандарту: МЭК 61439-6
 Номинальная температура: 40°C
 Степень защиты: IP 55
 Толщина корпуса: 1,5 мм
 Количество проводников: 3, 4 или 5
 Корпус окрашен в цвет RAL 7035
 Не содержат галогенов
 Проводники составляют изолированную конструкцию типа «сэндвич» и покрыты по всей длине двойным слоем полиэфирной пленки класса огнестойкости В (130°C). По дополнительному заказу возможно исполнение с изоляцией класса огнестойкости F (155°C)
 Все пластмассовые компоненты являются самозатухающими (класс огнестойкости V1 согласно UL94); выдерживают стандартное испытание раскаленной проволокой и обеспечивают необходимую огнестойкость

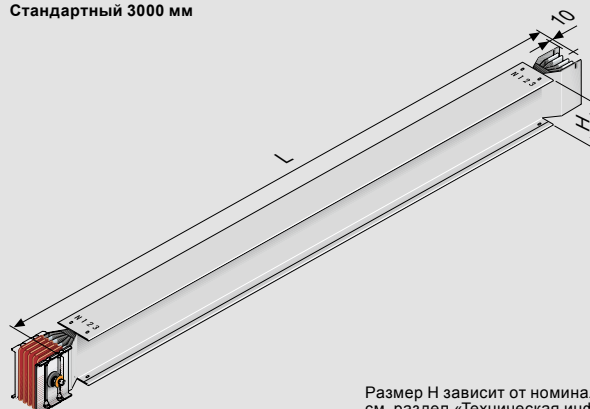
Упак. Кат. № Передающие прямые элементы

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Длина (мм)	
	Алюминий	Медь			
1	60280100P	-	630	3000	
1	60280101P	65280100P	800		
1	60280102P	65280101P	1000		
1	60280104P	65280103P	1250		
1	60280106P	65280105P	1600		
1	60280107P	65280106P	2000		
1	60390104P	65280108P	2500		
1	60390106P	65390105P	3200		
1	60390107P	65390106P	4000		
1	-	65390108P	5000		
1	60280170P	-	630		1000-1500
1	60280171P	65280170P	800		
1	60280172P	65280171P	1000		
1	60280174P	65280173P	1250		
1	60280176P	65280175P	1600		
1	60280177P	65280176P	2000		
1	60390174P	65280178P	2500		
1	60390176P	65390175P	3200		
1	60390177P	65390176P	4000		
1	-	65390178P	5000		
1	60280120P	-	630	1501-2000	
1	60280121P	65280120P	800		
1	60280122P	65280121P	1000		
1	60280124P	65280123P	1250		
1	60280126P	65280125P	1600		
1	60280127P	65280126P	2000		
1	60390124P	65280128P	2500		
1	60390126P	65390125P	3200		
1	60390127P	65390126P	4000		
1	-	65390128P	5000		
1	60280180P	-	630	2001-2500	
1	60280181P	65280180P	800		
1	60280182P	65280181P	1000		
1	60280184P	65280183P	1250		
1	60280186P	65280185P	1600		
1	60280187P	65280186P	2000		
1	60390184P	65280188P	2500		
1	60390186P	65390185P	3200		
1	60390187P	65390186P	4000		
1	-	65390188P	5000		
1	60280150P	-	630	2501-2999	
1	60280151P	65280150P	800		
1	60280152P	65280151P	1000		
1	60280154P	65280153P	1250		
1	60280156P	65280155P	1600		
1	60280157P	65280156P	2000		
1	60390154P	65280158P	2500		
1	60390156P	65390155P	3200		
1	60390157P	65390156P	4000		
1	-	65390158P	5000		

Размеры

Прямые элементы

Стандартный 3000 мм



Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

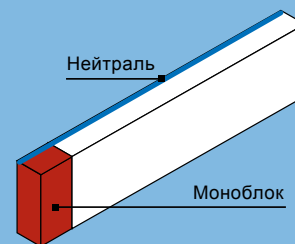
МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН

Алюминий	630А – 5000А
Медь (Cu)	800А – 6300А
Длина мин/макс [мм]	700 / 3000

По заказу изготавливаются прямые элементы только для передачи электроэнергии на ток:
 Алюминий: 5000 А
 Медь: 6300 А

ПРИМЕЧАНИЯ

Элементы шинпровода показаны на рисунке справа. Сторона соединения «моноблок» выделена красным цветом, сторона нейтрали – синим. Далее по документу длина элементов отсчитывается от осевой линии соединения «моноблок».



По заказу возможны другие исполнения: на 5 проводников с отдельным защитным проводником РЕ, с двойной нейтралью и т.д.

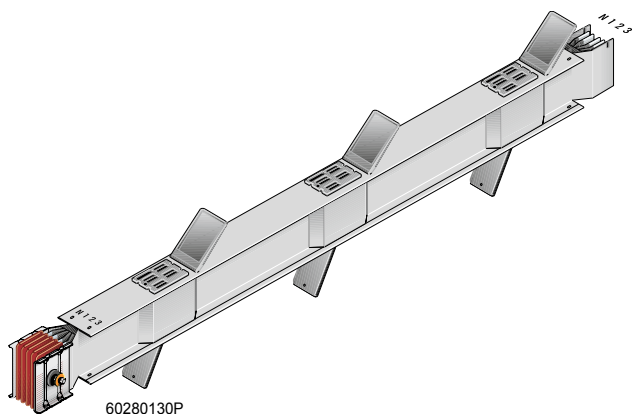


Одиночная шина:
 Алюминий: 630 А – 2000 А
 Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
 Алюминий: 2500 А – 4000 А
 Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

прямые элементы



Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Кол-во точек отвода	Длина (мм)		
	Алюминий	Медь					
1	*60280130P	-	630	3+3 **	3000		
1	60280131P	*65280130P	800				
1	60280132P	65280131P	1000				
1	60280134P	65280133P	1250				
1	60280136P	65280135P	1600				
1	60280137P	65280136P	2000				
1	60390134P	65280138P	2500				
1	60390136P	65390135P	3200				
1	60390137P	65390136P	4000				
1	-	65390138P	5000				
1	*60280970P	-	630			1+1	1000-1500
1	60280971P	*65280970P	800				
1	60280972P	65280971P	1000				
1	60280974P	65280973P	1250				
1	60280976P	65280975P	1600				
1	60280977P	65280976P	2000				
1	60390974P	65280978P	2500				
1	60390976P	65390975P	3200				
1	60390977P	65390976P	4000				
1	-	65390978P	5000				
1	*60280920P	-	630	2+2 **	1501-2000		
1	60280921P	*65280920P	800				
1	60280922P	65280921P	1000				
1	60280924P	65280923P	1250				
1	60280926P	65280925P	1600				
1	60280927P	65280926P	2000				
1	60390924P	65280928P	2500				
1	60390926P	65390925P	3200				
1	60390927P	65390926P	4000				
1	-	65390928P	5000				
1	*60280980P	-	630			2+2 **	2001-2500
1	60280981P	*65280980P	800				
1	60280982P	65280981P	1000				
1	60280984P	65280983P	1250				
1	60280986P	65280985P	1600				
1	60280987P	65280986P	2000				
1	60390984P	65280988P	2500				
1	60390986P	65390985P	3200				
1	60390987P	65390986P	4000				
1	-	65390988P	5000				
1	*60280950P	-	630	3+3 **	2501-2999		
1	60280951P	*65280950P	800				
1	60280952P	65280951P	1000				
1	60280954P	65280953P	1250				
1	60280956P	65280955P	1600				
1	60280957P	65280956P	2000				
1	60390954P	65280958P	2500				
1	60390956P	65390955P	3200				
1	60390957P	65390956P	4000				
1	-	65390958P	5000				

Размеры

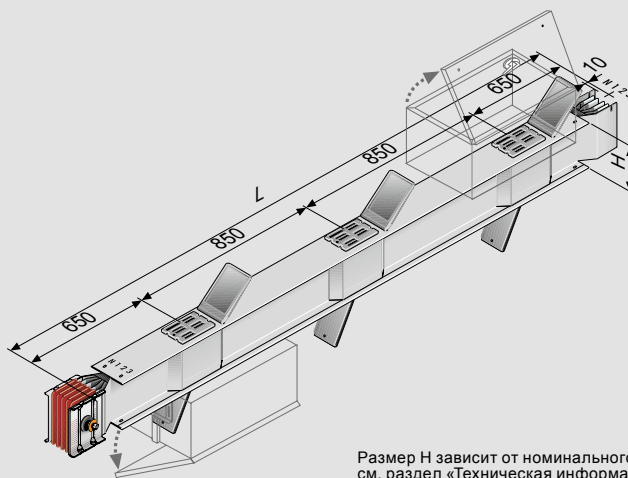
Распределительные прямые элементы

- Прямые элементы для отводных блоков втычного типа
- Стандартный – длиной 3000 мм
- Точки отвода на обеих сторонах

Данные прямые элементы оснащены точками отвода, предназначенными для установки отводных блоков втычного типа.

Поставляются элементы длиной от 1 до 3 м. Они имеют, соответственно, 1, 2 и 3 точки отвода, расположенные с обеих сторон элемента на расстоянии 850 мм друг от друга.

(* Исключением являются элементы на 630 А с алюминиевыми проводниками и элементы на 800 А с медными проводниками, у которых точки отвода расположены только с одной стороны (в стандартном исполнении): комбинация 3+0. По отдельному заказу возможна поставка элементов другой длины с нестандартным количеством и расположением точек отвода.



МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН

Алюминий	630А – 4000 А
Медь	800А – 5000 А
Длина мин/макс [мм]	1250***/3000

(**) по заказу возможны другие комбинации точек отвода: прямой элемент: длина 1501±2000 мм, количество точек отвода – 1+1

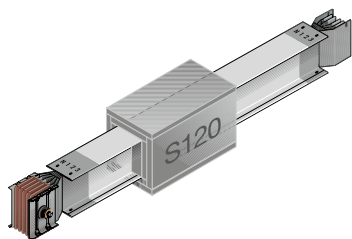
прямой элемент: длина 2001±2500 мм, количество точек отвода – 1+1

прямой элемент: длина 2501±2999 мм, количество точек отвода – 1+1 и 2+2

прямой элемент: длина 3000 мм, количество точек отвода 1+1 и 2+2.

Возможно исполнение со специальным расположением точек отвода

(***) Для прямых элементов длиной от 1000 мм до 1250 мм возможна установка только втычных отводных блоков типа 1 и 3. Для элементов длиной от 1250 мм до 3000 мм возможна установка втычных отводных блоков любого типа. Совместимые отводные блоки перечислены в соответствующем разделе.

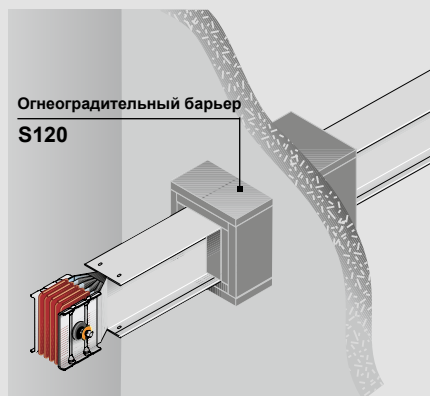
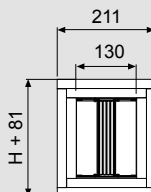


653IFB01

Упак.	Кат. №	Огнеоградительные барьеры S120 (МЭК 1366-3, DIN 4102-09)		
		<p>Элементы, проходящие сквозь огнеупорные стены или потолки, должны оснащаться соответствующими огнеоградительными барьерами. Огнеоградительные барьеры имеют длину 630 мм (Алюминий) и 1000 мм (Медь), должны располагаться так, чтобы огнеупорная стена или потолочное перекрытие находились посередине барьера. После установки барьера все зазоры следует загерметизировать уплотнительными материалами, обеспечивающими соответствующий класс огнестойкости здания согласно действующим стандартам.</p>		
	Алюминий	Медь	Номинальный ток (А)	Тип
1	653IFB01	-	630	внутренний
1	-	653IFB01	800	
-	-	-	1000-2000	
1	653IFB01	-	2500	
1	653IFB01	653IFB01	3200-4000	
1	-	653IFB01	5000	внешний
1	652EFB01	-	630	
1	652EFB01	652EFB51	800-1250	
1	652EFB02	652EFB52	1600	
1	652EFB04	652EFB52	2000	
1	653EFB02	652EFB54	2500	
1	653EFB03	653EFB52	3200	
1	653EFB04	653EFB53	4000	
1	-	653EFB54	5000	

■ Размеры

Огнеоградительные барьеры S120 (МЭК 1366-3, DIN 4102-09)



Размеры огнеоградительного барьера
 Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Для обеспечения максимального класса огнестойкости шинопроводы на некоторые номинальные токи на заводе-изготовителе дополнительно оборудуются внутренними огнеоградительными барьерами (см. таблицу). Поэтому при заказе необходимо указать, какой именно элемент будет проходить сквозь огнеупорную стену или потолок.

Рис. 1

Огнепреградительный барьер не устанавливается

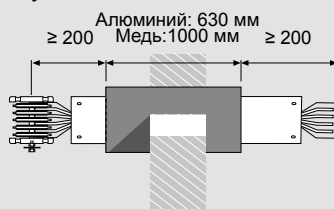
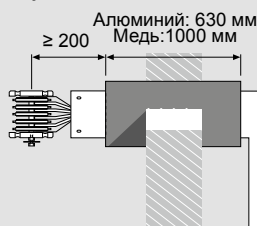


Рис. 2

Огнепреградительный барьер не устанавливается



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО ИЛИ ВНЕШНЕГО БАРЬЕРА

Номинальный ток (А)	Алюминий		Медь		
	Внутренний	Внешний	Номинальный ток (А)	Внутренний	Внешний
630	√	√	800	√	√
800-2000	-	√	1000-2500	-	√
2500-4000	√	√	3200-5000	√	√

Внешний огнеоградительный барьер может устанавливаться на любом компоненте шинопровода с соблюдением требований, указанных на рис. 1 и 2

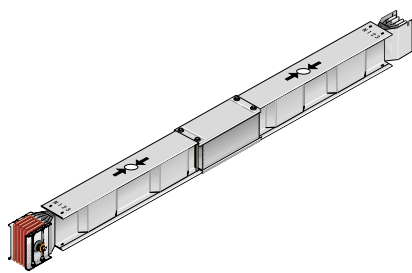


Одиночная шина:
 Алюминий: 630 А – 2000 А
 Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
 Алюминий: 2500 А – 4000 А
 Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

прямые элементы



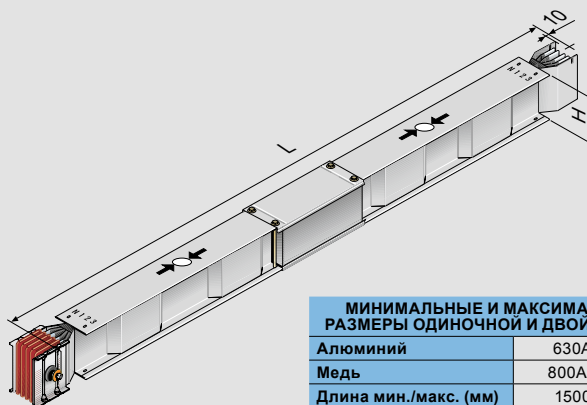
60280290P

Упак.	Кат. №	Элементы компенсации теплового расширения
		<p>В случае колебаний температуры размеры шинопроводов и строительных конструкций могут изменяться</p> <p>Данные элементы предназначены для компенсации теплового расширения и сжатия шинопроводов и строительных конструкций здания в пределах 50 мм</p> <p>Элементы компенсации теплового расширения устанавливаются рядом с элементами, соединяющими шинопровод с конструкциями здания, а также на прямых участках горизонтальных или вертикальных шинопроводов длиной более 40 м</p> <p>На прямых участках шинопроводов длиной более 40 м элементы компенсации теплового расширения должны устанавливаться так, чтобы шинопровод делился на равные части, каждая длиной не более 40 м</p> <p>Шинопроводы серии SCP способны самостоятельно компенсировать тепловые расширения, если длина прямых участков менее 40 м, в этом случае элементы компенсации теплового расширения не требуются</p>

	Алюминий	Медь	Номинальный ток (А)	Тип	
1	60280290P	-	630	Длина = 3 м Для горизонтальных шинопроводов	
1	60280291P	65280290P	800		
1	60280292P	65280291P	1000		
1	60280294P	65280293P	1250		
1	60280296P	65280295P	1600		
1	60280297P	65280296P	2000		
1	60390294P	65280298P	2500		
1	60390296P	65390295P	3200		
1	60390297P	65390296P	4000		
1	-	65390298P	5000		
1	60280200P	-	630		Длина = 1,5 м Для вертикальных шинопроводов
1	60280201P	65280200P	800		
1	60280202P	65280201P	1000		
1	60280204P	65280203P	1250		
1	60280206P	65280205P	1600		
1	60280207P	65280206P	2000		
1	60390204P	65280208P	2500		
1	60390206P	65390205P	3200		
1	60390207P	65390206P	4000		
1	-	65390208P	5000		

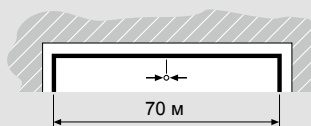
■ Размеры

Элементы компенсации теплового расширения



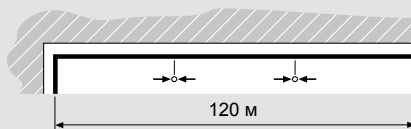
МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН	
Алюминий	630А – 4000А
Медь	800А – 5000А
Длина мин./макс. (мм)	1500 и 3000

Размер Н зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»



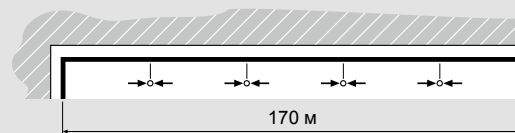
Пример:

На прямом участке длиной 70 м устанавливается 1 элемент компенсации теплового расширения в центре шинопровода



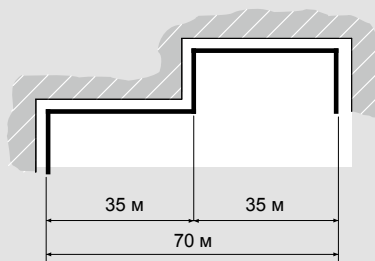
Пример:

На прямом участке длиной 120 м устанавливаются 2 элемента компенсации теплового расширения через каждые 40 м



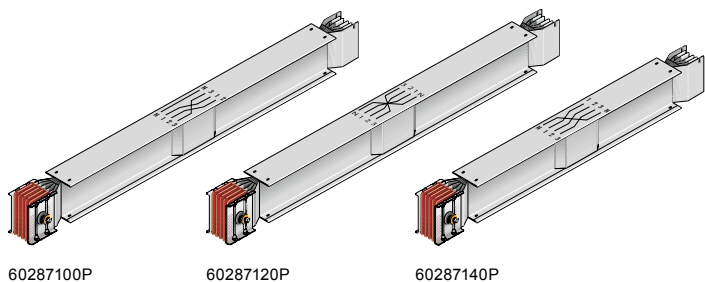
Пример:

На прямом участке длиной 170 м устанавливаются 4 элемента компенсации теплового расширения через каждые 34 м



Пример:

Длина участка 70 м. Но так как длина каждого прямого участка только 35 м, то элементы компенсации теплового расширения не требуются



Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Описание
	Алюминий	Медь		
1	60287100P	-	630	Прямой элемент, предназначенный для изменения относительного положения фазных проводников в целях уравнивания индуктивного сопротивления длинных линий. На особо протяженных участках (более 100 м) рекомендуется устанавливать два элемента с транспозицией фазных шин (первый через 1/3, второй через 2/3 дистанции). Это позволит уравновесить индуктивное сопротивление фаз. Таким образом по всей длине трассы можно обеспечить все возможные комбинации чередования фаз и минимизировать потери мощности.
1	60287101P	65287100P	800	
1	60287102P	65287101P	1000	
1	60287104P	65287103P	1250	
1	60287106P	65287105P	1600	
1	60287107P	65287106P	2000	
1	60397104P	65397108P	2500	
1	60397106P	65397105P	3200	
1	60397107P	65397106P	4000	
1	-	65397108P	5000	

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Описание
	Алюминий	Медь		
1	60287120P	-	630	Назначение этого элемента – переход к обратному чередованию фаз и нейтрали. Он обычно используется в соединениях между трансформатором и электрическим щитом или между электрическими щитами, если порядок чередования на входе должен отличаться от порядка чередования на выходе.
1	60287121P	65287120P	800	
1	60287122P	65287121P	1000	
1	60287124P	65287123P	1250	
1	60287126P	65287125P	1600	
1	60287127P	65287126P	2000	
1	60397124P	65397128P	2500	
1	60397126P	65397125P	3200	
1	60397127P	65397126P	4000	
1	-	65397128P	5000	

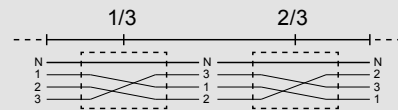
Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Описание
	Алюминий	Медь		
1	60287140P	-	630	Прямой элемент с изменением положения нейтрали используется, если порядок чередования фаз на распределительном щите должен отличаться от порядка чередования фаз на выходе трансформатора. Данный элемент обычно используется в соединении между электрическими щитами, так как в нем обычно идентифицируется только положение нейтрали.
1	60287141P	65287140P	800	
1	60287142P	65287141P	1000	
1	60287144P	65287143P	1250	
1	60287146P	65287145P	1600	
1	60287147P	65287146P	2000	
1	60397144P	65287148P	2500	
1	60397146P	65397145P	3200	
1	60397147P	65397146P	4000	
1	-	65397148P	5000	

Размеры

Прямые элементы чередования фаз, 1200 мм



Размер Н зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»



Электрическая схема: с помощью двух элементов можно обеспечить все возможные комбинации чередования фаз по длине трассы

На особо протяженных участках (более 100 м) рекомендуется всегда устанавливать два элемента: первый через 1/3, а второй – через 2/3 дистанции. Это позволит уравновесить индуктивное сопротивление трассы. Например, на участке длиной более 300 м рекомендуется установить один элемент с транспозицией фазных шин фаз через 100 м, а второй – через 200 м от начала.

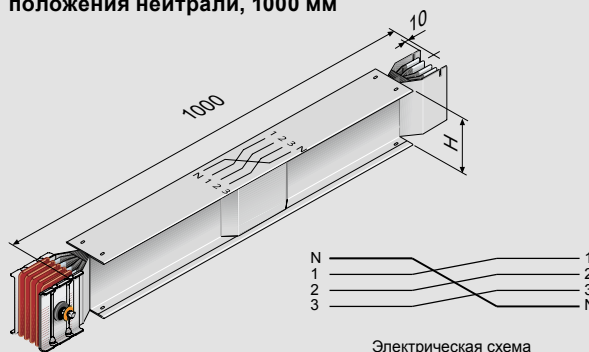
Прямые элементы смены положения фаз и нейтрали, 1200 мм



Электрическая схема

Внимание: данные элементы используются только для передачи электроэнергии, а не для её распределения. Запрещается использовать их в линиях с прямыми элементами с точками отвода или отводными блоками даже болтового типа. Изменение положения всех проводников, включая нейтральный, может вызвать неисправность в нагрузке, рассчитанной на другую последовательность их чередования.

Прямые элементы с изменением положения нейтрали, 1000 мм

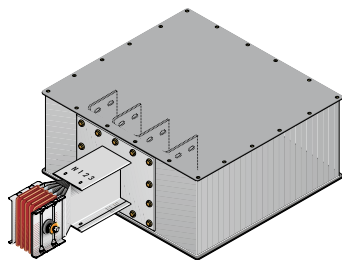


Электрическая схема

Элемент с изменением положения нейтрали используется, если порядок чередования фаз на распределительном щите должен отличаться от порядка чередования фаз на выходе трансформатора.

Super compact (SCP)

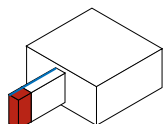
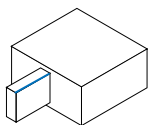
блоки подачи питания



60281106P

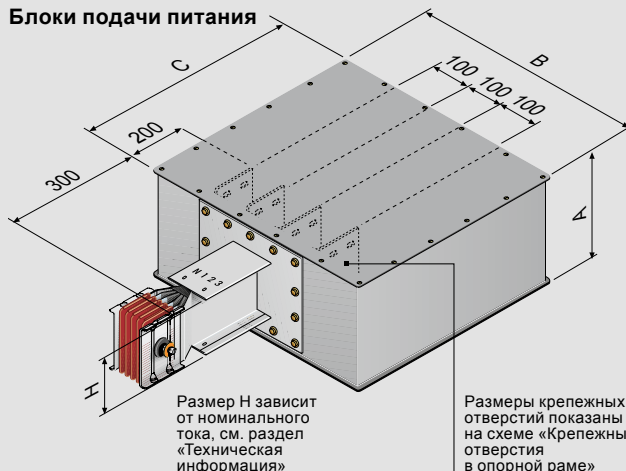
Торцевые блоки подачи питания устанавливаются на концах шинпровода. Они предназначены для присоединения к силовым кабелям. Поставляются элементы правого (без «моноблока») и левого (с «моноблоком») исполнений. По отдельному заказу возможна поставка блоков специального исполнения. Торцевые блоки подачи питания для одиночных шин поставляются с алюминиевым фланцем. Блоки для двойных шин поставляются с двумя алюминиевыми фланцами. Блоки обоих исполнений оборудованы двумя дополнительными боковыми стальными фланцами и двумя инспекционными стальными фланцами (темно-серого цвета). Кабели присоединяются болтами непосредственно к шинам. Подробная информация о присоединении кабелей к шинам приведена в таблице ниже (размеры блока). Для ввода силовых кабелей через стальной фланец в нем необходимо прорезать отверстие (одно в случае одиночной шины и два в случае двойной шины). Размеры отверстия: 170 x 410 мм.

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60281100P	-	630	Правый, тип 2
1	60281101P	65281100P	800	
1	60281102P	65281101P	1000	
1	60281104P	65281103P	1250	
1	60281106P	65281105P	1600	
1	60281107P	65281106P	2000	
1	60391104P	65281108P	2500	
1	60391106P	65391105P	3200	
1	60391107P	65391106P	4000	
1	-	65391108P	5000	
1	60281110P	-	630	Левый, тип 1
1	60281111P	65281110P	800	
1	60281112P	65281111P	1000	
1	60281114P	65281113P	1250	
1	60281116P	65281115P	1600	
1	60281117P	65281116P	2000	
1	60391114P	65281118P	2500	
1	60391116P	65391115P	3200	
1	60391117P	65391116P	4000	
1	-	65391118P	5000	



Размеры

Блоки подачи питания



Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Размеры крепежных отверстий показаны на схеме «Крепежные отверстия в опорной раме»

Окно для ввода кабеля

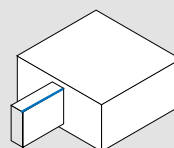
Окно для ввода кабеля с алюминиевым фланцем 170 x 410 мм
Одиночная шина: 1 фланец
Двойная шина: 2 фланца

РАЗМЕРЫ БЛОКА

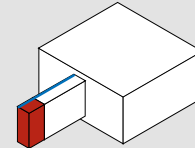
	630 А ± 1250 А	1600 А ± 2000 А	2500 А ± 4000 А
Алюминий	630 А ± 1250 А	1600 А ± 2000 А	2500 А ± 4000 А
Медь	800 А ± 1250 А	1600 А ± 2500 А	3200 А ± 5000 А
A [мм]	320	320	600
B [мм]	600	600	600
C [мм]	610	810	810

Возможно изготовление по размерам заказчика
Обращайтесь в представительство Группы Legrand в вашем регионе

Тип 2 (без «моноблока»)



Тип 1 (с «моноблоком»)

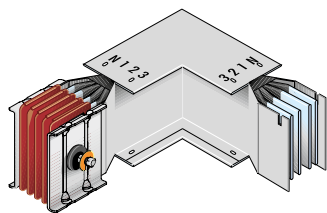


ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Нагрузка (А)	Макс. сечение медного фазного проводника (мм²)	Кол-во соединительных отверстий для каждого проводника шинпровода	Кол-во однофазных кабелей, подсоединяемых к каждому проводнику	
630	600	4	4x150	2x300
800				
1000				
1250	700	4	4x240	3x300
1600	850	8	4x240	3x300
2000	1100	8	5x240	4x300
2500	1400	8	6x240	5x300
3200	1700	16	8x240	6x300
4000	2100	16	9x240	7x300
5000	3000	16	14x240	10x300

Super compact (SCP)

углы



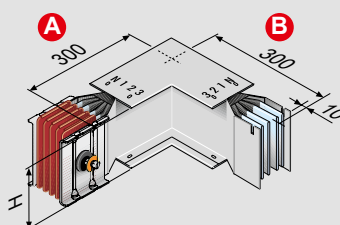
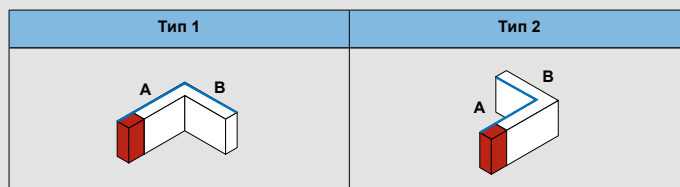
60280306P

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Горизонтальные углы	
	Алюминий	Медь		Тип	Тип
1	60280300P	-	630	Стандартный	
1	60280301P	65280300P	800		
1	60280302P	65280301P	1000		
1	60280304P	65280303P	1250		
1	60280306P	65280305P	1600		
1	60280307P	65280306P	2000		
1	60390304P	65280308P	2500		
1	60390306P	65390305P	3200		
1	60390307P	65390306P	4000		
1	-	65390308P	5000		
1	60280320P	-	630	Правый, тип 1	
1	60280321P	65280320P	800		
1	60280322P	65280321P	1000		
1	60280324P	65280323P	1250		
1	60280326P	65280325P	1600		
1	60280327P	65280326P	2000		
1	60390324P	65280328P	2500		
1	60390326P	65390325P	3200		
1	60390327P	65390326P	4000		
1	-	65390328P	5000		
1	60280310P	-	630	Стандартный	
1	60280311P	65280310P	800		
1	60280312P	65280311P	1000		
1	60280314P	65280313P	1250		
1	60280316P	65280315P	1600		
1	60280317P	65280316P	2000		
1	60390314P	65280318P	2500		
1	60390316P	65390315P	3200		
1	60390317P	65390316P	4000		
1	-	65390318P	5000		
1	60280330P	-	630	Левый, тип 2	
1	60280331P	65280330P	800		
1	60280332P	65280331P	1000		
1	60280334P	65280333P	1250		
1	60280336P	65280335P	1600		
1	60280337P	65280336P	2000		
1	60390334P	65280338P	2500		
1	60390336P	65390335P	3200		
1	60390337P	65390336P	4000		
1	-	65390338P	5000		

■ Размеры

Горизонтальные углы

К горизонтальному углу прямые элементы присоединяются в положении «на торец» (плоскости проводников перпендикулярны земле). Горизонтальный угол предназначен для изменения направления шинопровода в плоскости, параллельной плоскости земли. Угол, в котором нейтраль расположена с внешней стороны угла, называется правым горизонтальным углом (тип 1). И наоборот, угол, в котором нейтраль расположена с внутренней стороны угла, называется левым горизонтальным углом (тип 2).



Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов. Одиночная/двойная шина (A+B): 300+300 мм.

МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН

Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
A	250/1299*
B	250/1299*
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
A	250/1299*
B	250/1299*

Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице.

* У всех нестандартных углов только одна из двух сторон может иметь длину более 600 мм. Например, у заказываемого горизонтального угла со стороной A=650 мм сторона B должна быть ≤ 600 мм.

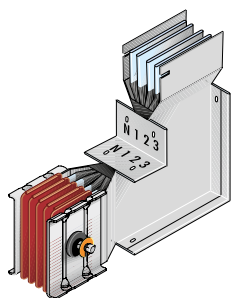


Одиночная шина:
Алюминий: 630 А – 2000 А
Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
Алюминий: 2500 А – 4000 А
Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

углы

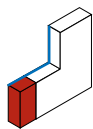


60280416P

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Вертикальные углы	
	Алюминий	Медь		Тип	Тип
1	60280400P	-	630		
1	60280401P	65280400P	800		
1	60280402P	65280401P	1000		
1	60280404P	65280403P	1250		
1	60280406P	65280405P	1600		
1	60280407P	65280406P	2000		
1	60390404P	65280408P	2500		
1	60390406P	65390405P	3200		
1	60390407P	65390406P	4000		
1	-	65390408P	5000		
1	60280420P	-	630		
1	60280421P	65280420P	800		
1	60280422P	65280421P	1000		
1	60280424P	65280423P	1250		
1	60280426P	65280425P	1600		
1	60280427P	65280426P	2000		
1	60390424P	65280428P	2500		
1	60390426P	65390425P	3200		
1	60390427P	65390426P	4000		
1	-	65390428P	5000		
1	60280410P	-	630		
1	60280411P	65280410P	800		
1	60280412P	65280411P	1000		
1	60280414P	65280413P	1250		
1	60280416P	65280415P	1600		
1	60280417P	65280416P	2000		
1	60390414P	65280418P	2500		
1	60390416P	65390415P	3200		
1	60390417P	65390416P	4000		
1	-	65390418P	5000		
1	60280430P	-	630		
1	60280431P	65280430P	800		
1	60280432P	65280431P	1000		
1	60280434P	65280433P	1250		
1	60280436P	65280435P	1600		
1	60280437P	65280436P	2000		
1	60390434P	65280438P	2500		
1	60390436P	65390435P	3200		
1	60390437P	65390436P	4000		
1	-	65390438P	5000		



Правый, тип 2



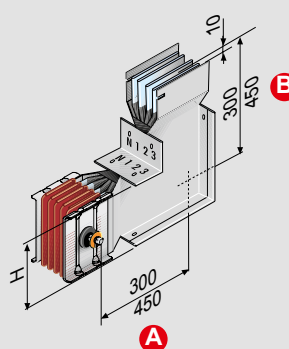
Левый, тип 1

■ Размеры

Вертикальные углы

К вертикальному углу прямые элементы присоединяются в положении «на торец» (плоскости проводников перпендикулярны земле). При этом «моноблок» угла пристыковывается к горизонтальному элементу, а второй конец угла направляется вверх или вниз. Вертикальный угол позволяет направить шинопровод вверх или вниз. Если нейтраль расположена с левой стороны угла, то угол называется левым вертикальным углом (тип 1). Если нейтраль расположена с правой стороны, то угол называется правым вертикальным углом (тип 2).

Тип 1	Тип 2



МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН

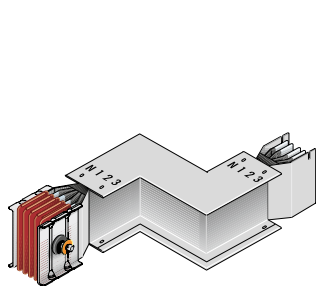
Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
A	300/1299*
B	300/1299*
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
A	430/1449*
B	430/1449*

Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

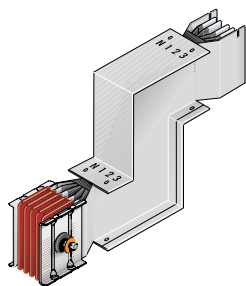
Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов.
одиночная шина (A+B): 300+300 мм
двойная шина (A+B): 450+450 мм

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице

* У всех нестандартных углов только одна из двух сторон может иметь длину более 600 мм. Например, у заказываемого горизонтального угла со стороны A=650 мм сторона B должна быть ≤ 600 мм



60280346P



60280456P

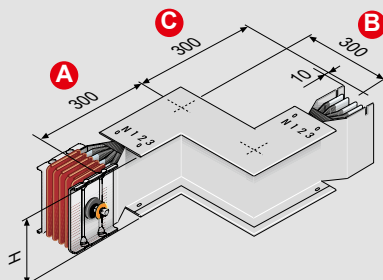
Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60280340P	-	630	 Правый, тип 1
1	60280341P	65280340P	800	
1	60280342P	65280341P	1000	
1	60280344P	65280343P	1250	
1	60280346P	65280345P	1600	
1	60280347P	65280346P	2000	
1	60390344P	65280348P	2500	
1	60390346P	65390345P	3200	
1	60390347P	65390346P	4000	
1	-	65390348P	5000	
1	60280350P	-	630	 Левый, тип 2
1	60280351P	65280350P	800	
1	60280352P	65280351P	1000	
1	60280354P	65280353P	1250	
1	60280356P	65280355P	1600	
1	60280357P	65280356P	2000	
1	60390354P	65280358P	2500	
1	60390356P	65390355P	3200	
1	60390357P	65390356P	4000	
1	-	65390458P	5000	

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60280440P	-	630	 Правый, тип 2
1	60280441P	65280440P	800	
1	60280442P	65280441P	1000	
1	60280444P	65280443P	1250	
1	60280446P	65280445P	1600	
1	60280447P	65280446P	2000	
1	60390444P	65280448P	2500	
1	60390446P	65390445P	3200	
1	60390447P	65390446P	4000	
1	-	65390448P	5000	
1	60280450P	-	630	 Левый, тип 1
1	60280451P	65280450P	800	
1	60280452P	65280451P	1000	
1	60280454P	65280453P	1250	
1	60280456P	65280455P	1600	
1	60280457P	65280456P	2000	
1	60390454P	65280458P	2500	
1	60390456P	65390455P	3200	
1	60390457P	65390456P	4000	
1	-	65390458P	5000	

■ Размеры

Двойные горизонтальные углы

Двойной горизонтальный угол представляет собой совокупность двух простых горизонтальных углов. Чтобы определить тип угла, нужно посмотреть на него со стороны «моноблока». Если первый угол является левым, то двойной горизонтальный угол называется «левый + правый» (тип 2) И наоборот, если первый угол правый, то двойной горизонтальный угол называется «правый + левый» (тип 1)



Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов
Одиночная/двойная шина (A+B+C): 300+300+300 мм

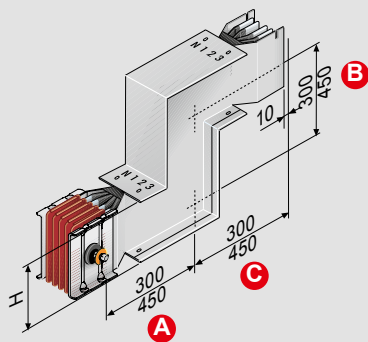
МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН	
Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
A	250/1299*
B	50/599*
C	250/1299*
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
A	250/1299*
B	50/599*
C	250/1299*

Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Тип 1	Тип 2

Двойные вертикальные углы

Двойной вертикальный угол представляет собой совокупность двух простых вертикальных углов. Чтобы определить тип угла, нужно посмотреть на него со стороны «моноблока». Если первый угол является левым, то двойной вертикальный угол называется «левый + правый» (тип 1). И наоборот, если первый угол правый, то двойной вертикальный угол называется «правый + левый» (тип 2)



Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов
Одиночная шина (A+B+C): 300+300+300 мм
Двойная шина (A+B+C): 450+450+450 мм

МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН	
Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
A	300/1299*
B	50/599*
C	300/1299*
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
A	430/1449*
B	50/899*
C	430/1449*

Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Тип 2	Тип 1

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице

* У всех нестандартных двойных вертикальных или двойных горизонтальных углов только одна из трех сторон может иметь длину более 600 мм
Например, у заказываемого двойного горизонтального угла со стороны A=650 мм стороны B и C должны быть ≤ 600 мм

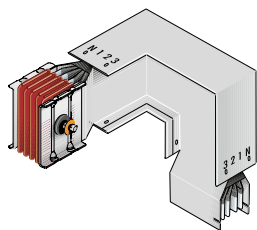


Одиночная шина:
Алюминий: 630 А – 2000 А
Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
Алюминий: 2500 А – 4000 А
Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

углы



60280606P

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60280600P	-	630	<p>Тип 1</p>
1	60280601P	65280600P	800	
1	60280602P	65280601P	1000	
1	60280604P	65280603P	1250	
1	60280606P	65280605P	1600	
1	60280607P	65280606P	2000	
1	60390604P	65280608P	2500	
1	60390606P	65390605P	3200	
1	60390607P	65390606P	4000	
1	-	65390608P	5000	
1	60280610P	-	630	<p>Тип 2</p>
1	60280611P	65280610P	800	
1	60280612P	65280611P	1000	
1	60280614P	65280613P	1250	
1	60280616P	65280615P	1600	
1	60280617P	65280616P	2000	
1	60390614P	65280618P	2500	
1	60390616P	65390615P	3200	
1	60390617P	65390616P	4000	
1	-	65390618P	5000	
1	60280620P	-	630	<p>Тип 3</p>
1	60280621P	65280620P	800	
1	60280622P	65280621P	1000	
1	60280624P	65280623P	1250	
1	60280626P	65280625P	1600	
1	60280627P	65280626P	2000	
1	60390624P	65280628P	2500	
1	60390626P	65390625P	3200	
1	60390627P	65390626P	4000	
1	-	65390628P	5000	
1	60280630P	-	630	<p>Тип 4</p>
1	60280631P	65280630P	800	
1	60280632P	65280631P	1000	
1	60280634P	65280633P	1250	
1	60280636P	65280635P	1600	
1	60280637P	65280636P	2000	
1	60390634P	65280638P	2500	
1	60390636P	65390635P	3200	
1	60390637P	65390636P	4000	
1	-	65390638P	5000	

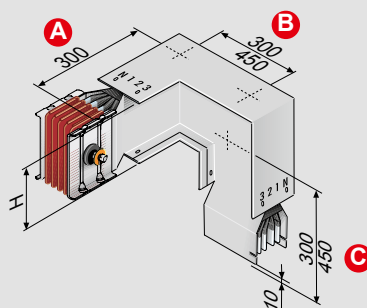
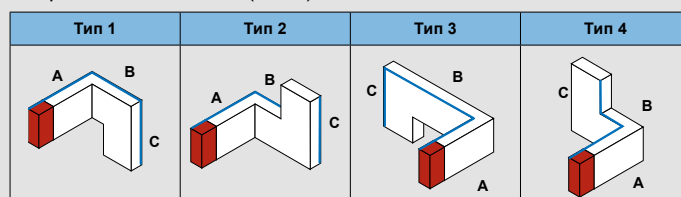
Размеры

Двойные углы горизонтальный + вертикальный

Двойной угол горизонтальный + вертикальный представляет собой совокупность горизонтального и вертикального углов, расположенных друг за другом, начиная с «моноблока»

Двойные углы «горизонтальный + вертикальный» поставляются четырех типов:

- двойной угол горизонтальный правый + вертикальный правый (тип 1)
- двойной угол горизонтальный правый + вертикальный левый (тип 2)
- двойной угол горизонтальный левый + вертикальный правый (тип 3)
- двойной угол горизонтальный левый + вертикальный левый (тип 4)



МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН

Одиночная шина, мин./макс. (мм)

A	250/1299*
B	195/599*
C	300/1299*

Двойная шина, мин./макс. (мм)

A	250/1499*
B	325/899*
C	430/1449*

Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

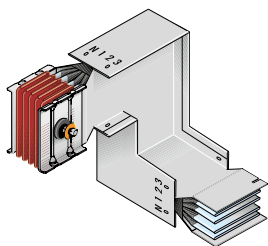
Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов
 для стандартных элементов
 Одиночная шина (A+B+C):
 300+300+300 мм
 Двойная шина (A+B+C):
 300+450+450 мм

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице

* У всех нестандартных двойных углов (горизонтальный + вертикальный) только одна из трех сторон может иметь длину более 600 мм
 Например, у заказываемого двойного горизонтального + вертикального угла со стороной A=650 мм стороны B и C должны быть ≤ 600 мм

Super compact (SCP)

углы



60280506P

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60280500P	-	630	<p>Тип 1</p>
1	60280501P	65280500P	800	
1	60280502P	65280501P	1000	
1	60280504P	65280503P	1250	
1	60280506P	65280505P	1600	
1	60280507P	65280506P	2000	
1	60390504P	65280508P	2500	
1	60390506P	65390505P	3200	
1	60390507P	65390506P	4000	
1	-	65390508P	5000	
1	60280510P	-	630	<p>Тип 2</p>
1	60280511P	65280510P	800	
1	60280512P	65280511P	1000	
1	60280514P	65280513P	1250	
1	60280516P	65280515P	1600	
1	60280517P	65280516P	2000	
1	60390514P	65280518P	2500	
1	60390516P	65390515P	3200	
1	60390517P	65390516P	4000	
1	-	65390518P	5000	
1	60280520P	-	630	<p>Тип 3</p>
1	60280521P	65280520P	800	
1	60280522P	65280521P	1000	
1	60280524P	65280523P	1250	
1	60280526P	65280525P	1600	
1	60280527P	65280526P	2000	
1	60390524P	65280528P	2500	
1	60390526P	65390525P	3200	
1	60390527P	65390526P	4000	
1	-	65390528P	5000	
1	60280530P	-	630	<p>Тип 4</p>
1	60280531P	65280530P	800	
1	60280532P	65280531P	1000	
1	60280534P	65280533P	1250	
1	60280536P	65280535P	1600	
1	60280537P	65280536P	2000	
1	60390534P	65280538P	2500	
1	60390536P	65390535P	3200	
1	60390537P	65390536P	4000	
1	-	65390538P	5000	

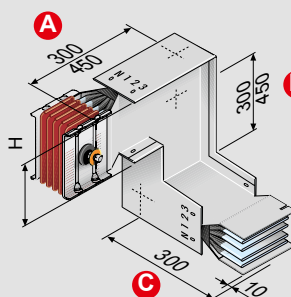
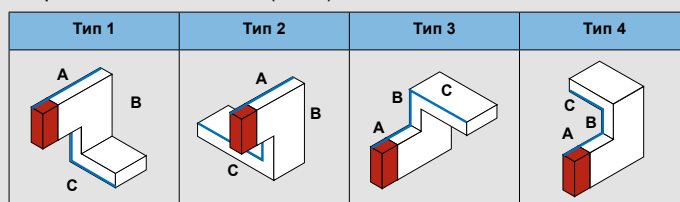
■ Размеры

Двойные углы вертикальный + горизонтальный

Двойной угол вертикальный + горизонтальный представляет собой совокупность вертикального и горизонтального углов, расположенных друг за другом, начиная с «моноблока»

Двойные углы «вертикальный + горизонтальный» поставляются четырех типов:

- двойной угол вертикальный правый + горизонтальный правый (тип 1)
- двойной угол вертикальный правый + горизонтальный левый (тип 2)
- двойной угол вертикальный левый + горизонтальный правый (тип 3)
- двойной угол вертикальный левый + горизонтальный левый (тип 4)



МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИННОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН	
Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
A	300/1299*
B	195/599*
C	250/1299*
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
A	430/1449*
B	325/899*
C	250/1449*

Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов
Одиночная шина (A+B+C):
300+300+300 мм
Двойная шина (A+B+C):
450+450+300 мм

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице

* У всех нестандартных двойных углов (горизонтальный + вертикальный) только одна из трех сторон может иметь длину более 600 мм
Например, у заказываемого двойного вертикального + горизонтального угла со стороны A=650 мм стороны B и C должны быть ≤ 600 мм

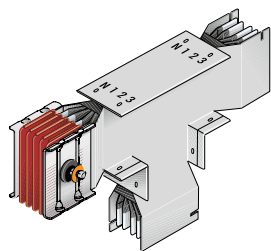


Одиночная шина:
Алюминий: 630 А – 2000 А
Медь: 800 А – 2500 А

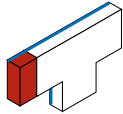
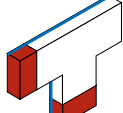
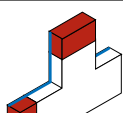
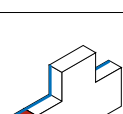
Двойная шина:
Алюминий: 2500 А – 4000 А
Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

T-образные элементы



60280806P

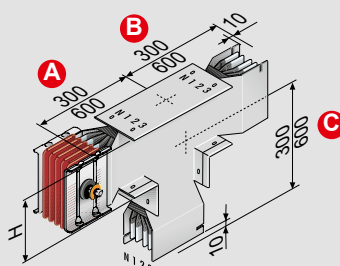
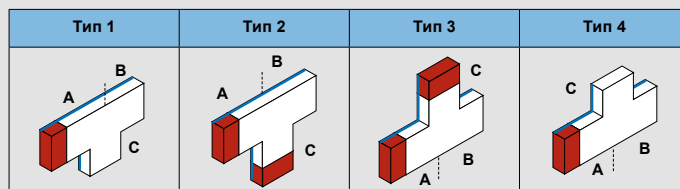
Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60280800P	-	630	 Тип 1
1	60280801P	65280800P	800	
1	60280802P	65280801P	1000	
1	60280804P	65280803P	1250	
1	60280806P	65280805P	1600	
1	60280807P	65280806P	2000	
1	60390804P	65280808P	2500	
1	60390806P	65390805P	3200	
1	60390807P	65390806P	4000	
1	-	65390808P	5000	
1	60280810P	-	630	 Тип 2
1	60280811P	65280810P	800	
1	60280812P	65280811P	1000	
1	60280814P	65280813P	1250	
1	60280816P	65280815P	1600	
1	60280817P	65280816P	2000	
1	60390814P	65280818P	2500	
1	60390816P	65390815P	3200	
1	60390817P	65390816P	4000	
1	-	65390818P	5000	
1	60280820P	-	630	 Тип 3
1	60280821P	65280820P	800	
1	60280822P	65280821P	1000	
1	60280824P	65280823P	1250	
1	60280826P	65280825P	1600	
1	60280827P	65280826P	2000	
1	60390824P	65280828P	2500	
1	60390826P	65390825P	3200	
1	60390827P	65390826P	4000	
1	-	65390828P	5000	
1	60280830P	-	630	 Тип 4
1	60280831P	65280830P	800	
1	60280832P	65280831P	1000	
1	60280834P	65280833P	1250	
1	60280836P	65280835P	1600	
1	60280837P	65280836P	2000	
1	60390834P	65280838P	2500	
1	60390836P	65390835P	3200	
1	60390837P	65390836P	4000	
1	-	65390838P	5000	

Двойные углы горизонтальный + вертикальный

■ Размеры

Вертикальные T-образные элементы

T-образные элементы, представляющие собой совокупность двух различных углов, предназначены для разветвления шинпровода на два направления. Вертикальные T-образные элементы поставляются четырех типов, как показано на рисунке.



МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН

Одиночная шина, мин./макс. (мм)

A	300/1299*
B	300/1299*
C	300/1299*

Двойная шина, мин./макс. (мм)

A	450/1449*
B	450/1449*
C	450/1449*

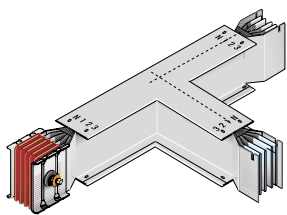
Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов. Одиночная шина (A+B+C): 300+300+300 мм. Двойная шина (A+B+C): 600+600+600 мм.

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице. * У всех нестандартных вертикальных T-образных элементов только одна из трех сторон может иметь длину более 600 мм. Например, у заказываемого вертикального T-образного элемента угла со стороны A=650 мм стороны B и C должны быть ≤ 600 мм.

Super compact (SCP)

T-образные элементы



60280706P

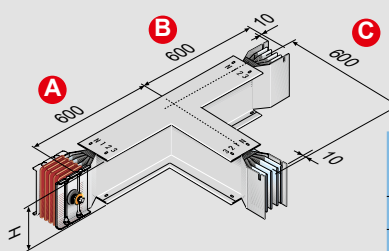
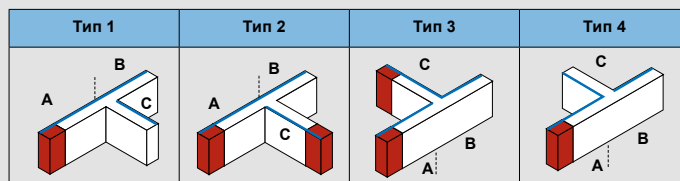
Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60280700P	-	630	<p>Тип 1</p>
1	60280701P	65280700P	800	
1	60280702P	65280701P	1000	
1	60280704P	65280703P	1250	
1	60280706P	65280705P	1600	
1	60280707P	65280706P	2000	
1	60390704P	65280708P	2500	
1	60390706P	65390705P	3200	
1	60390707P	65390706P	4000	
1	-	65390708P	5000	
1	60280710P	-	630	<p>Тип 2</p>
1	60280711P	65280710P	800	
1	60280712P	65280711P	1000	
1	60280714P	65280713P	1250	
1	60280716P	65280715P	1600	
1	60280717P	65280716P	2000	
1	60390714P	65280718P	2500	
1	60390716P	65390715P	3200	
1	60390717P	65390716P	4000	
1	-	65390718P	5000	
1	60280720P	-	630	<p>Тип 3</p>
1	60280721P	65280720P	800	
1	60280722P	65280721P	1000	
1	60280724P	65280723P	1250	
1	60280726P	65280725P	1600	
1	60280727P	65280726P	2000	
1	60390724P	65280728P	2500	
1	60390726P	65390725P	3200	
1	60390727P	65390726P	4000	
1	-	65390728P	5000	
1	60280730P	-	630	<p>Тип 4</p>
1	60280731P	65280730P	800	
1	60280732P	65280731P	1000	
1	60280734P	65280733P	1250	
1	60280736P	65280735P	1600	
1	60280737P	65280736P	2000	
1	60390734P	65280738P	2500	
1	60390736P	65390735P	3200	
1	60390737P	65390736P	4000	
1	-	65390738P	5000	

Двойные углы вертикальный + горизонтальный

■ Размеры

Горизонтальные T-образные элементы

T-образные элементы, представляющие собой совокупность двух различных углов, предназначены для разветвления шинпровода на два направления. Горизонтальные T-образные элементы поставляются четырех типов, как показано на рисунке.



МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН	
Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
A	600/1449*
B	600/1449*
C	600/1449*
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
A	600/1449*
B	600/1449*
C	600/1449*

Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов. Одиночная шина (A+B+C): 600+600+600 мм

Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице.

* У всех нестандартных вертикальных T-образных элементов только одна из трех сторон может иметь длину более 600 мм. Например, у заказываемого вертикального T-образного элемента угла со стороны A=650 мм стороны B и C должны быть ≤ 600 мм.

Примечание:

В специальных случаях, когда невозможно использовать стандартный элемент, разрешается, чтобы одна из трех сторон имела минимальный размер 300 мм.

За более подробной информацией обращайтесь в представительство Группы Legrand в вашем регионе.

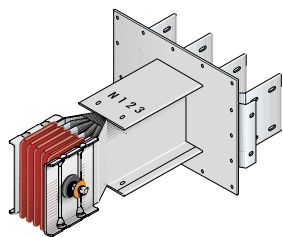


Одиночная шина:
Алюминий: 630 А – 2000 А
Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
Алюминий: 2500 А – 4000 А
Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

элементы подачи питания с выходными шинами



60281016P

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип	Тип
	Алюминий	Медь			
1	60281000P	-	630		Стандартный
1	60281001P	65281000P	800		
1	60281002P	65281001P	1000		
1	60281004P	65281003P	1250		
1	60281006P	65281005P	1600		
1	60281007P	65281006P	2000		
1	60391004P	65281008P	2500		
1	60391006P	65391005P	3200		
1	60391007P	65391006P	4000		
1	-	65391008P	5000		
1	60281020P	-	630		Специальный
1	60281021P	65281020P	800		
1	60281022P	65281021P	1000		
1	60281024P	65281023P	1250		
1	60281026P	65281025P	1600		
1	60281027P	65281026P	2000		
1	60391024P	65281028P	2500		
1	60391026P	65391025P	3200		
1	60391027P	65391026P	4000		
1	-	65391028P	5000		
1	60281010P	-	630		Стандартный
1	60281011P	65281010P	800		
1	60281012P	65281011P	1000		
1	60281014P	65281013P	1250		
1	60281016P	65281015P	1600		
1	60281017P	65281016P	2000		
1	60391014P	65281018P	2500		
1	60391016P	65391015P	3200		
1	60391017P	65391016P	4000		
1	-	65391018P	5000		
1	60281030P	-	630		Специальный
1	60281031P	65281030P	800		
1	60281032P	65281031P	1000		
1	60281034P	65281033P	1250		
1	60281036P	65281035P	1600		
1	60281037P	65281036P	2000		
1	60391034P	65281038P	2500		
1	60391036P	65391035P	3200		
1	60391037P	65391036P	4000		
1	-	65391038P	5000		

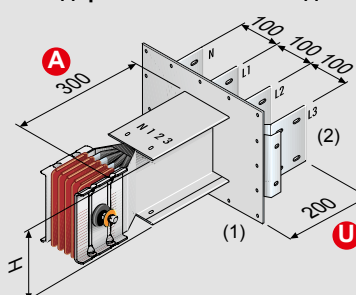
Размеры

Элементы подачи питания с выходными шинами

Стандартные элементы подачи питания, устанавливаемые на концах шинпровода, предназначены для присоединения шинпровода к распределительному щиту или трансформатору. Поставляются элементы правого (без «моноблока») и левого (с «моноблоком») исполнений. На рисунке ниже показаны элементы стандартного исполнения. По отдельному заказу возможна поставка элементов специального исполнения (например, нестандартной длины, с нестандартными расстояниями между проводниками, расположением крепежных отверстий и т. д.)



Стандартные элементы подачи питания



На стр. 106 приведены чертежи крепежных отверстий для опорной рамы (1) и шин (2)

МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН

Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	200/1299
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	200/1299

Размер Н зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

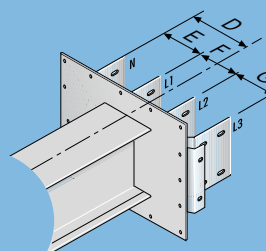
Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов. Одиночная/двойная шина (U+A): 200+300 мм

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице

По заказу поставляются элементы подачи питания с выходными шинами на ток:

Алюминий: 5000 А
Медь: 6300 А

Специальный элемент подачи питания с нестандартными расстояниями между шинами

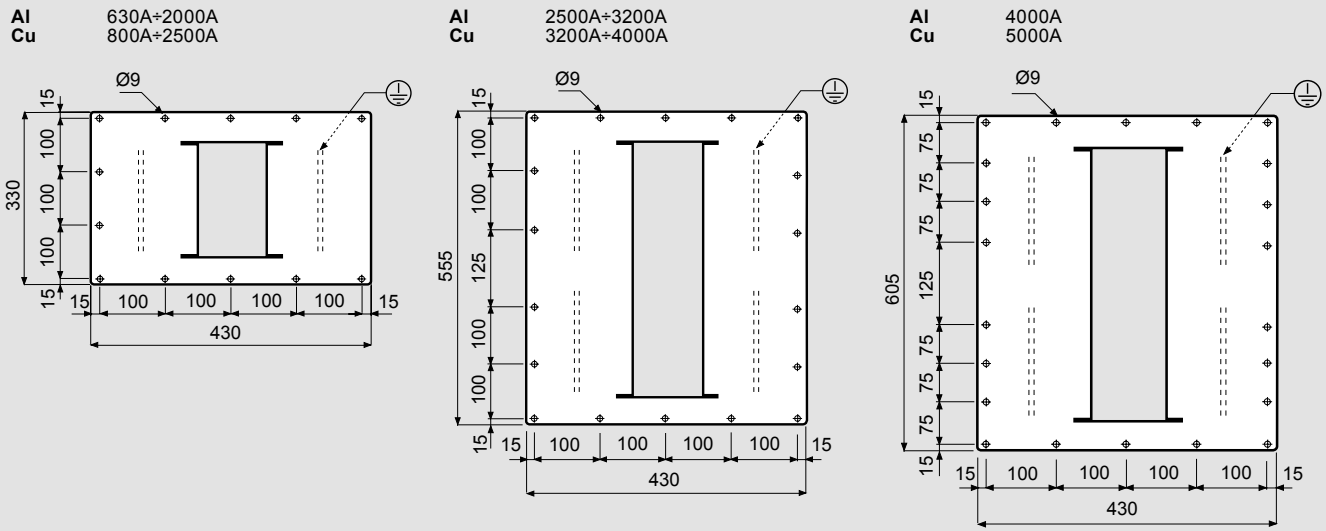


На рисунке показаны буквенные обозначения нестандартных размеров

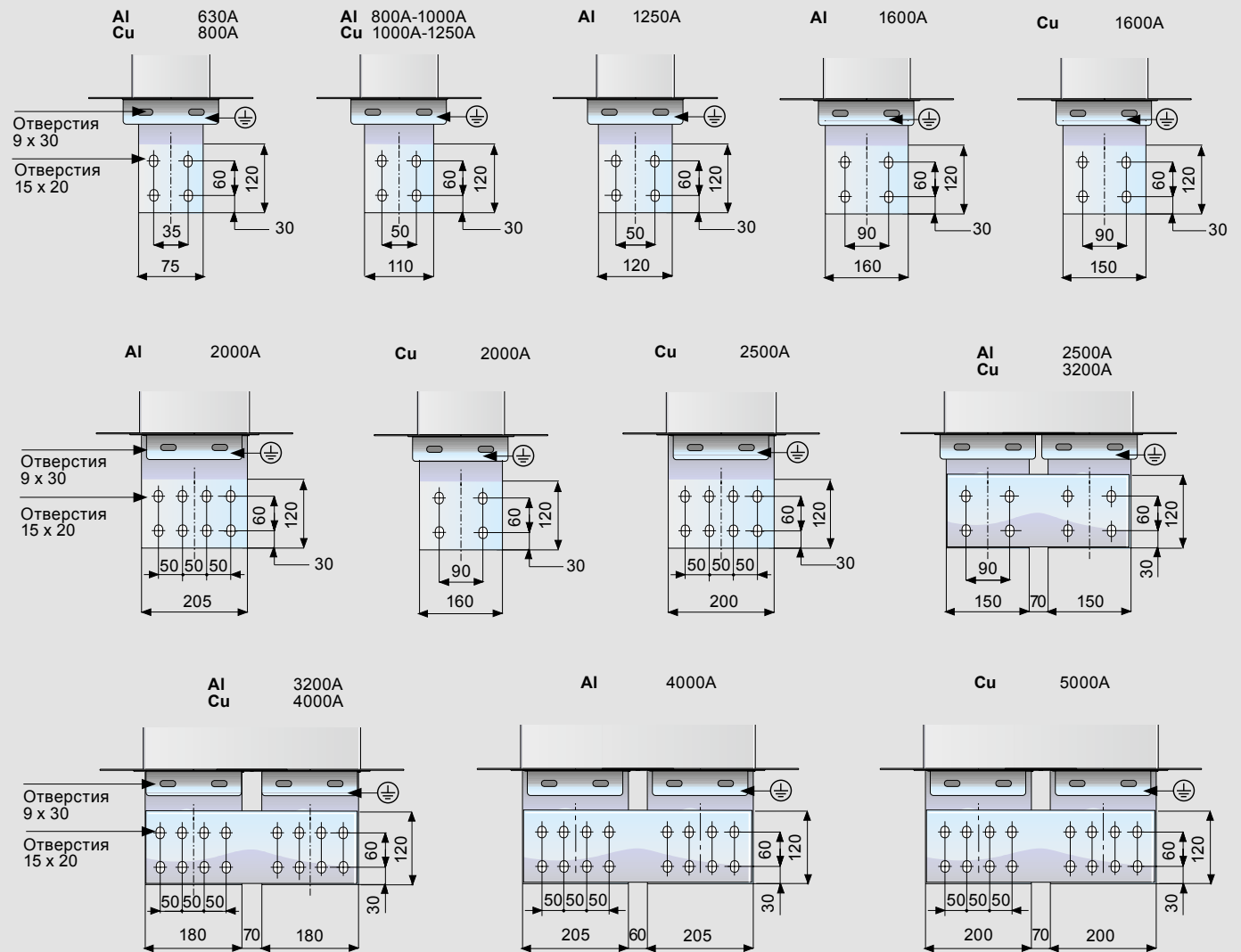
Super compact (SCP)

размеры

Крепежные отверстия в опорной раме (1)



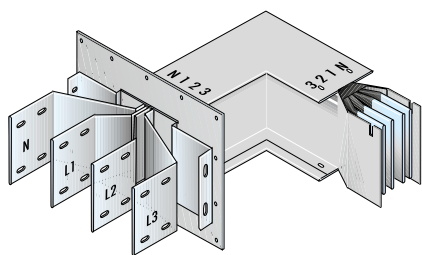
Разметки отверстий в шине (2)



* AI – алюминий
Cu – медь

Super compact (SCP)

элементы подачи питания с выходными шинами + горизонтальный угол



60281306P

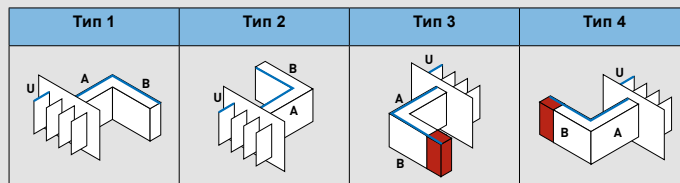
Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60281300P	-	630	 Тип 1
1	60281301P	65281300P	800	
1	60281302P	65281301P	1000	
1	60281304P	65281303P	1250	
1	60281306P	65281305P	1600	
1	60281307P	65281306P	2000	
1	60391304P	65281308P	2500	
1	60391306P	65391305P	3200	
1	60391307P	65391306P	4000	
1	-	65391308P	5000	
1	60281310P	-	630	 Тип 2
1	60281311P	65281310P	800	
1	60281312P	65281311P	1000	
1	60281314P	65281313P	1250	
1	60281316P	65281315P	1600	
1	60281317P	65281316P	2000	
1	60391314P	65281318P	2500	
1	60391316P	65391315P	3200	
1	60391317P	65391316P	4000	
1	-	65391318P	5000	
1	60281320P	-	630	 Тип 3
1	60281321P	65281320P	800	
1	60281322P	65281321P	1000	
1	60281324P	65281323P	1250	
1	60281326P	65281325P	1600	
1	60281327P	65281326P	2000	
1	60391324P	65281328P	2500	
1	60391326P	65391325P	3200	
1	60391327P	65391326P	4000	
1	-	65391328P	5000	
1	60281330P	-	630	 Тип 4
1	60281331P	65281330P	800	
1	60281332P	65281331P	1000	
1	60281334P	65281333P	1250	
1	60281336P	65281335P	1600	
1	60281337P	65281336P	2000	
1	60391334P	65281338P	2500	
1	60391336P	65391335P	3200	
1	60391337P	65391336P	4000	
1	-	65391338P	5000	

Элементы подачи питания с выходными шинами + горизонтальный угол

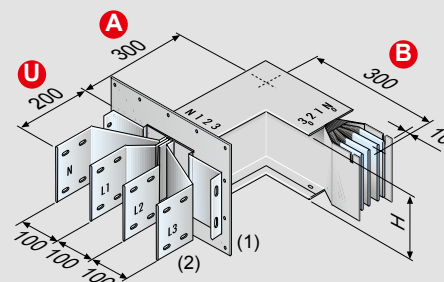
■ Размеры

Элементы подачи питания с выходными шинами + горизонтальный угол

Данный элемент представляет собой совокупность элемента подачи питания и горизонтального угла



Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов. Одиночная/двойная шина (U+A+B): 200+300+300 мм



МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН

Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	115/1299*
B	250/1299*
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	115/1299*
B	250/1299*

На стр. 106 приведены чертежи крепежных отверстий для опорной рамы (1) и шин (2)

Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице

* У всех нестандартных элементов подачи питания с выходными шинами + горизонтальный угол только одна из двух сторон может иметь длину более 600 мм. Например, у заказываемого элемента подачи питания с выходными шинами + горизонтальный угол со стороны A=650 мм, сторона B должна быть ≤ 600 мм

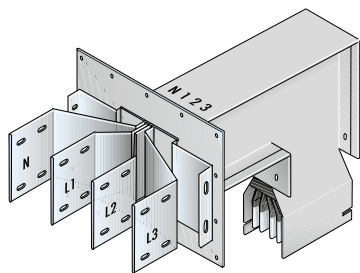


Одиночная шина:
Алюминий: 630 А – 2000 А
Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
Алюминий: 2500 А – 4000 А
Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

элементы подачи питания с выходными шинами + вертикальный угол



60281406P

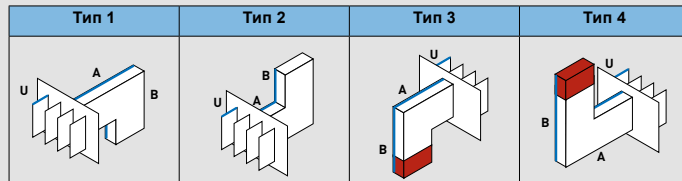
Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60281400P	-	630	 Тип 1
1	60281401P	65281400P	800	
1	60281402P	65281401P	1000	
1	60281404P	65281403P	1250	
1	60281406P	65281405P	1600	
1	60281407P	65281406P	2000	
1	60391404P	65281408P	2500	
1	60391406P	65391405P	3200	
1	60391407P	65391406P	4000	
1	-	65391408P	5000	
1	60281410P	-	630	 Тип 2
1	60281411P	65281410P	800	
1	60281412P	65281411P	1000	
1	60281414P	65281413P	1250	
1	60281416P	65281415P	1600	
1	60281417P	65281416P	2000	
1	60391414P	65281418P	2500	
1	60391416P	65391415P	3200	
1	60391417P	65391416P	4000	
1	-	65391418P	5000	
1	60281420P	-	630	 Тип 3
1	60281421P	65281420P	800	
1	60281422P	65281421P	1000	
1	60281424P	65281423P	1250	
1	60281426P	65281425P	1600	
1	60281427P	65281426P	2000	
1	60391424P	65281428P	2500	
1	60391426P	65391425P	3200	
1	60391427P	65391426P	4000	
1	-	65391428P	5000	
1	60281430P	-	630	 Тип 4
1	60281431P	65281430P	800	
1	60281432P	65281431P	1000	
1	60281434P	65281433P	1250	
1	60281436P	65281435P	1600	
1	60281437P	65281436P	2000	
1	60391434P	65281438P	2500	
1	60391436P	65391435P	3200	
1	60391437P	65391436P	4000	
1	-	65391438P	5000	

Элементы подачи питания с выходными шинами + вертикальный угол

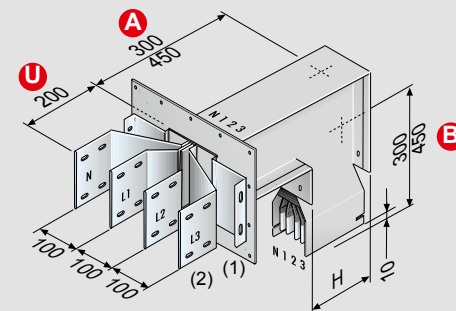
■ Размеры

Элементы подачи питания с выходными шинами + вертикальный угол

Данный элемент представляет собой совокупность элемента подачи питания и вертикального угла



Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов
 Одиночная шина (U+A+B): 200+300+300 мм
 Двойная шина (U+A+B): 200+450+450 мм



МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН	
Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	160/1299*
B	300/1299*
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	290/1449*
B	430/1449*

На стр. 106 приведены чертежи крепежных отверстий для опорной рамы (1) и шин (2)

Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице

* У всех нестандартных элементов подачи питания с выходными шинами + вертикальный угол только одна из двух сторон может иметь длину более 600 мм
 Например, у заказываемого элемента подачи питания с выходными шинами + вертикальный угол со стороны A=650 мм, сторона B должна быть ≤ 600 мм

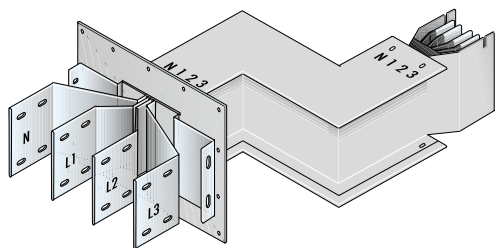


Одиночная шина:
 Алюминий: 630 А – 2000 А
 Медь: 800 А – 2500 А

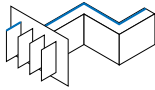

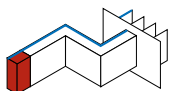
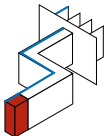
Двойная шина:
 Алюминий: 2500 А – 4000 А
 Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

элементы подачи питания с выходными шинами + двойной горизонтальный угол



60281346P

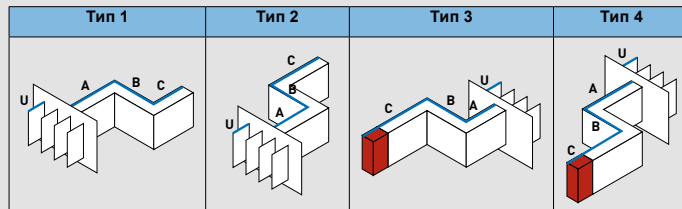
Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60281340P	-	630	 Тип 1
1	60281341P	65281340P	800	
1	60281342P	65281341P	1000	
1	60281344P	65281343P	1250	
1	60281346P	65281345P	1600	
1	60281347P	65281346P	2000	
1	60391344P	65281348P	2500	
1	60391346P	65391345P	3200	
1	60391347P	65391346P	4000	
1	-	65391348P	5000	
1	60281350P	-	630	 Тип 2
1	60281351P	65281350P	800	
1	60281352P	65281351P	1000	
1	60281354P	65281353P	1250	
1	60281356P	65281355P	1600	
1	60281357P	65281356P	2000	
1	60391354P	65281358P	2500	
1	60391356P	65391355P	3200	
1	60391357P	65391356P	4000	
1	-	65391358P	5000	
1	60281360P	-	630	 Тип 3
1	60281361P	65281360P	800	
1	60281362P	65281361P	1000	
1	60281364P	65281363P	1250	
1	60281366P	65281365P	1600	
1	60281367P	65281366P	2000	
1	60391364P	65281368P	2500	
1	60391366P	65391365P	3200	
1	60391367P	65391366P	4000	
1	-	65391368P	5000	
1	60281370P	-	630	 Тип 4
1	60281371P	65281370P	800	
1	60281372P	65281371P	1000	
1	60281374P	65281373P	1250	
1	60281376P	65281375P	1600	
1	60281377P	65281376P	2000	
1	60391374P	65281378P	2500	
1	60391376P	65391375P	3200	
1	60391377P	65391376P	4000	
1	-	65391378P	5000	

Элементы подачи питания с выходными шинами + двойной горизонтальный угол

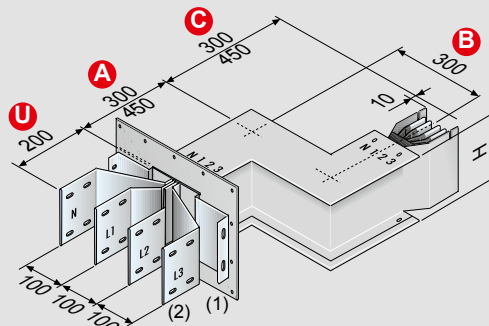
■ Размеры

Элементы подачи питания с выходными шинами + двойной горизонтальный угол

Данный элемент представляет собой совокупность элемента подачи питания и двух горизонтальных углов



Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов
 Одиночная шина (U+A+B+C): 200+300+300+300 мм
 Двойная шина (U+A+B+C): 200+450+300+450 мм



МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН

Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	115/599
B	50/599
C	250/1299
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	115/599
B	50/599
C	250/1299

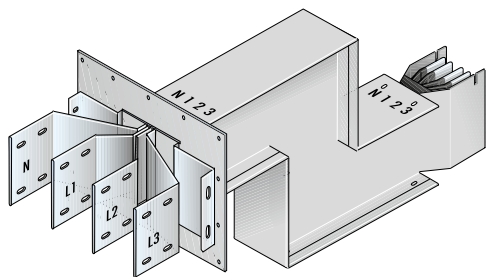
На стр. 106 приведены чертежи крепежных отверстий для опорной рамы (1) и шин (2)

Размер Н зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице

Super compact (SCP)

элементы подачи питания с выходными шинами + двойной вертикальный угол



60281446P

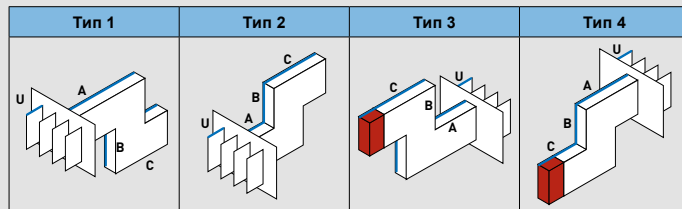
Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60281440P	-	630	 Тип 1
1	60281441P	65281440P	800	
1	60281442P	65281441P	1000	
1	60281444P	65281443P	1250	
1	60281446P	65281445P	1600	
1	60281447P	65281446P	2000	
1	60391444P	65281448P	2500	
1	60391446P	65391445P	3200	
1	60391447P	65391446P	4000	
1	-	65391448P	5000	
1	60281450P	-	630	 Тип 2
1	60281451P	65281450P	800	
1	60281452P	65281451P	1000	
1	60281454P	65281453P	1250	
1	60281456P	65281455P	1600	
1	60281457P	65281456P	2000	
1	60391454P	65281458P	2500	
1	60391456P	65391455P	3200	
1	60391457P	65391456P	4000	
1	-	65391458P	5000	
1	60281460P	-	630	 Тип 3
1	60281461P	65281460P	800	
1	60281462P	65281461P	1000	
1	60281464P	65281463P	1250	
1	60281466P	65281465P	1600	
1	60281467P	65281466P	2000	
1	60391464P	65281468P	2500	
1	60391466P	65391465P	3200	
1	60391467P	65391466P	4000	
1	-	65391468P	5000	
1	60281470P	-	630	 Тип 4
1	60281471P	65281470P	800	
1	60281472P	65281471P	1000	
1	60281474P	65281473P	1250	
1	60281476P	65281475P	1600	
1	60281477P	65281476P	2000	
1	60391474P	65281478P	2500	
1	60391476P	65391475P	3200	
1	60391477P	65391476P	4000	
1	-	65391478P	5000	

Элементы подачи питания с выходными шинами + двойной вертикальный угол

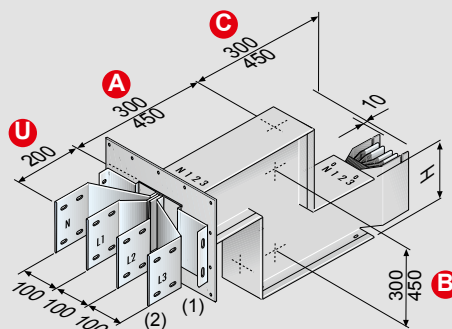
■ Размеры

Элементы подачи питания с выходными шинами + двойной вертикальный угол

Данный элемент представляет собой совокупность элемента подачи питания и двух вертикальных углов



Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов
 Одиночная шина (U+A+B): 200+300+300+300 мм
 Двойная шина (U+A+B): 200+450+450+450 мм



МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН

Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	160/599
B	50/599
C	300/1299
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	290/599*
B	50/899*
C	430/1449*

На стр. 106 приведены чертежи крепежных отверстий для опорной рамы (1) и шин (2)

Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице

* У всех нестандартных элементов подачи питания с выходными шинами + двойной вертикальный угол только одна из трех сторон может иметь длину более 600 мм. Например, у заказываемого элемента подачи питания с выходными шинами + двойной вертикальный угол со стороны A=650 мм сторона B должна быть ≤ 600 мм

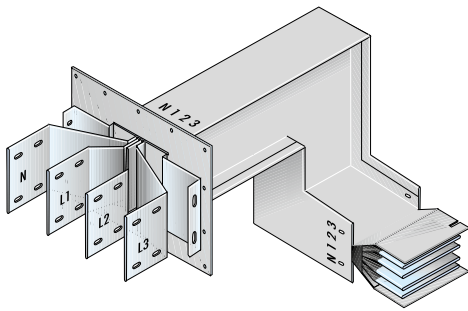


Одиночная шина:
 Алюминий: 630 А – 2000 А
 Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
 Алюминий: 2500 А – 4000 А
 Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

элементы подачи питания с выходными шинами + вертикальный угол + горизонтальный угол

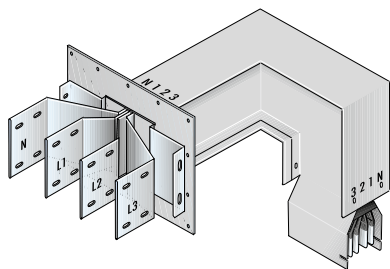


60281506P

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип	Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь				Алюминий	Медь		
1	60281500P	-	630	<p>Тип 1</p>	1	60281550P	-	630	<p>Тип 6</p>
1	60281501P	65281500P	800		1	60281551P	65281550P	800	
1	60281502P	65281501P	1000		1	60281552P	65281551P	1000	
1	60281504P	65281503P	1250		1	60281554P	65281553P	1250	
1	60281506P	65281505P	1600		1	60281556P	65281555P	1600	
1	60281507P	65281506P	2000		1	60281557P	65281556P	2000	
1	60391504P	65281508P	2500		1	60391554P	65281558P	2500	
1	60391506P	65391505P	3200		1	60391556P	65391555P	3200	
1	60391507P	65391506P	4000		1	60391557P	65391556P	4000	
1	-	65391508P	5000		1	-	65391558P	5000	
1	60281510P	-	630	<p>Тип 2</p>	1	60281560P	-	630	<p>Тип 7</p>
1	60281511P	65281510P	800		1	60281561P	65281560P	800	
1	60281512P	65281511P	1000		1	60281562P	65281561P	1000	
1	60281514P	65281513P	1250		1	60281564P	65281563P	1250	
1	60281516P	65281515P	1600		1	60281566P	65281565P	1600	
1	60281517P	65281516P	2000		1	60281567P	65281566P	2000	
1	60391514P	65281518P	2500		1	60391564P	65281568P	2500	
1	60391516P	65391515P	3200		1	60391566P	65391565P	3200	
1	60391517P	65391516P	4000		1	60391567P	65391566P	4000	
1	-	65391518P	5000		1	-	65391568P	5000	
1	60281520P	-	630	<p>Тип 3</p>	1	60281570P	-	630	<p>Тип 8</p>
1	60281521P	65281520P	800		1	60281571P	65281570P	800	
1	60281522P	65281521P	1000		1	60281572P	65281571P	1000	
1	60281524P	65281523P	1250		1	60281574P	65281573P	1250	
1	60281526P	65281525P	1600		1	60281576P	65281575P	1600	
1	60281527P	65281526P	2000		1	60281577P	65281576P	2000	
1	60391524P	65281528P	2500		1	60391574P	65281578P	2500	
1	60391526P	65391525P	3200		1	60391576P	65391575P	3200	
1	60391527P	65391526P	4000		1	60391577P	65391576P	4000	
1	-	65391528P	5000		1	-	65391578P	5000	
1	60281530P	-	630	<p>Тип 4</p>	1	60281530P	-	630	<p>Тип 5</p>
1	60281531P	65281530P	800		1	60281540P	-	630	
1	60281532P	65281531P	1000		1	60281541P	65281540P	800	
1	60281534P	65281533P	1250		1	60281542P	65281541P	1000	
1	60281536P	65281535P	1600		1	60281544P	65281543P	1250	
1	60281537P	65281536P	2000		1	60281546P	65281545P	1600	
1	60391534P	65281538P	2500		1	60281547P	65281546P	2000	
1	60391536P	65391535P	3200		1	60391544P	65281548P	2500	
1	60391537P	65391536P	4000		1	60391546P	65391545P	3200	
1	-	65391538P	5000		1	60391547P	65391546P	4000	
1	60281540P	-	630	1	-	65391548P	5000		

Super compact (SCP)

элементы подачи питания с выходными шинами + вертикальный угол + горизонтальный угол



60281606P

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60281600P	-	630	<p>Тип 1</p>
1	60281601P	65281600P	800	
1	60281602P	65281601P	1000	
1	60281604P	65281603P	1250	
1	60281606P	65281605P	1600	
1	60281607P	65281606P	2000	
1	60391604P	65281608P	2500	
1	60391606P	65391605P	3200	
1	60391607P	65391606P	4000	
1	-	65391608P	5000	
1	60281610P	-	630	<p>Тип 2</p>
1	60281611P	65281610P	800	
1	60281612P	65281611P	1000	
1	60281614P	65281613P	1250	
1	60281616P	65281615P	1600	
1	60281617P	65281616P	2000	
1	60391614P	65281618P	2500	
1	60391616P	65391615P	3200	
1	60391617P	65391616P	4000	
1	-	65391518P	5000	
1	60281620P	-	630	<p>Тип 3</p>
1	60281621P	65281620P	800	
1	60281622P	65281621P	1000	
1	60281624P	65281623P	1250	
1	60281626P	65281625P	1600	
1	60281627P	65281626P	2000	
1	60391624P	65281628P	2500	
1	60391626P	65391625P	3200	
1	60391627P	65391626P	4000	
1	-	65391628P	5000	
1	60281630P	-	630	<p>Тип 4</p>
1	60281631P	65281630P	800	
1	60281632P	65281631P	1000	
1	60281634P	65281633P	1250	
1	60281636P	65281635P	1600	
1	60281637P	65281636P	2000	
1	60391634P	65281638P	2500	
1	60391636P	65391635P	3200	
1	60391637P	65391636P	4000	
1	-	65391638P	5000	
1	60281640P	-	630	<p>Тип 5</p>
1	60281641P	65281640P	800	
1	60281642P	65281641P	1000	
1	60281644P	65281643P	1250	
1	60281646P	65281645P	1600	
1	60281647P	65281646P	2000	
1	60391644P	65281648P	2500	
1	60391646P	65391645P	3200	
1	60391647P	65391646P	4000	
1	-	65391648P	5000	

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
1	60281650P	-	630	<p>Тип 6</p>
1	60281651P	65281650P	800	
1	60281652P	65281651P	1000	
1	60281654P	65281653P	1250	
1	60281656P	65281655P	1600	
1	60281657P	65281656P	2000	
1	60391654P	65281658P	2500	
1	60391656P	65391655P	3200	
1	60391657P	65391656P	4000	
1	-	65391658P	5000	
1	60281660P	-	630	<p>Тип 7</p>
1	60281661P	65281660P	800	
1	60281662P	65281661P	1000	
1	60281664P	65281663P	1250	
1	60281666P	65281665P	1600	
1	60281667P	65281666P	2000	
1	60391664P	65281668P	2500	
1	60391666P	65391665P	3200	
1	60391667P	65391666P	4000	
1	-	65391668P	5000	
1	60281670P	-	630	<p>Тип 8</p>
1	60281671P	65281670P	800	
1	60281672P	65281671P	1000	
1	60281674P	65281673P	1250	
1	60281676P	65281675P	1600	
1	60281677P	65281676P	2000	
1	60391674P	65281678P	2500	
1	60391676P	65391675P	3200	
1	60391677P	65391676P	4000	
1	-	65391678P	5000	



Одиночная шина:
Алюминий: 630 А – 2000 А
Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
Алюминий: 2500 А – 4000 А
Медь: 3200 А – 5000 А

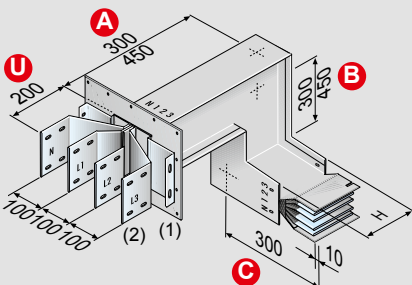
Super compact (SCP) элементы подачи питания + вертикальный угол + горизонтальный угол

Super compact (SCP) элементы подачи питания + горизонтальный угол + вертикальный угол

■ Размеры

Элемент подачи питания + вертикальный угол + горизонтальный угол

Данный элемент представляет собой совокупность элемента подачи питания, вертикального и горизонтального углов



Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов
 Одиночная шина (U+A+B+C):
 200+300+300+300 мм
 Двойная шина (U+A+B+C):
 200+450+450+300 мм

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице.

* У всех нестандартных элементов подачи питания с вертикальным и горизонтальными углами только одна из трех сторон может иметь длину более 600 мм.

Например, у заказываемого элемента подачи питания с вертикальным и горизонтальными углами со стороны С=650 мм, стороны А и В должны быть ≤ 600 мм

МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН	
Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	160/599
B	195/599
C	250/1299
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	290/749*
B	325/749*
C	250/1449*

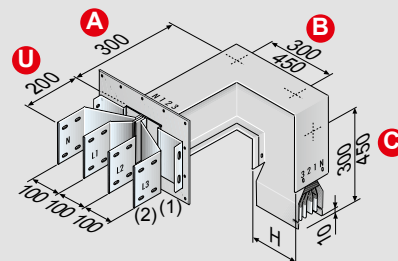
На стр. 106 приведены чертежи крепежных отверстий для опорной рамы (1) и шин (2)

Размер Н зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

■ Размеры

Элемент подачи питания + горизонтальный угол + вертикальный угол

Данный элемент представляет собой совокупность элемента подачи питания, горизонтального и вертикального углов.



Размеры на рисунке указаны для стандартных элементов
 Одиночная шина (U+A+B+C):
 200+300+300+300 мм
 Двойная шина (U+A+B+C):
 200+300+450+450 мм

Размеры нестандартных элементов отличаются от указанных на рисунке и должны находиться в пределах, указанных в таблице.

* У всех нестандартных элементов подачи питания с горизонтальным и вертикальными углами только одна из трех сторон может иметь длину более 600 мм.

Например, у заказываемого элемента подачи питания с горизонтальным и вертикальными углами со стороны С=650 мм, стороны А и В должны быть ≤ 600 мм

МИНИМАЛЬНЫЕ И МАКСИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ОДИНОЧНОЙ И ДВОЙНОЙ ШИН	
Одиночная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	115/599
B	195/599
C	300/1299
Двойная шина, мин./макс. (мм)	
U	150/400
A	115/599*
B	325/749*
C	430/1449*

На стр. 106 приведены чертежи крепежных отверстий для опорной рамы (1) и шин (2)

Размер Н зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

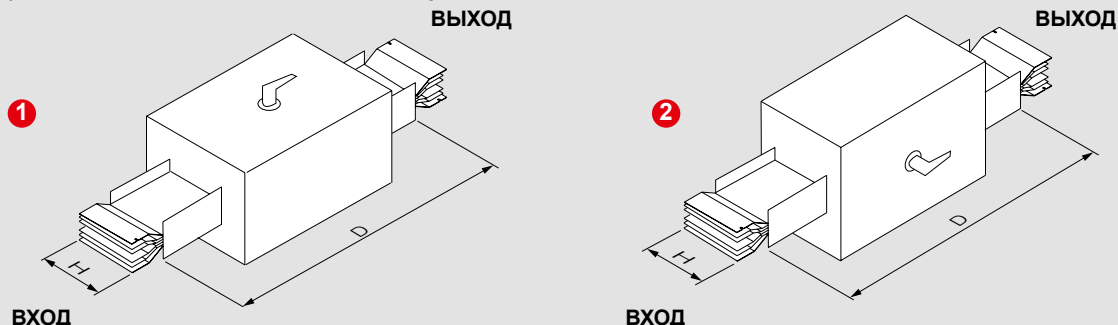
Super compact (SCP)

дополнительные компоненты шинпровода

СЕКЦИОННЫЙ РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ И ПОНИЖАЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ-РАЗЪЕДИНИТЕЛЕМ

Тип корпуса:

- 1) Устанавливаемый в положении «плашмя»
- 2) Устанавливаемый в положении «на торец»

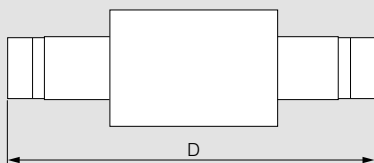


Размер H зависит от номинального тока, см. раздел «Техническая информация»

■ Секционный разъединитель

Секционный разъединитель предназначен для защиты и электрического отключения части установки, причем другая часть остается под напряжением

ВХОД
От 630 А до 5000 А
(Алюминий и медь)

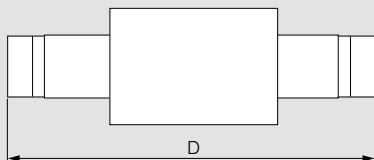


ВЫХОД
От 630 А до 1250 А
От 630 А до 5000 А
(Алюминий и медь)

ВЫХОД	D
От 630 А до 1250 А	1500
От 1600 А до 5000 А	2000

■ Понижающий элемент с выключателем-разъединителем

ВХОД
От 800 А до 5000 А
(Алюминий и медь)



ВЫХОД
От 630 А до 1250 А
От 1600 А до 2500 А
(Алюминий и медь)

ВЫХОД	D
От 630 А до 1250 А	1500
От 1600 А до 2500 А	2000

Предохранители не входят в комплект поставки. См. Общий каталог Legrand

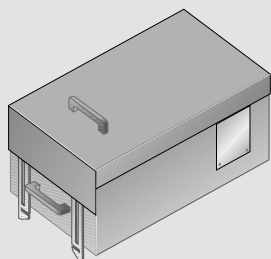
За более подробными сведениями о размерах понижающего элемента обратитесь в представительство Группы Legrand в вашем регионе

Super compact (SCP)

втычные отводные блоки

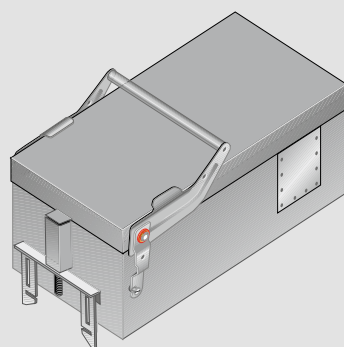
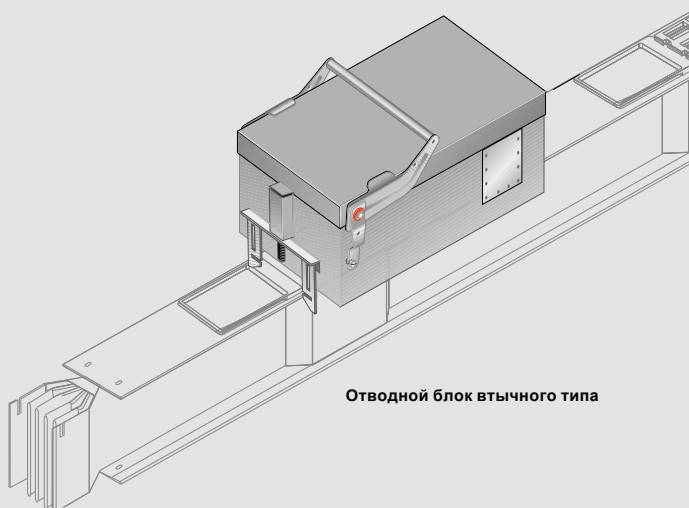
Отводные блоки втычного типа устанавливаются на любые элементы шинопроводов SCP с точками отвода независимо от номинального тока и материала проводников. При присоединении блока защитный проводник PE (или PEN-проводник, при необходимости) входит в контакт первым, а при отсоединении блока – разрывает контакт последним. Благодаря этому отводные блоки можно устанавливать и снимать с шинопровода без отключения напряжения.

Крышку блока разрешается открывать, только если он установлен правильно, а выключатель-разъединитель находится в положении «ОТКЛ.», что гарантирует отсутствие напряжения. Блок обеспечивает поддержание степени защиты IP20 при установке и снятии всех элементов под напряжением. Данные отводные блоки могут оснащаться автоматическими выключателями с термоманитным расцепителем, держателями предохранителей и выключателями-разъединителями (категория применения AC23).



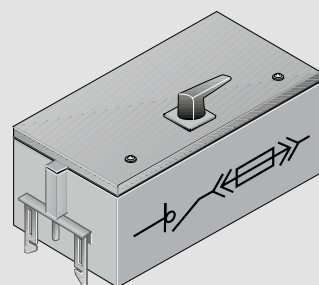
Тип 1 (от 63 А до 160 А)

ТИП 1	Исполнения
Номинальный ток	
63 А	Пустой
125 А	С держателем предохранителей
160 А	С выключателем-разъединителем AC23



Тип 2 (от 250 А до 630 А)

ТИП 2	Исполнения
Номинальный ток	
250 А	Пустой
400 А	С держателем предохранителей
630 А	С выключателем-разъединителем AC23

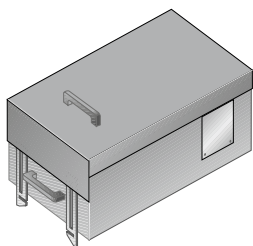


Тип 3 (от 125 А до 400 А)

ТИП 3	Исполнения
Номинальный ток	
125 А	С выключателем-разъединителем AC23
250 А	и держателем предохранителей
400 А	

Super compact (SCP)

втычные отводные блоки, тип 1, от 63 А до 160 А



Тип 1 (от 63 А до 160 А)

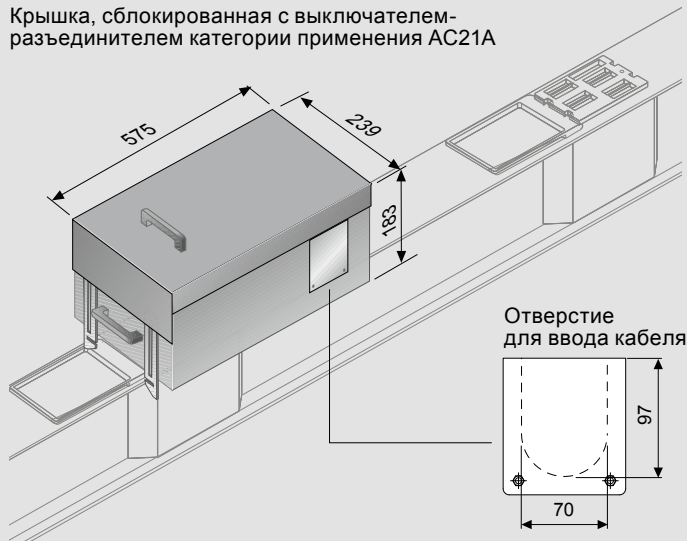
Упак.	Кат. №	Пустые отводные блоки	
		Под заказ возможна заводская комплектация автоматическими выключателями в литом корпусе DPX ³ (MCCB*) Может устанавливаться и сниматься с шинпровода под напряжением Устанавливается на элементы любого номинала, имеющие точки отвода	
		Номинальный ток (А) отводной блок	
1	65285011P	63	
1	65285012P	125	
1	65285013P	160	
Упак.	Кат. №	Отводные блоки с держателями предохранителей	
		Корпус из оцинкованной стали с полиэфирным покрытием обладает высокой прочностью и экранирует электромагнитные поля, возникающие при протекании тока Предохранители не входят в комплект поставки	
		Номинальный ток (А) отводной блок	Держатель предохранителей
1	65285031P	63	CH 22
1	65285032P	125	NH 00
1	65285033P	160	NH 00
Упак.	Кат. №	Отводные блоки с выключателем разъединителем AC23	
		Корпус из оцинкованной стали с полиэфирным покрытием обладает высокой прочностью и экранирует электромагнитные поля, возникающие при протекании тока. Блоки оборудованы выключателем-разъединителем AC23 и держателем предохранителей Управление выключателем-разъединителем осуществляется с помощью поворотной рукоятки на крышке блока (на рисунке не показана) Примечание: крышка сблокированная с выключателем-разъединителем AC21A: если рукоятка находится в положении «ON», то открыть и закрыть крышку, установить или снять блок невозможно Предохранители не входят в комплект поставки (см. Общий каталог Legrand) Может устанавливаться и сниматься с шинпровода под напряжением Устанавливается на элементы любого номинала, имеющие точки отвода	
		Номинальный ток (А) отводной блок	Держатель предохранителей
1	65285051P	63	NH 000
1	65285052P	125	NH 00
1	65285053P	160	NH 0

* MCCB – автоматический выключатель в литом корпусе

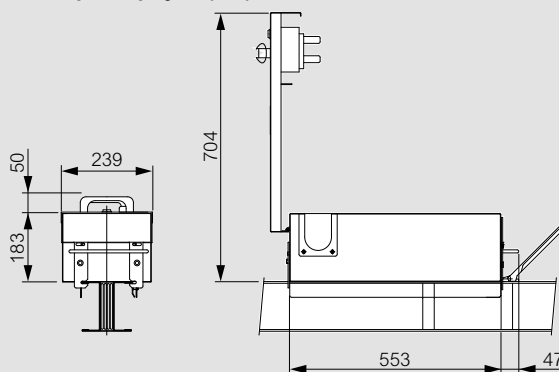
■ Размеры

Тип 1 – от 63 А до 160 А

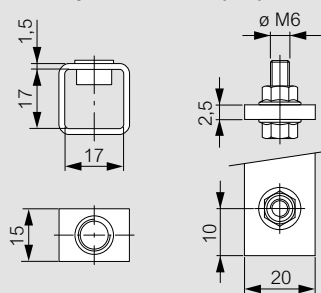
Крышка, сблокированная с выключателем-разъединителем категории применения AC21A



Размеры корпуса (мм)



Размеры выводов (мм)



Показаны выводы для пустого блока (от 63 А до 160 А)



ВНУТРЕННИЕ РАЗМЕРЫ			
Тип	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А)	А (мм)	В (мм)
1	63	250	365
	125		
	160		

(*) Для пустого блока



Одиночная шина:

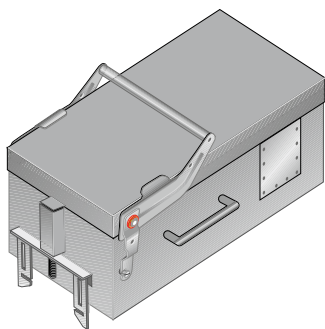
Алюминий: 630 А – 2000 А
Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:

Алюминий: 2500 А – 4000 А
Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

втычные отводные блоки, тип 2, от 250 А до 630 А



Тип 2 (от 250 А до 630 А)

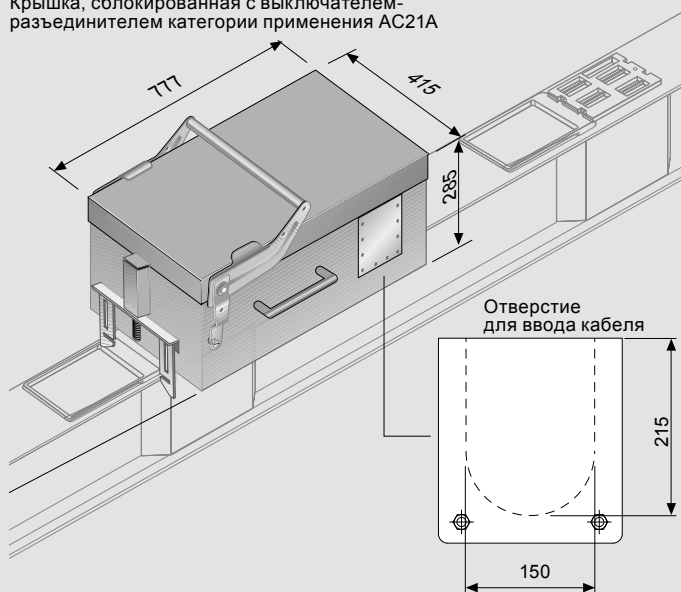
Упак.	Кат. №	Пустые отводные блоки	
		Под заказ возможна заводская комплектация с автоматическими выключателями в литом корпусе DPX ³ (MCCB*) Может устанавливаться и сниматься с шинпровода под напряжением Устанавливается на элементы любого номинала, имеющие точки отвода	
1	65285014P	Номинальный ток (А) отводной блок	
1	65285016P	250	
		630	
Упак.	Кат. №	Отводные блоки с держателями предохранителей	
		Корпус из оцинкованной стали с полиэфирным покрытием обладает высокой прочностью и экранирует электромагнитные поля, возникающие при протекании тока Предохранители не входят в комплект поставки	
1	65285034P	Номинальный ток (А) отводной блок	Держатель предохранителей
1	65285036P	250	NH 2
		630	NH 3
Упак.	Кат. №	Отводные блоки с выключателем разъединителем AC23	
		Корпус из оцинкованной стали с полиэфирным покрытием обладает высокой прочностью и экранирует электромагнитные поля, возникающие при протекании тока. Блоки оборудованы выключателем-разъединителем AC23 и держателем предохранителей Управление выключателем-разъединителем осуществляется с помощью поворотной рукоятки на крышке блока (на рисунке не показана) Примечание: крышка заблокированная с выключателем-разъединителем AC21A: если рукоятка находится в положении «ON», то открыть и закрыть крышку, установить или снять блок невозможно Предохранители не входят в комплект поставки (см. Общий каталог Legrand) Может устанавливаться и сниматься с шинпровода под напряжением Устанавливается на элементы любого номинала, имеющие точки отвода	
1	65285054P	Номинальный ток (А) отводной блок	Держатель предохранителей
1	65285055P	250	NH 1
1	65285076P	400	NH 2
		630	NH 3

* MCCB – автоматический выключатель в литом корпусе

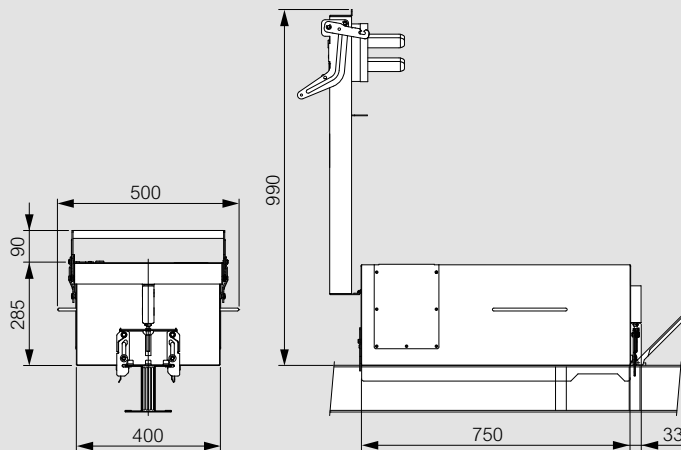
Размеры

Тип 2 – от 250 А до 630 А

Крышка, заблокированная с выключателем-разъединителем категории применения AC21A



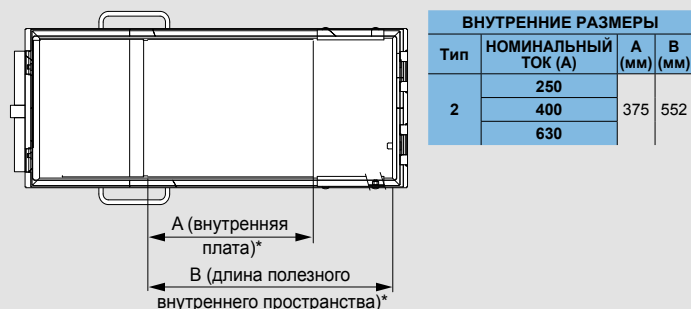
Размеры корпуса (мм)



Размеры выводов (мм)

Тип	Номинальный ток (А)	Фаза/Нейтраль			Земля				
		P	Q	R	Резьба	P	Q	R	Резьба
2	250	2.5	17.5	35	M8	10.6	20	30	M10
	630	6	17.5	35	M8	10.6	20	30	M10

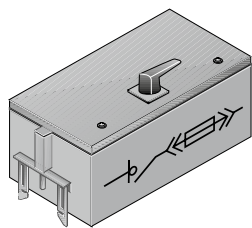
Показаны выводы для пустого блока (от 250 А до 630 А)



(*) Для пустого блока

Одиночная шина:	Двойная шина:
Алюминий: 630 А – 2000 А	Алюминий: 2500 А – 4000 А
Медь: 800 А – 2500 А	Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP) втычные отводные блоки с выключателем-разъединителем категории применения AC23A и держателем предохранителей, тип 3, от 125 А до 400 А



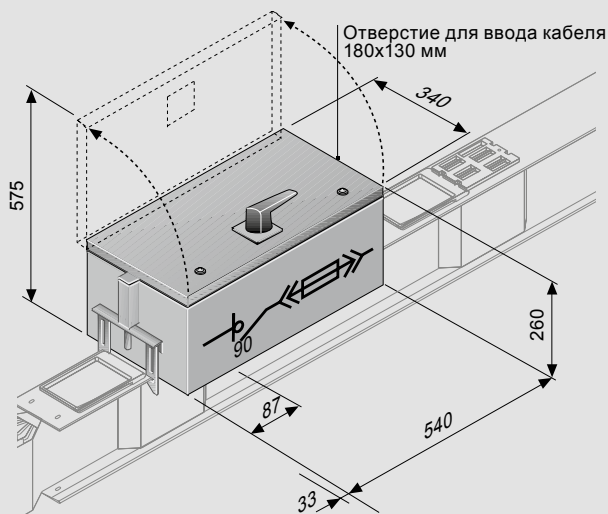
Тип 3 - от 125 А до 400 А

Номинальное напряжение изоляции U_i (В): 1000
 Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} (кВ): 12
 Категория применения: AC23A
 Условный номинальный ток короткого замыкания (кА): 100
 Соответствие стандарту: МЭК 60947-3

Упак.	Кат. №	Втычные отводные блоки с выключателем-разъединителем AC23A и держателем предохранителей, от 125 А до 400 А	
		Номинальный ток (А) отводной блок	Держатель предохранителей
1	65282001P	125	NH 00
1	65282002P	250	NH 1
1	65282003P	400	NH 2

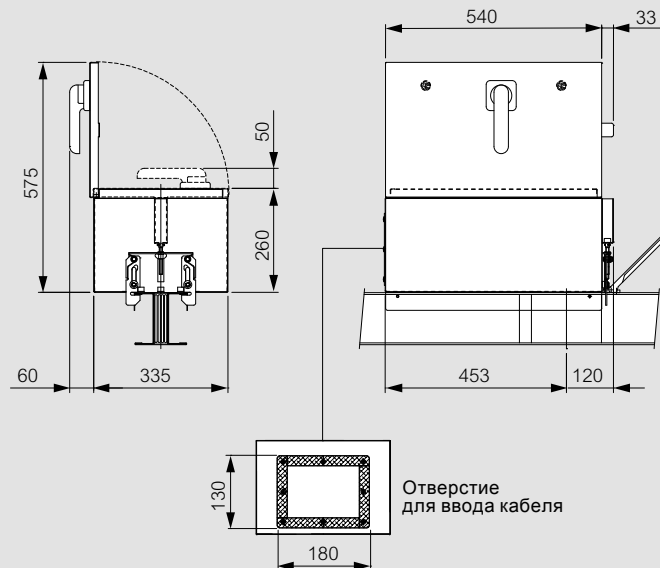
Размеры

Тип 3 - от 125 А до 400 А



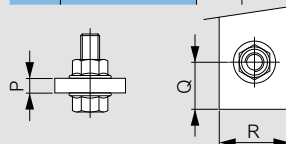
Может устанавливаться и сниматься с шинпровода под напряжением
 Устанавливается на элементы любого номинала, имеющие точки отвода
 Если рабочее напряжение (U_e) отличается от 400 В, проконсультируйтесь в представительстве Группы Legrand в вашем регионе
 Предохранители не входят в комплект поставки (см. Общий каталог Legrand)

Размеры корпуса (мм)



Размеры вывода (мм)

Тип	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А)	Фаза/Нейтраль				Земля			
		P	Q	R	Резьба	P	Q	R	Резьба
3	125	4	8	16	M8	2.5	20	20	M8
	250	4	12	25	M10	2.5	20	20	M8
	400	6	12	25	M10	2.5	20	20	M8



Одиночная шина:
 Алюминий: 630 А – 2000 А
 Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
 Алюминий: 2500 А – 4000 А
 Медь: 3200 А – 5000 А

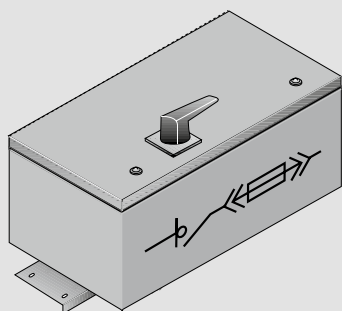
Super compact (SCP)

болтовые отводные блоки, устанавливаемые на соединении

■ Техническая информация

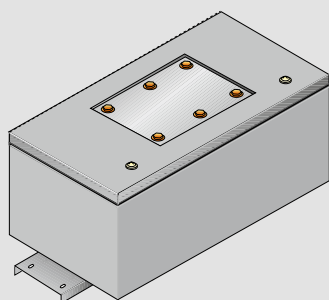
Устанавливаемые на соединении отводные блоки болтового типа рассчитаны на высокие токи. Присоединение к шинному проводу выполняется с помощью специального соединения типа «моноблок», которое аналогично соединению «моноблок» в прямых элементах, но позволяет отводить электроэнергию от шинного провода

Блоки болтового типа устанавливают на шинный провод только после его отсоединения от сети и проверки отсутствия напряжения. Данные блоки могут оснащаться выключателями-разъединителями, держателями предохранителей и автоматическими выключателями.



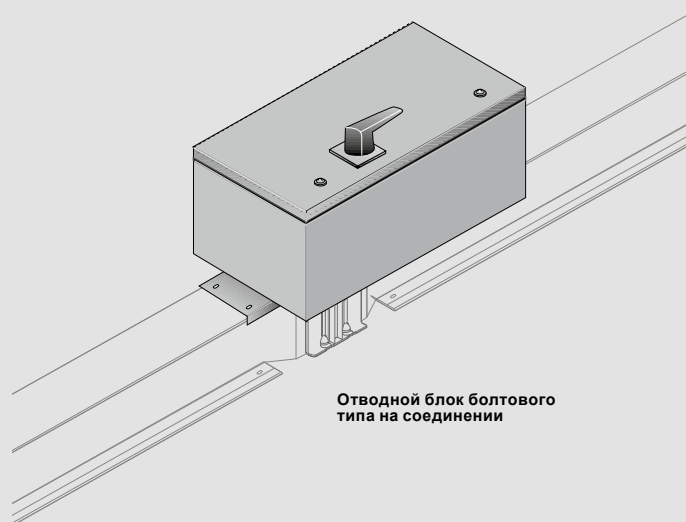
Тип 4 (от 125 А до 1250 А)

Тип 4	Исполнения
Номинальный ток	С выключателем-разъединителем АС23 и держателем предохранителей
125А	
250А	
400А	
630А	
800А	
1000А	
1250А	



Тип 5 (от 125 А до 1250 А)

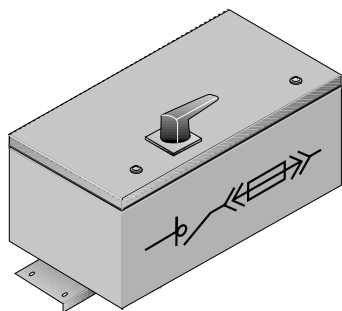
Тип 5	Исполнения
Номинальный ток	Пустой
125А	
250А	
400А	
630А	
800А	
1000А	
1250А	



Отводной блок болтового типа на соединении

Super compact (SCP)

болтовые отводные блоки, устанавливаемые на соединении, тип 4, от 125 А до 1250 А



Тип 4 - от 125 А до 1250 А

Номинальное напряжение изоляции U_i (В): 1000
 Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} (кВ): 12
 Категория применения: AC23A
 Условный номинальный ток короткого замыкания (кА): 100
 Соответствие стандарту: МЭК 60947-3

Упак.	Кат. №		С выключателем-разъединителем AC23 и держателем предохранителей				Упак.	Кат. №		С выключателем-разъединителем AC23 и держателем предохранителей									
	Алюминий	Медь	Номинальный ток (А) шины	Номинальный ток (А) отводной блок	Держатель предохранителей	Тип		Алюминий	Медь	Номинальный ток (А) шины	Номинальный ток (А) отводной блок	Держатель предохранителей	Тип						
1	65281811P	-	630				1	65281851P	-	630									
1	65281811P	65281811P	800				1	65281851P	65281851P	800									
1	65281811P	65281811P	1000				1	65281851P	65281851P	1000									
1	65281811P	65281811P	1250				1	65281851P	65281851P	1250									
1	65281812P	65281812P	1600	125	NH 00	4A	1	65281852P	65281852P	1600	800	NH 4	4C						
1	65281814P	65281812P	2000																
1	65391812P	65281814P	2500																
1	65391813P	65391812P	3200																
1	65391814P	65391813P	4000																
1	-	65391814P	5000																
1	65281821P	-	630				250	NH 1	4A	1				65281861P	-	630	1000	NH 4	4C
1	65281821P	65281821P	800																
1	65281821P	65281821P	1000																
1	65281821P	65281821P	1250																
1	65281822P	65281822P	1600																
1	65281824P	65281822P	2000																
1	65391822P	65281824P	2500																
1	65391823P	65391822P	3200																
1	65391824P	65391823P	4000																
1	-	65391824P	5000																
1	65281831P	-	630	400	NH 2	4A	1	65281871P	-	630	1250	NH 4	4C						
1	65281831P	65281831P	800																
1	65281831P	65281831P	1000																
1	65281831P	65281831P	1250																
1	65281832P	65281832P	1600																
1	65281834P	65281832P	2000																
1	65391832P	65281834P	2500																
1	65391833P	65391832P	3200																
1	65391834P	65391833P	4000																
1	-	65391834P	5000																
1	65286041P	-	630	630	NH 3	4B	1	65286041P	-	630									
1	65286041P	65286041P	800																
1	65286041P	65286041P	1000																
1	65286041P	65286041P	1250																
1	65286042P	65286042P	1600																
1	65286044P	65286042P	2000																
1	65396042P	65286044P	2500																
1	65396043P	65396042P	3200																
1	65396044P	65396043P	4000																
1	-	65396044P	5000																



Одиночная шина:
 Алюминий: 630 А – 2000 А
 Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
 Алюминий: 2500 А – 4000 А
 Медь: 3200 А – 5000 А

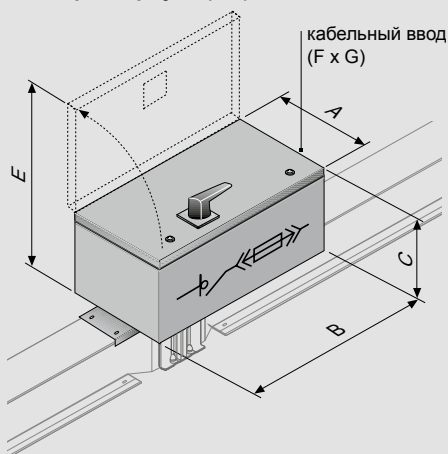
Super compact (SCP)

болтовые отводные блоки, Тип 4, от 125 А до 1250 А

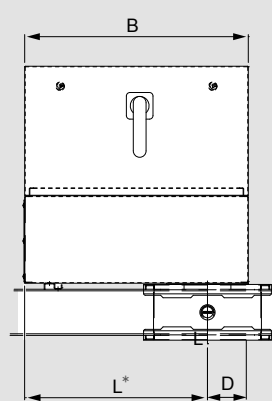
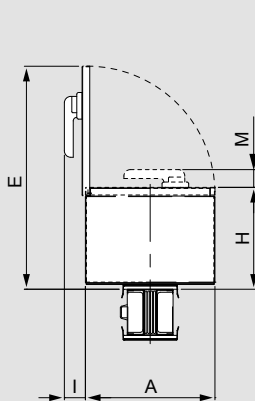
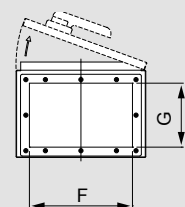
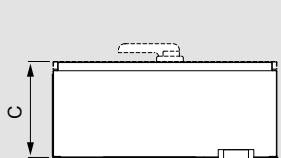
■ Размеры

Тип 4 (от 125 А до 1250 А)

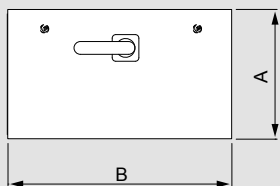
Размеры корпуса (мм)



Тип	Номинальный ток (А)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
4A	125	365	630	270	115	630	290	180	287	59	520	50
	250											
	400											
4B	630	400	750	280	115	675	290	180	297	74	640	64
	800											
	1000											
4C	1000	450	1050	300	115	745	380	210	317	74	940	64
	1250											



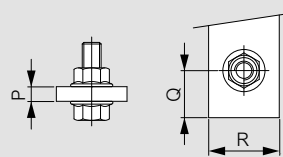
* Включает обхват винта



Размеры вывода (мм)

Тип	Номинальный ток (А)	Фаза/Нейтраль			
		P	Q	R	Резьба
4A	125	4	8	16	M8
	250	4	12	25	M10
	400	6	12	25	M10
4B	630	10	19	40	M10

Заземление			
P	Q	R	Резьба
3.3	20	30	M8
3.3	20	30	M8
3.3	20	30	M8
5.3	20	30	M8



Тип	Номинальный ток (А)	Фаза			Нейтраль			Заземление					
		P	Q	R	Резьба	P	Q	R	Резьба				
4C	800	4	25	45	M16	12.4	20	30	M10	6.2	20	30	M8
	1000	4	25	45	M16	12.4	20	30	M10	6.2	20	30	M8
	1250	4	25	45	M16	10	25	45	M12	6.2	20	30	M8

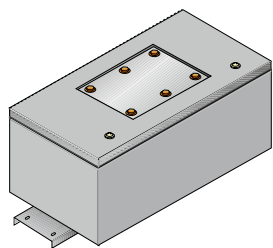
При заказе блока следует обязательно указать тип шинпровода Super Compact SCP, на который он будет установлен. Данные блоки нельзя устанавливать на обоих концах одной и той же трассы.

⚠ ВНИМАНИЕ

Блоки болтового типа устанавливаются на шинпровод только после его отсоединения от сети и проверки отсутствия напряжения. Если рабочее напряжение (Ue) отличается от 400 В, проконсультируйтесь в представительстве Группы Legrand в вашем регионе. Предохранители не входят в комплект поставки (см. Общий каталог Legrand).

Super compact (SCP)

болтовые отводные блоки, устанавливаемые на соединении, тип 4, от 125 А до 1250 А

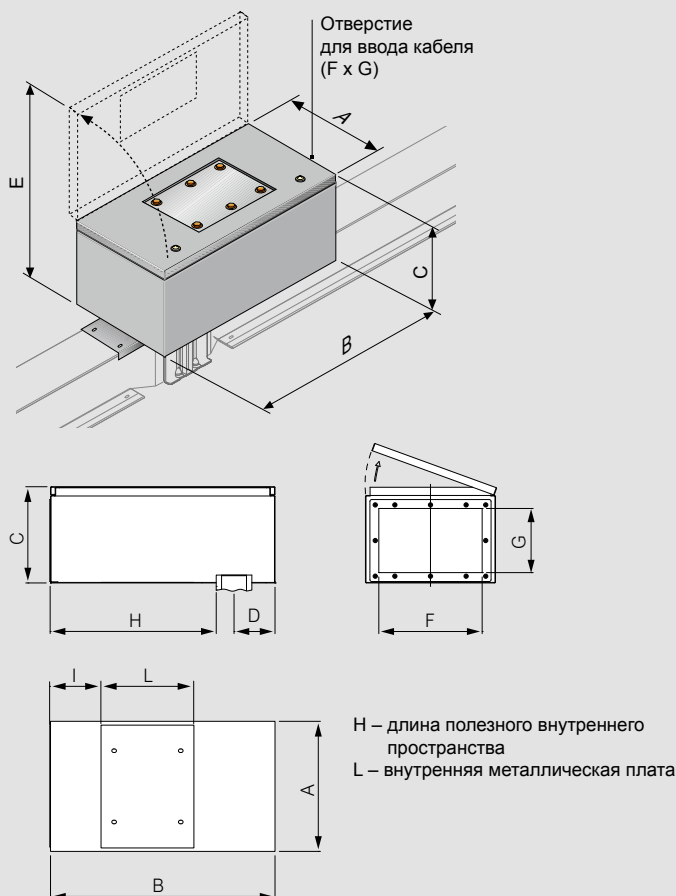


Тип 5 - от 125 А до 1250 А

		Болтовые отводные блоки пустые, тип 4, от 125 А до 1250 А	
		Тип	Номинальный ток (А) отводной блок
-	производство по запросу	5A	125 А
-			250 А
-			400 А
-	производство по запросу	5B	630 А
-	производство по запросу	5C	800 А
-			1000 А
-			1250 А

Размеры

Тип 5 - от 125 А до 1250 А



Тип	Номинальный ток (А)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
5A	125										
	250	365	630	270	115	630	290	180	465	142	260
	400										
5B	630	400	750	280	115	675	290	180	585	227	295
	800										
	1000	450	1050	300	115	745	380	210	885	254	545
5C	1250										

Размеры вывода (мм)

Тип	Номинальный ток (А)	Вывод заземления			
		P	Q	R	Резьба
5A	125	3.3	20	30	M8
	250	3.3	20	30	M8
	400	3.3	20	30	M8
5B	630	5.3	20	30	M8
	800	6.2	20	30	M8
5C	1000	6.2	20	30	M8
	1250	6.2	20	30	M8

Вывод фазы/нейтрали Резьба M8

Вывод заземления

ВНИМАНИЕ!

Блоки болтового типа устанавливаются на шинопровод только после его отсоединения от сети и проверки отсутствия напряжения

При заказе блока следует обязательно указать тип шинопровода Super Compact SCP, на который он будет установлен

По заказу возможна заводская комплектация автоматическими выключателями в литом корпусе DPX³

За более подробными сведениями о размерах обращайтесь в представительство Группы Legrand в вашем регионе

Одиночная шина:
Алюминий: 630 А – 2000 А
Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
Алюминий: 2500 А – 4000 А
Медь: 3200 А – 5000 А

Пример схемы монтажа отводных блоков

■ Пример схемы

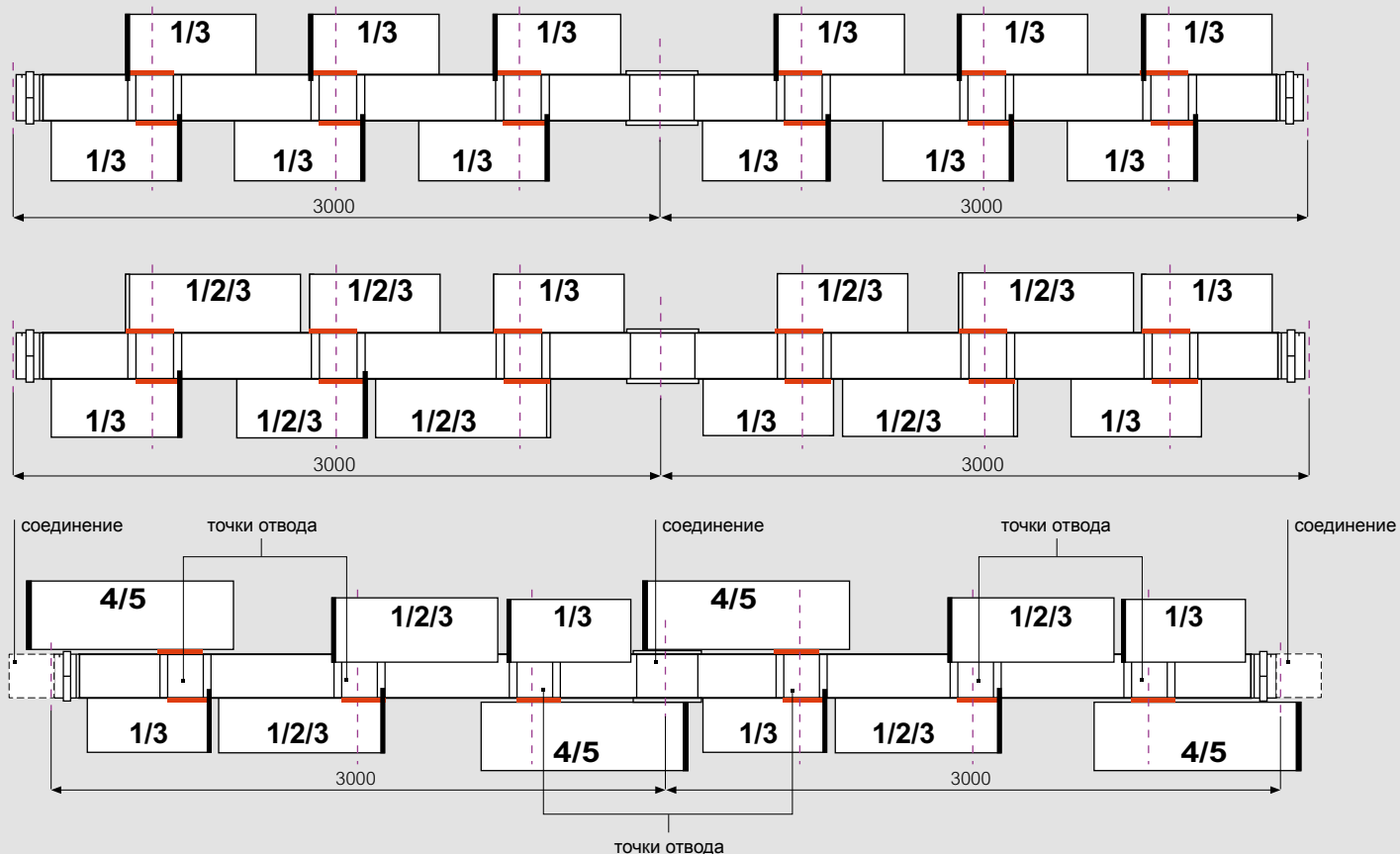
Не все блоки можно устанавливать в любом положении

На схеме ниже показаны примеры установки различных отводных блоков на стандартных прямых элементах

Цифры обозначают тип блока:

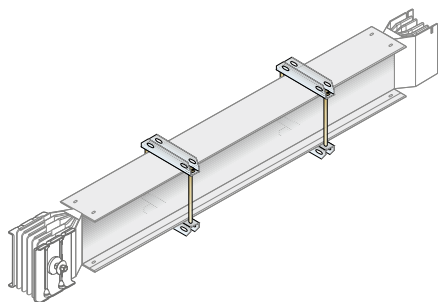
- 1 Втычной отводной блок от 63 А до 160 А;
- 2 Втычной отводной блок от 250 А до 630 А;
- 3 Втычной отводной блок от 125 А до 400 А с выключателем-разъединителем AC23A и держателем предохранителей;
- 4 Болтовой отводной блок, устанавливаемый на соединении, от 125 А до 1250 А с выключателем-разъединителем AC23A и держателем предохранителей;
- 5 Болтовой отводной блок, устанавливаемый на соединении, от 125 А до 1250 А, пустой

Комбинации отводных блоков на прямых элементах шинпровода SCP:



Super compact (SCP)

кронштейны подвеса



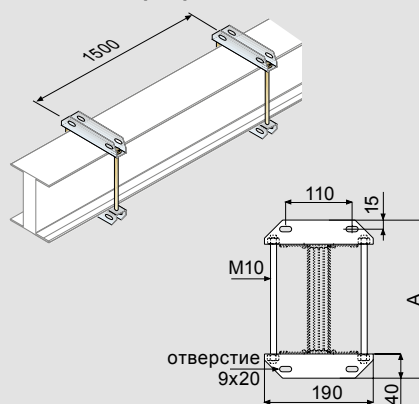
65202001

Кронштейны обеспечивают надежное крепление шинопроводов к опорным конструкциям. Рекомендуемое расстояние между двумя кронштейнами – 1,5 м. Группа Legrand поставляет кронштейны для любого типа монтажа даже в самых тяжелых условиях:

- для конструкций, подверженных сильным вибрациям;
- для морских условий эксплуатации;
- для эксплуатации в сейсмоопасных районах

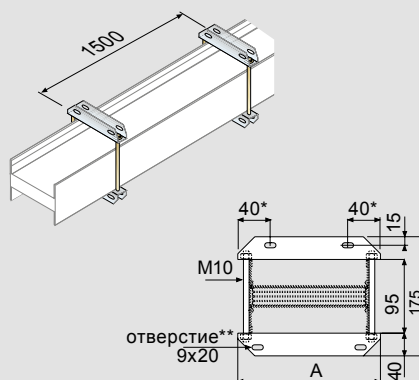
Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип
	Алюминий	Медь		
	Торцевые заглушки IP 55			
1	65202001	-	630	положение «на ребро» 
1	65202001	65202001	800-1250	
1	65202002	65202002	1600	
1	65202004	65202002	2000	
1	65222002	65202004	2500	
1	65222003	65222002	3200	
1	65222004	65222003	4000	
1	-	65222004	5000	
1	65202001	-	630	положение «плашмя» 
1	65202001	65202001	800-250	
1	65202013	65202013	1600-2000	
1	65202112	65202013	2500	
1	65202113	65202112	3200	
1	65202114	65202113	4000	
1	-	65202114	5000	

■ Размеры Кронштейн подвеса Монтаж «на ребро»



Номинальный ток (А)	А (мм)	
	Алюминий	Медь
630	210	-
800	210	210
1000	210	210
1250	210	210
1600	250	250
2000	300	250
2500	460	300
3200	520	460
4000	560	520
5000	-	560

Монтаж «плашмя»

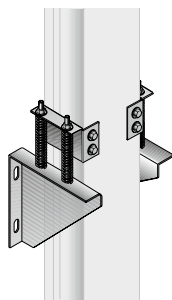


Номинальный ток (А)	А (мм)	
	Алюминий	Медь
630	190	-
800	190	190
1000	190	190
1250	190	190
1600	315	315
2000	315	315
2500	430	315
3200	490	430
4000	530	490
5000	-	530

(*) 100 мм для 1600 А (Al/Cu) и 2000 А (Cu)
(**) 9x30 мм для 1600 А (Al/Cu) и 2000 А (Cu)

Super compact (SCP)

кронштейны подвеса



65213711

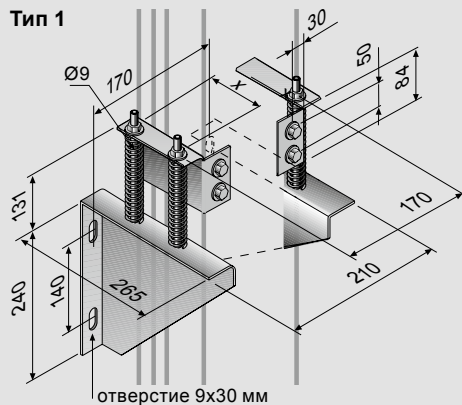
Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)	Тип	
	Алюминий	Медь			
1	65213711	-	630	С кронштейном и пружинами	A
1	65213711	65213711	800-1250		
1	65213712	65213712	1600		
1	65213714	65213712	2000		
1	65213742	65213714	2500		
1	65213743	65213742	3200		
1	65213744	65213743	4000		
1	-	65213744	5000		
1	65213721	-	630	С кронштейном	B**
1	65213721	65213721	800-1250		
1	65213722	65213722	1600		
1	65213724	65213722	2000		
1	65213752	65213724	2500		
1	65213753	65213752	3200		
1	65213754	65213753	4000		
1	-	65213754	5000		
1	65213701	-	630	С пружинами	C
1	65213701	65213701	800-1250		
1	65213702	65213702	1600		
1	65213704	65213702	2000		
1	65213732	65213704	2500		
1	65213733	65213732	3200		
1	65213734	65213733	4000		
1	-	65213734	5000		
1	65213761	-	630	Только кронштейн	D
1	65213761	65213761	800-1250		
1	65213762	65213762	1600		
1	65213764	65213762	2000		
1	65213772	65213764	2500		
1	65213773	65213772	3200		
1	65213774	65213773	4000		
1	-	65213774	5000		
1	-	-	630-2000	Для морских условий эксплуатации	E
1	65213782	-	2500		
1	65213783	65213782	3200		
1	65213784	65213783	4000		
1	-	65213784	5000		
1	-	-	630-2000	* Сейсмостойкий кронштейн	B
1	65213792	-	2500		
1	65213793	65213792	3200		
1	65213794	65213793	4000		
1	-	65213794	5000		

* За более подробной информацией обращайтесь в представительство Группы Legrand в вашем регионе

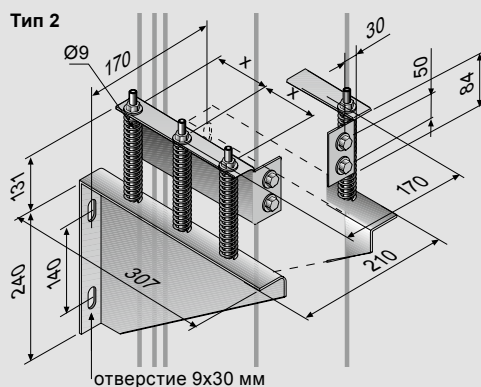
** Для одиночной шины стандартный кронштейн является сейсмостойким. Для двойной шины предусмотрены отдельные каталожные номера.

Размеры

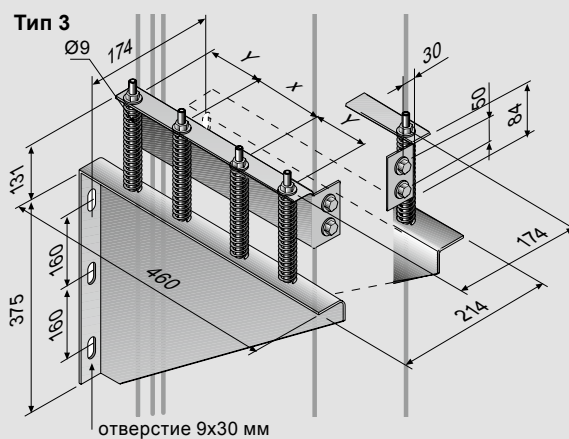
Тип 1



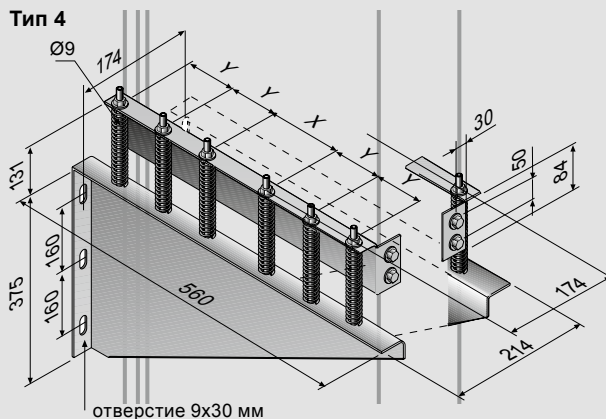
Тип 2



Тип 3



Тип 4



РАЗМЕРЫ X И Y ДЛЯ КРОНШТЕЙНОВ

	Тип 1	Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4	Тип 4
Алюминий	630А - 1250А	1600А	2000А	2500А	3200А	4000А
Медь	800А - 1250А	1600А - 2000А	2500А	3200А	4000А	5000А
x [мм]	90	120	90	110	80	80
y [мм]	-	-	-	115	80	90



Одиночная шина:
Алюминий: 630 А – 2000 А
Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:
Алюминий: 2500 А – 4000 А
Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

кронштейны подвеса

■ Техническая информация

Для крепления вертикальных элементов длиной менее 2 м достаточно использовать стандартные кронштейны подвеса

1 – Крепление горизонтальных шинопроводов

Рекомендации по креплению: 1 кронштейн через каждые 1,5 м

2 – Крепление вертикальных шинопроводов (позатажное соединение)

При монтаже вертикальных шинопроводов помимо стандартных кронштейнов необходимо использовать дополнительные винтовые кронштейны, предназначенные для предотвращения взаимного смещения элементов шинопроводов. Благодаря предварительно нагруженным пружинам, данные кронштейны компенсируют силы, воздействующие на шинопровод, и гарантируют, что изменение размеров элементов будет происходить в строго определенном направлении. Таким образом, они используются в качестве ограничителей и компенсаторов сил сжатия и растяжения, действующих на шинопровод

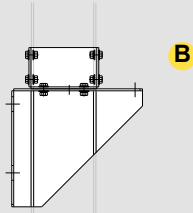
Алюминий		Медь	
Номинальный ток (А)	м	Номинальный ток (А)	м
630	17		
800	16	800	10
1000	16	1000	9
1250	15	1250	9
1600	12	1600	7
2000	10	2000	6
2500	14	2500	4
3200	12	3200	7
4000	10	4000	6
		5000	5

• Трасса длиной от 2 до 4 м

Вертикальный кронштейн подвеса типа **В** крепится к стене в нижней точке трассы. При креплении к полу следует использовать кронштейн типа **Д** и один стандартный кронштейн для установки шинопровода в положении «на торец»

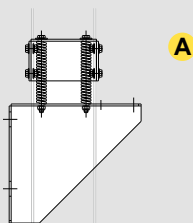
• Трасса длиной более 4 м

При креплении к стене в нижней точке трассы необходимо установить кронштейн типа **А**. При креплении к полу следует использовать кронштейн типа **С**. Через каждый метр трассы устанавливается по одному стандартному кронштейну для установки шинопровода в положении «на торец», а также один кронштейн типа **А** или **С** согласно следующей таблице



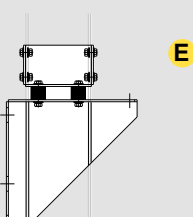
3 – Монтаж в горизонтальном положении в сейсмоопасных зонах

Рекомендуется устанавливать по одному кронштейну через каждые 1,5 м шинопровода. Через каждые два сейсмостойких кронштейна (тип **В**) устанавливайте один стандартный кронштейн



4 – Монтаж в вертикальном положении в сейсмоопасных зонах (длина трассы более 2 м)

Рекомендуется устанавливать по одному кронштейну через каждые 1,5 м шинопровода. Через каждые два сейсмостойких кронштейна (тип **В**) устанавливайте один кронштейн с пружинами (тип **А**)

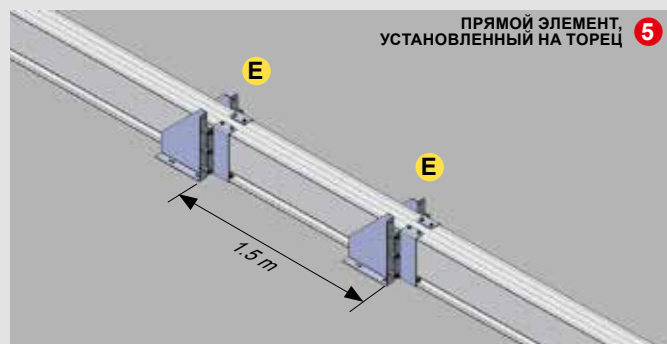
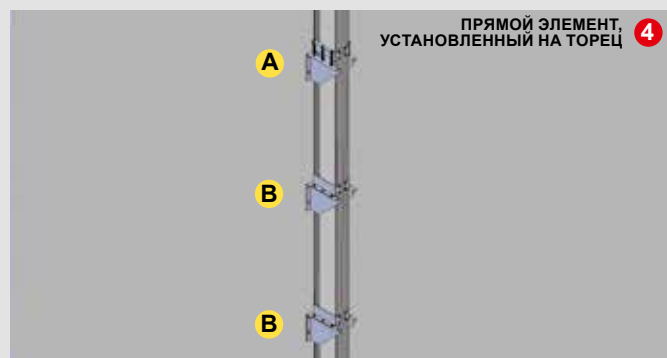
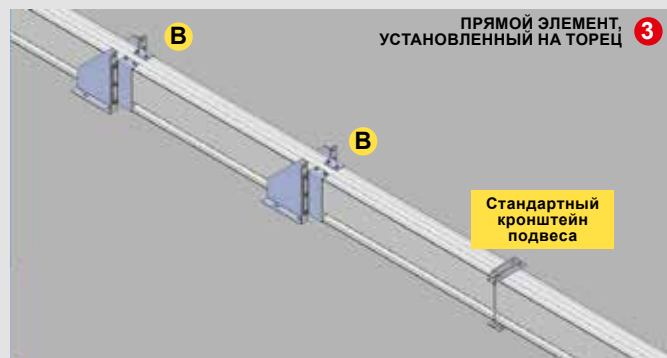


5 – Морские установки

Для крепления шинопроводов в морских установках следует использовать только кронштейны типа **Е**, устанавливаемые через каждые 1,5 м



1 ПРЯМОЙ ЭЛЕМЕНТ, УСТАНОВЛЕННЫЙ НА ТОРЕЦ

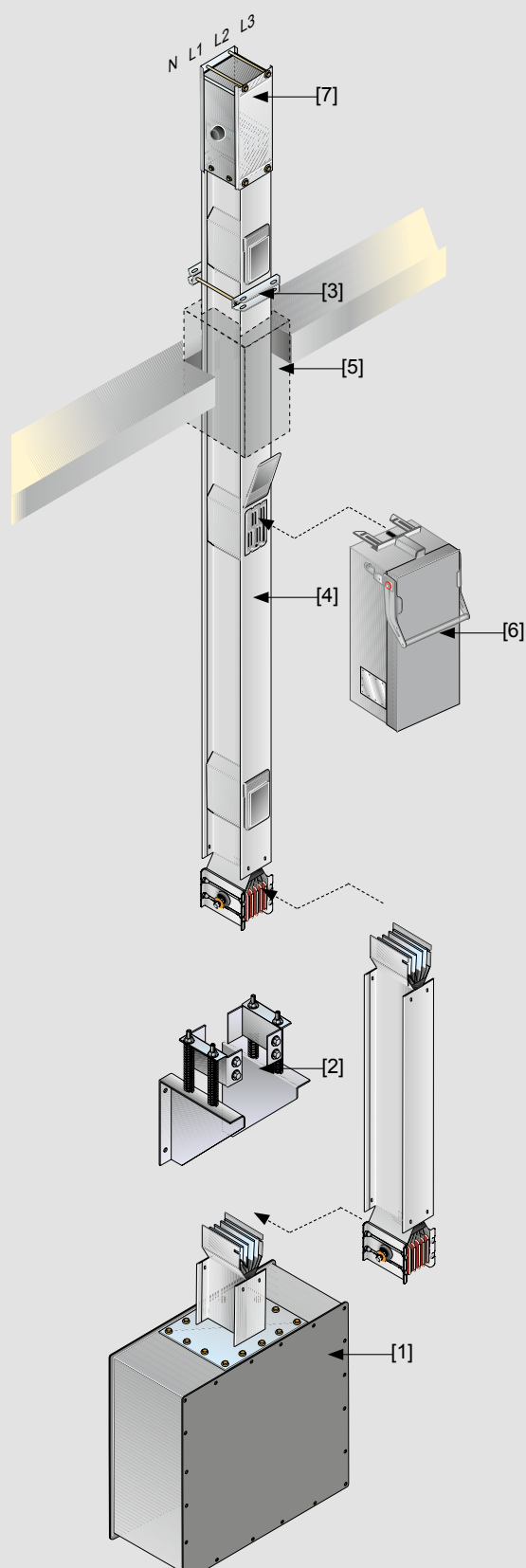


Более подробно см. в соответствующих инструкциях по монтажу

Super compact (SCP)

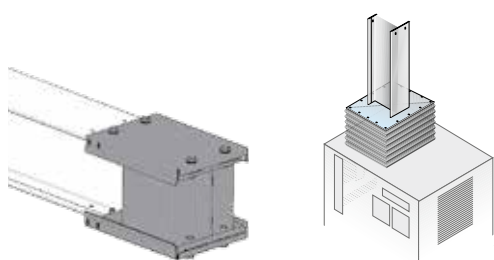
указания по проектированию вертикальных поэтажных соединений

- 1) Используйте правый торцевой блок подачи питания «без моноблока». При установке отводных блоков в правильном положении (см. рисунок) нейтральная шина располагается слева
- 2) Используйте вертикальные кронштейны подвеса в количестве, зависящем от веса трассы
- 3) Используйте стандартные кронштейны подвеса для крепления элементов через каждые 1,5 метра трассы
- 4) Используйте элементы с точками отвода для установки отводных блоков втычного типа
- 5) Используйте огнеградительный барьер S120 при прохождении через межэтажные перекрытия (если это необходимо)
- 6) Отводной блок может быть установлен в место соединения двух прямых элементов или в точку отвода
- 7) В конце трассы установите торцевую заглушку IP 55



Super compact (SCP)

аксессуары



65283101P

SF766040

Торцевые заглушки IP 55

Торцевая заглушка обеспечивает степень защиты IP 55 на конце шинпровода

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)
	Алюминий	Медь	
1	65283101P	-	630
1	65283101P	65283101P	800
1	65283101P	65283101P	1000
1	65283101P	65283101P	1250
1	65283102P	65283102P	1600
1	65283104P	65283102P	2000
1	65393102P	65283104P	2500
1	65393103P	65393102P	3200
1	65393104P	65393103P	4000
1	-	65393104P	5000

Защитные кожухи

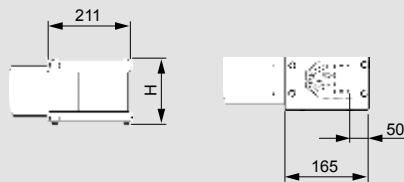
Устанавливается для защиты соединения шинпровода с распределительным щитом, сухим трансформатором в оболочке или с масляным трансформатором

Упак.	Кат. №		Номинальный ток (А)
	Алюминий	Медь	
1	SF766040	-	630
1	SF766040	SF766040	800 - 2000
1	SF927140	SF766040	2500
1	SF927140	SF927140	3200 - 4000
1	-	SF927140	5000

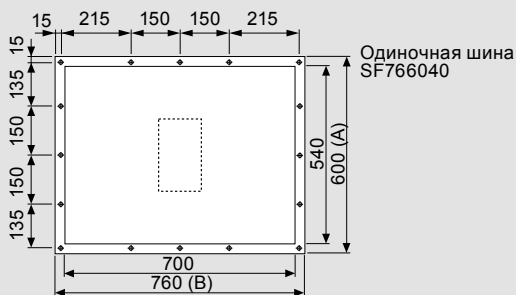
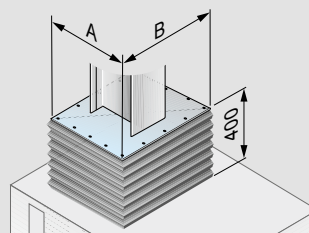
Примечание: За более подробной информацией о защитном кожухе для наружных установок обращайтесь в представительство Группы Legrand в вашем регионе

Размеры

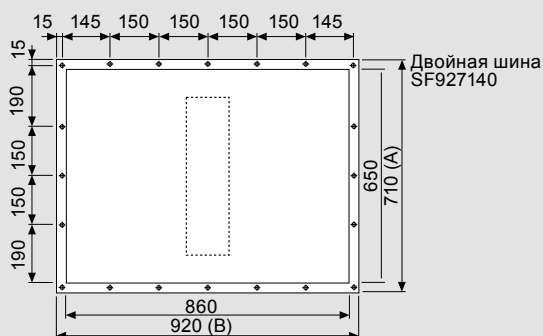
Торцевая заглушка IP 55



Защитный кожух



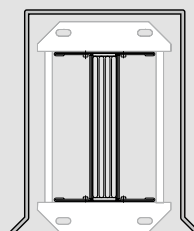
Одиночная шина SF766040



Двойная шина SF927140

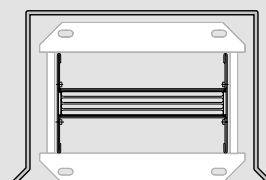
Защитный кожух для наружных установок

Защитный кожух



Элемент, установленный на ребро

Защитный кожух



Элемент, установленный плашмя

Кожух используется при установке вне помещений или в случае, если степени защиты IP 55 недостаточно. Наличие защитного кожуха для наружных установок не изменяет степень защиты IP самого шинпровода.

Super compact (SCP)

гибкие плетеные шины



Гибкая плетеная шина

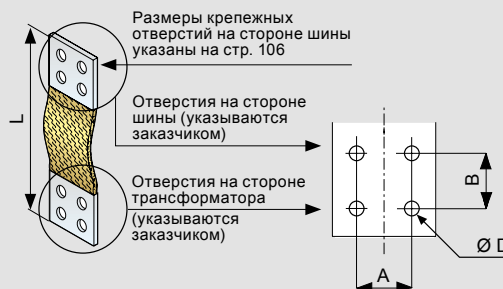
Гибкие плетеные шины устанавливаются между трансформатором и элементом подачи питания на конце шинопровода. Они механически отделяют трансформатор от шинопровода для предотвращения передачи вибраций.

Упак.	Кат. №		Гибкие плетеные шины		
	Алюминий	Медь	Номинальный ток (А)	Кол-во на фазу	Длина (мм)
1	FC100010	-	630	1	300-450
1	FC100010	FC100010	800		
1	FC200010	FC200010	1000		
1	FC300010	FC300010	1250		
1	FC500010	FC500010	1600		
1	FC600010	FC600010	2000		
1	FC400010	FC400010	2500	2	300-450
1	FC500010	FC500010	3200		
1	FC600010	FC600010	4000		
1	-	FC700010	5000		
1	FC100020	-	630	1	451-600
1	FC100020	FC100020	800		
1	FC200020	FC200020	1000		
1	FC300020	FC300020	1250		
1	FC500020	FC500020	1600		
1	FC600020	FC600020	2000		
1	FC400020	FC400020	2500	2	451-600
1	FC500020	FC500020	3200		
1	FC600020	FC600020	4000		
1	-	FC700020	5000		
1	FC100030	-	630	1	601-750
1	FC100030	FC100030	800		
1	FC200030	FC200030	1000		
1	FC300030	FC300030	1250		
1	FC500030	FC500030	1600		
1	FC600030	FC600030	2000		
1	FC400030	FC400030	2500	2	601-750
1	FC500030	FC500030	3200		
1	FC600030	FC600030	4000		
1	-	FC700030	5000		
1	FC100099	-	630	1	> 750
1	FC100099	FC100099	800		
1	FC200099	FC200099	1000		
1	FC300099	FC300099	1250		
1	FC500099	FC500099	1600		
1	FC600099	FC600099	2000		
1	FC400099	FC400099	2500	2	> 750
1	FC500099	FC500099	3200		
1	FC600099	FC600099	4000		
1	-	FC700099	5000		

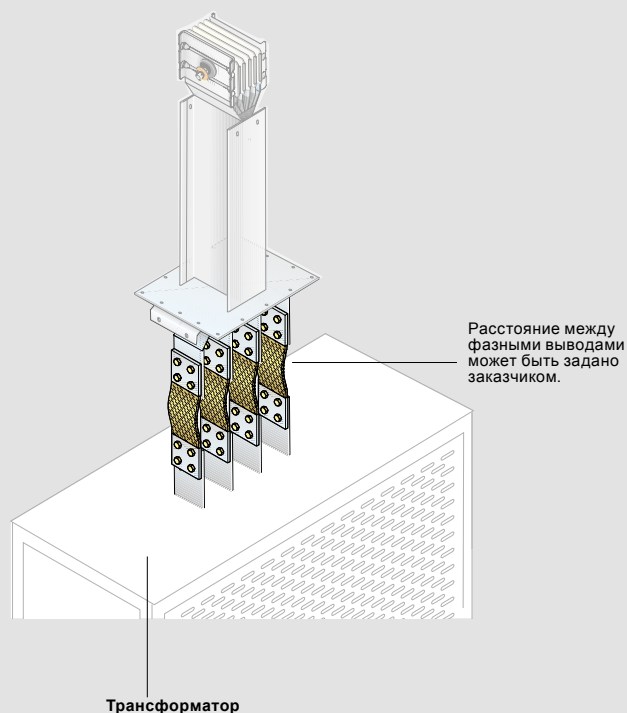
Примечание: по поводу изолированной гибкой плетеной шины обратитесь в представительство Группы Legrand в вашем регионе

Размеры

Гибкие плетеные шины



При заказе укажите информацию о крепежных отверстиях на стороне трансформатора (размеры A, B, Ø D) и длину L



Одиночная шина:

Алюминий: 630 А – 2000 А
Медь: 800 А – 2500 А

Двойная шина:

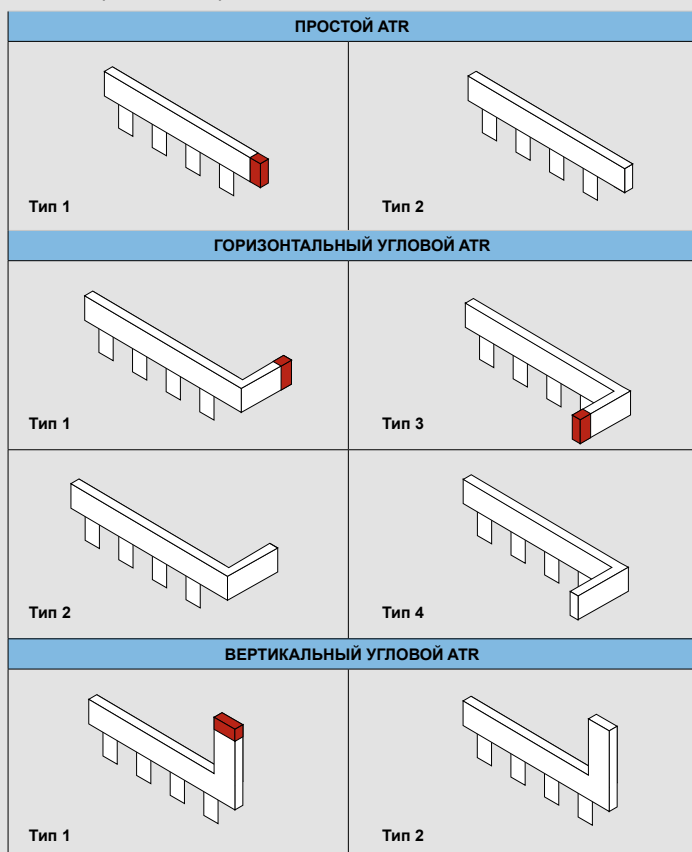
Алюминий: 2500 А – 4000 А
Медь: 3200 А – 5000 А

Super compact (SCP)

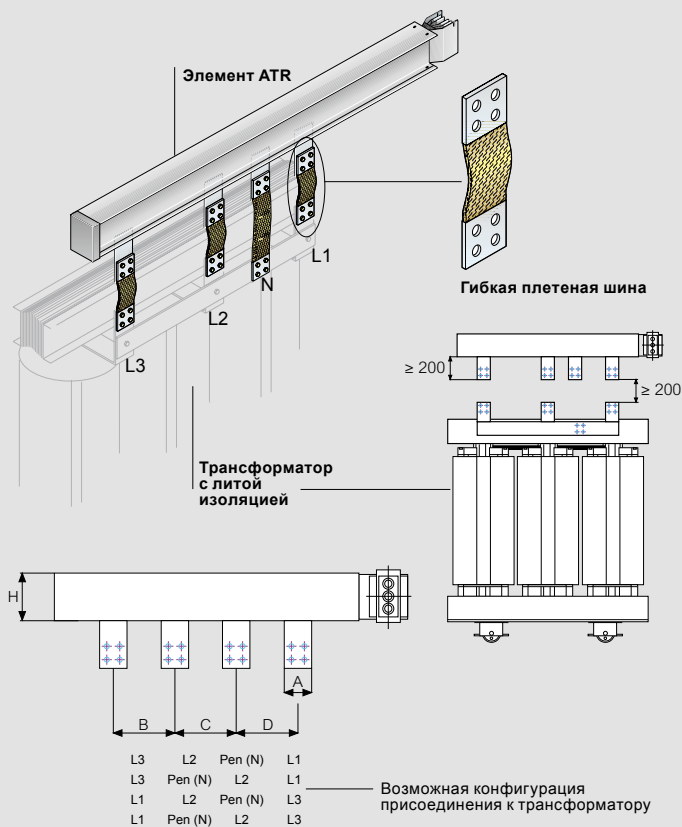
элементы ATR

■ Элементы ATR

Элемент ATR предназначен для присоединения шинопровода к трансформатору и по конструкции напоминает прямые элементы. Он обеспечивает присоединение как к трансформаторам с литой изоляцией, так и к масляным трансформаторам. При этом несомненным преимуществом данного набора присоединений является то, что он устанавливается непосредственно над выводами трансформатора, что позволяет ускорить присоединение шинопровода. Каждый набор присоединений изготавливается в строгом соответствии со спецификацией, предоставляемой заказчиком.



■ Размеры



РАЗМЕРЫ ATR

Несмотря на изготовление по спецификации заказчика, на размеры элементов ATR все же накладываются определенные конструкционные ограничения. Требуемые значения указаны в таблице ниже.

Номинальный ток (А)	РАЗМЕРЫ (мм)									
	Алюминий					Медь				
	A	B	C	D	H	A	B	C	D	H
630	75	165	165	165	130	-	-	-	-	-
800	110	165	165	165	130	75	165	165	165	130
1000	110	165	165	165	130	110	165	165	165	130
1250	120	165	165	165	130	110	165	165	165	130
1600	155	205	205	205	170	150	205	205	205	170
2000	205	255	255	255	220	160	205	205	205	170
2500	150	205	205	205	380	200	255	255	255	220
3200	180	235	235	235	440	150	205	205	205	380
4000	205	255	255	255	480	180	235	235	235	440
5000	-	-	-	-	-	200	255	255	255	480

Super compact (SCP)

элементы АТР

■ Преимущества трансформаторов Legrand

Набор присоединений типа А



Сторона НН

Трансформатор с литой изоляцией Legrand

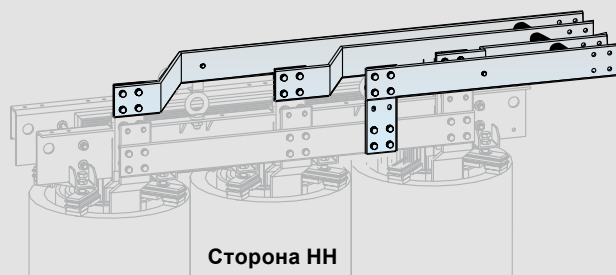
Набор присоединений типа В



Сторона НН

Трансформатор с литой изоляцией Legrand

Набор присоединений типа С

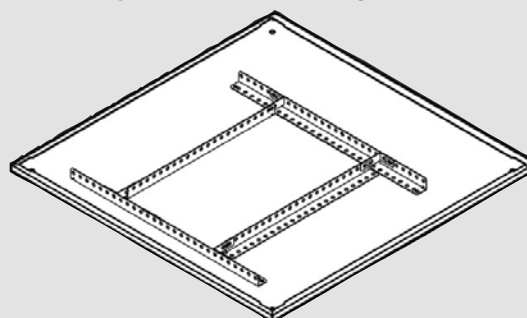


Сторона НН

Трансформатор с литой изоляцией Legrand

Продукция Группы Legrand полностью взаимно совместима, поэтому сухие трансформаторы Legrand серии Zucchini легко присоединяются к шинопроводам Legrand серии Zucchini. Показанные ниже примеры представляют собой стандартизированные решения.

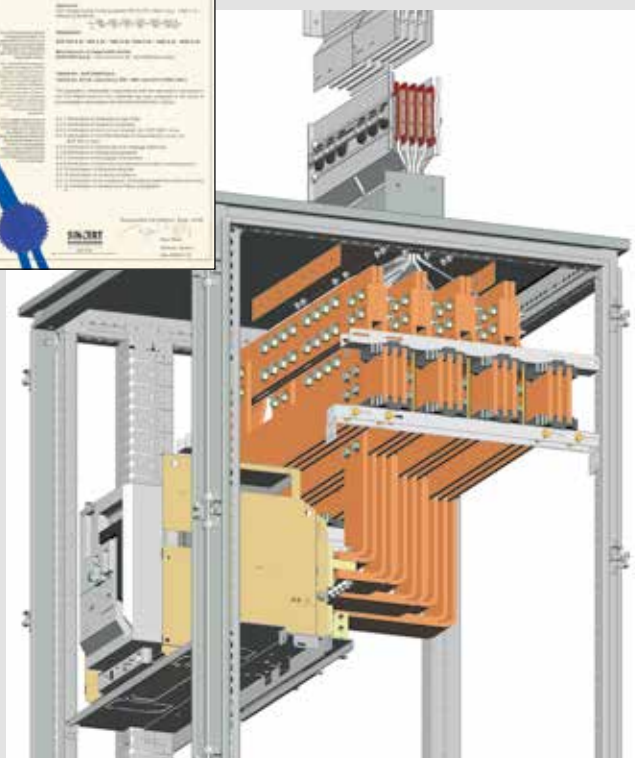
■ Преимущества шкафов Legrand серии XL³



Монтажный комплект для шкафа XL³

Кат. № 020529 Комплект для усиления крыши шкафа, необходимый при установке элемента подачи питания для соединения с шинопроводом Legrand серии Zucchini

Шинопроводы серии Super Compact – SCP могут легко присоединяться к шкафам Legrand серии XL³ 4000. Комплект для усиления крыши позволяет просто и быстро присоединять любой элемент подачи питания к крыше шкафа XL³. По предоставленным заказчиком размерам мы можем изготовить соединения между элементом подачи питания шинопровода SCP и воздушным автоматическим выключателем DMX, который устанавливается в шкафу XL³. Безопасность эксплуатации систем Legrand подтверждена сертификатами соответствия, полученными в результате успешного прохождения строгих испытаний в авторитетных международных лабораториях.



За более подробными сведениями о размерах обращайтесь в представительство Группы Legrand в вашем регионе

Общие сведения

Шинопроводы серии Super Compact (SCP) выпускаются: для токов от 630 до 5000 А – с проводниками из **алюминиевого сплава**, для токов от 800 до 5000 А – с **медными** проводниками. Сверхкомпактные шинопроводы SCP обладают **высокой стойкостью к короткому замыканию**; кроме того, они позволяют уменьшать падение напряжения в цепи и обеспечивать питание мощные нагрузки даже в очень ограниченном рабочем пространстве. В серию SCP входит большое число отводных блоков на ток от 63 до 1250 А, позволяющих обеспечивать питанием и защищать различные нагрузки (при установке внутри блока предохранителей, модульных автоматических выключателей в литом корпусе, выключателей с электроприводом). Шинопроводы SCP не только **соответствуют** гармонизированным стандартам МЭК 60439-1/2, но и превосходят их требования относительно условий применения. Так, их **номинальный ток всегда даётся для средней температуры окружающей среды 40 °С**, а не 35 °С, как того требуют указанные стандарты. Все сверхкомпактные шинопроводы SCP могут устанавливаться как в вертикальном, так и горизонтальном (плашмя и на торец) положениях, при этом их характеристики остаются неизменными. Системы SCP разработаны так, что они **не требуют обслуживания**, за исключением обязательных периодических осмотров, требуемых стандартом МЭК 60364. Проверка момента затяжки резьбовых соединений может выполняться квалифицированным специалистом, даже когда шинопровод находится под напряжением.

Конструктивные особенности

Кожух шинопровода SCP состоит из четырех склепанных С-образных профилей толщиной 1,5 мм с окантованными краями. Он обеспечивает превосходные электрические и механические характеристики, а также рассеяние тепла. Кожух изготовлен из **листовой стали, оцинкованной горячим способом** по стандарту UNI EN10327, и покрыт химически стойкой краской цвета RAL7035. Стандартная степень защиты IP 55, степень защиты IP 65 – под заказ (только для передачи электроэнергии); с определёнными аксессуарами возможна наружная установка шинопровода. Проводники прямоугольного сечения с закругленными углами изготавливаются из следующих материалов:

- **электролитическая медь ETP 99.9 UNI 564/65**;
- **алюминиевый сплав**, гальванически покрытый по всей длине медью и цинком с помощью **5 различных электролитических процессов**.

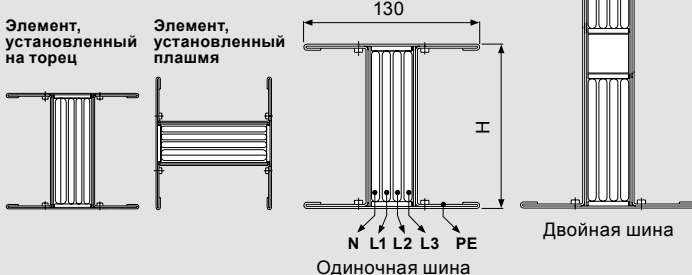
Изоляция шин представляет собой **двойной слой полиэфирной пленки** (общей толщиной 0,4 мм) **класса огнестойкости В (130 °С)**. По дополнительному заказу возможно исполнение с изоляцией класса огнестойкости **F (155 °С)**. Все пластмассовые компоненты являются **самозатухающими (класс V1 согласно UL94)**; выдерживают стандартное испытание раскаленной проволокой и обеспечивают необходимую нагревостойкость. Изделия серии SCP **не содержат галогенов**. Для облегчения хранения и ускорения монтажа элементы серии SCP – прямые, с компенсацией теплового расширения и др. – поставляются с **предварительно установленными на заводе соединениями типа «моноблок»**. Электрический контакт в каждой фазе обеспечивается с помощью **двух оцинкованных алюминиевых или медных пластин**, изолированных красным **термоусаживаемым пластмассовым материалом класса F**. Соединение «моноблок» имеет **болты со срывной головкой**, которая срывается при достижении необходимого усилия затяжки обычным гаечным ключом. Благодаря этому достигается необходимая надежность резьбовых соединений, что гарантирует безопасность на протяжении всего срока службы. Каждый элемент с соединением «моноблок» подвергается заводским испытаниям, в ходе которых измеряется электрическая прочность изоляции между фазами и между фазами и землей при подаче напряжения 3500 В пер. тока на 1,5 секунды.

НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ШИН SCP (А)										
Алюминий	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Одиночная шина					Двойная шина			Передача электроэнергии		
Медь	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Одиночная шина					Двойная шина			Передача электроэнергии		

Стандартные исполнения:

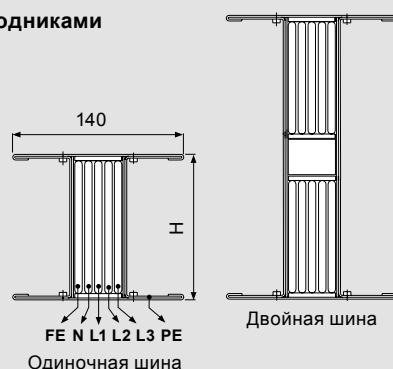
Шинопровод SCP с 4 проводниками 3P+N+PE, 3P+PEN, 3P+FE+PE

Примечание: Размер Н указан в разделе «технические данные»
 PE: Защитное заземление
 FE: Рабочее заземление



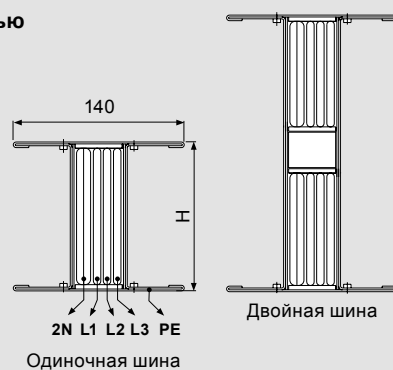
Шинопровод SCP с 5 проводниками 3K + N + FE + 3 (PE)

Примечание: Размер Н указан в разделе «технические данные»
 PE: Защитное заземление
 2N: Двойная нейтраль



SCP2N с двойной нейтралью 3P+2N+PE

Примечание: Размер Н указан в разделе «технические данные»
 PE: Защитное заземление
 2N: Двойная нейтраль



Специальные исполнения – по отдельному заказу

Super compact (SCP)

техническая информация

■ SCP алюминий (3 проводника)

	3К + 3 (PE)										
	In [A]	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000**
Номинальный ток	In [A]	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000**
Габаритные размеры кожуха	L x H [мм]	125x130	125x130	125x130	125x130	125x170	125x220	125x380	125x440	125x480	-
Номинальное рабочее напряжение	Ue [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Напряжение изоляции	Ui [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Частота	f [Гц]	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток К.З. (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	36	42	50	75	80	80	150	160	160	150
Пиковый ток	Ipk [кА]	76	88	110	165	176	176	330	352	352	330
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пиковый ток нейтральной шины	Ipk [кА]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номинальный ток К.З. шины заземления (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	22	25	30	45	48	48	90	96	96	90
Пиковый ток шины заземления	Ipk [кА]	48	55	66	99	106	106	198	211	211	198
Активное сопротивление фазной шины при 20°C	R20 [мОм/м]	0,082	0,061	0,061	0,049	0,035	0,027	0,022	0,017	0,013	0,011
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X [мОм/м]	0,023	0,017	0,017	0,015	0,014	0,011	0,006	0,006	0,006	0,003
Полное сопротивление фазной шины	Z [мОм/м]	0,085	0,063	0,063	0,051	0,037	0,029	0,023	0,018	0,015	0,011
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Rt [мОм/м]	0,089	0,067	0,073	0,059	0,041	0,033	0,025	0,020	0,017	0,013
Полное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Z [мОм/м]	0,092	0,069	0,074	0,060	0,043	0,034	0,026	0,021	0,018	0,013
Активное сопротивление нейтр. шины при 20°C	R20 [мОм/м]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Активное сопротивление шины заземления (PE 1)	RPE [мОм/м]	0,130	0,130	0,130	0,130	0,117	0,105	0,078	0,071	0,067	0,039
Активное сопротивление шины заземления (PE 2)	RPE [мОм/м]	0,036	0,036	0,036	0,036	0,029	0,020	0,016	0,014	0,011	0,008
Активное сопротивление шины заземления (PE 3)	RPE [мОм/м]	0,048	0,048	0,048	0,048	0,039	0,031	0,022	0,019	0,017	0,011
Реактивное сопротивление шины заземления при 50 Гц	XPE [мОм/м]	0,080	0,078	0,078	0,048	0,039	0,028	0,020	0,015	0,016	0,010
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Ro [мОм/м]	0,211	0,190	0,190	0,178	0,152	0,132	0,099	0,087	0,081	0,050
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Ro [мОм/м]	0,118	0,096	0,096	0,085	0,063	0,047	0,038	0,031	0,025	0,019
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Ro [мОм/м]	0,130	0,109	0,109	0,097	0,073	0,058	0,044	0,036	0,031	0,022
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	Xo [мОм/м]	0,103	0,095	0,095	0,063	0,053	0,039	0,026	0,021	0,022	0,013
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Zo [мОм/м]	0,235	0,213	0,213	0,189	0,161	0,138	0,103	0,090	0,083	0,051
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Zo [мОм/м]	0,156	0,135	0,135	0,105	0,082	0,061	0,046	0,037	0,033	0,023
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Zo [мОм/м]	0,166	0,144	0,144	0,115	0,090	0,070	0,051	0,042	0,038	0,026
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Ro [мОм/м]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Xo [мОм/м]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Zo [мОм/м]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Ro [мОм/м]	0,157	0,150	0,150	0,146	0,128	0,114	0,085	0,076	0,071	0,042
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Xo [мОм/м]	0,088	0,084	0,084	0,053	0,044	0,032	0,022	0,017	0,018	0,011
Полное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Zo [мОм/м]	0,180	0,172	0,172	0,155	0,136	0,118	0,087	0,078	0,074	0,044
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.70	68,3	51,3	54,5	44,8	33,5	26,6	19,1	15,9	14,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.75	71,1	53,4	56,8	46,6	34,6	27,5	19,9	16,5	14,5	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.80	73,8	55,5	59,1	48,4	35,7	28,3	20,7	17,1	14,9	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.85	76,2	57,3	61,1	49,9	36,5	29,0	21,4	17,5	15,3	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.90	78,2	58,9	62,9	51,3	37,2	29,6	22,0	17,9	15,6	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.95	79,6	60,0	64,3	52,2	37,5	29,8	22,5	18,2	15,7	**
DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 1.00	77,3	58,3	62,8	50,7	35,5	28,2	21,9	17,4	14,8	**	
Вес (PE 1)	p [кг/м]	17,6	16,8	16,8	17,9	22,4	27,2	40,7	48,5	55,0	81,3
Вес (PE 2)	p [кг/м]	20,7	19,9	19,9	21,0	26,6	33,4	48,3	57,6	66,5	96,6
Вес (PE 3)	p [кг/м]	18,6	17,8	17,8	18,9	23,8	29,0	43,1	51,5	58,4	86,3
Пожарная нагрузка	[кВт/ч/м]	3,4	4,1	4,1	4,5	6,4	7,9	12,0	14,3	15,8	24,0
Степень защиты	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Класс нагревостойкости изоляции	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	106	129	218	274	315	391	475	618	820	950
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50

- Соответствие стандартам:

МЭК 61439-6;

- Стойкость к постоянному и циклическому воздействию жары и влажности:

- МЭК 60068 2-11: Испытания на воздействие внешних факторов

Часть 2-11: Испытания. Испытание Ка: Соляной туман

- МЭК 60068 2-30: Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-30: Испытания. Испытание Db:

Влажное тепло, циклическое (цикл 12 ч + 12 ч)

- Степень защиты:

IP 55, по заказу IP 65; IPx7 с заказываемыми

отдельно аксессуарами

- Изоляция и обработка поверхности шин:

Изолированные по всей длине шины проводники: алюминиевые

с покрытием оловом и медные без гальванической обработки

- Корпус кожуха шинпровода:

Оцинкованная листовая сталь толщиной 1,5 мм,

покрасенная; или нержавеющей стали (по заказу;

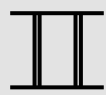
с нанесением специальной краски и/или с толщиной

листа 2 мм, или кожух из нержавеющей стали)

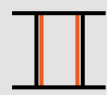
Примечание:

** Исполнение с изоляцией класса нагревостойкости F (155°C) – по заказу

* Медные шинпровода 6300 A – только для передачи электроэнергии (расчет падения напряжения см. в разделе «Руководство по выбору»)



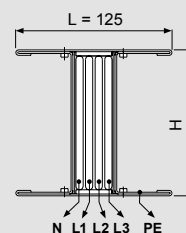
PE 1
Стандартное
исполнение



PE 2
Доп. проводник
заземления – МЕДЬ
SCP Cu 3L+N+50%PE
(луженые медные
проводники – по заказу)



PE 3
Доп. проводник
заземления –
АЛЮМИНИЙ



In: номинальный ток при температуре в помещении 40°C

ΔV: для расчетов см. раздел «Руководство по выбору»

Super compact (SCP)

техническая информация

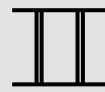
■ SCP медь (3 проводника)

	3К + 3 (PE)										
	In [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300**
Номинальный ток	In [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300**
Габаритные размеры кожуха	L x H [мм]	125x130	125x130	125x130	125x170	125x170	125x220	125x380	125x440	125x480	-
Номинальное рабочее напряжение	Ue [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Напряжение изоляции	Ui [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Частота	f [Гц]	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток К.З. (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	45	50	60	85	88	88	170	176	176	170
Пиковый ток	Ipk [кА]	95	110	132	187	194	194	374	387	387	374
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пиковый ток нейтральной шины	Ipk [кА]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номинальный ток К.З. шины заземления (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	27	30	36	51	53	53	102	106	106	102
Пиковый ток шины заземления	Ipk [кА]	57	66	79	112	116	116	224	232	232	224
Активное сопротивление фазной шины при 20°C	R20 [мОм/м]	0,040	0,031	0,031	0,023	0,018	0,014	0,011	0,009	0,007	0,006
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X [мОм/м]	0,023	0,017	0,017	0,015	0,014	0,011	0,007	0,006	0,006	0,004
Полное сопротивление фазной шины	Z [мОм/м]	0,046	0,035	0,035	0,027	0,023	0,018	0,013	0,011	0,009	0,007
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Rt [мОм/м]	0,043	0,035	0,038	0,027	0,023	0,017	0,013	0,011	0,009	0,007
Полное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Z [мОм/м]	0,049	0,039	0,041	0,031	0,027	0,021	0,015	0,013	0,011	0,007
Активное сопротивление нейтр. шины при 20°C	R20 [мОм/м]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Активное сопротивление шины заземления (PE 1)	RPE [мОм/м]	0,130	0,130	0,130	0,117	0,117	0,105	0,078	0,071	0,067	0,039
Активное сопротивление шины заземления (PE 2)	RPE [мОм/м]	0,036	0,036	0,036	0,029	0,029	0,020	0,016	0,014	0,011	0,008
Активное сопротивление шины заземления (PE 3)	RPE [мОм/м]	0,048	0,048	0,048	0,039	0,039	0,031	0,022	0,019	0,017	0,011
Реактивное сопротивление шины заземления при 50 Гц	XPE [мОм/м]	0,054	0,054	0,054	0,044	0,044	0,032	0,022	0,017	0,016	0,011
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Ro [мОм/м]	0,170	0,161	0,161	0,140	0,136	0,119	0,089	0,080	0,074	0,044
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Ro [мОм/м]	0,076	0,067	0,067	0,051	0,047	0,035	0,028	0,023	0,018	0,014
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Ro [мОм/м]	0,088	0,079	0,079	0,061	0,057	0,045	0,034	0,028	0,024	0,017
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	Xo [мОм/м]	0,077	0,071	0,071	0,059	0,058	0,043	0,029	0,023	0,022	0,015
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Zo [мОм/м]	0,186	0,176	0,176	0,152	0,148	0,127	0,093	0,083	0,077	0,047
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Zo [мОм/м]	0,108	0,097	0,097	0,078	0,075	0,055	0,040	0,033	0,029	0,020
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Zo [мОм/м]	0,117	0,106	0,106	0,085	0,081	0,062	0,044	0,037	0,033	0,022
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Ro [мОм/м]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Xo [мОм/м]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Zo [мОм/м]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Ro [мОм/м]	0,143	0,140	0,140	0,124	0,123	0,110	0,081	0,074	0,069	0,041
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Xo [мОм/м]	0,085	0,077	0,077	0,064	0,063	0,047	0,031	0,025	0,024	0,016
Полное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Zo [мОм/м]	0,166	0,159	0,159	0,140	0,138	0,119	0,087	0,078	0,073	0,043
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.70	40,4	31,9	33,4	25,9	22,4	17,4	12,4	10,7	9,0	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.75	41,2	32,6	34,3	26,4	22,7	17,6	12,6	10,9	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.80	41,9	33,2	35,0	26,8	22,9	17,8	12,8	11,1	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.85	42,3	33,7	35,5	27,0	23,0	17,8	12,9	11,2	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.90	42,4	33,9	35,8	27,0	22,9	17,7	13,0	11,2	9,0	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.95	41,8	33,6	35,7	26,6	22,4	17,3	12,8	11,1	8,8	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 1.00	37,4	30,5	32,7	23,8	19,6	15,1	11,5	10,0	7,5	**
Вес (PE 1)	p [кг/м]	26,9	29,5	30,8	38,7	42,5	54,9	80,1	94,9	115,7	160,1
Вес (PE 2)	p [кг/м]	30,1	32,6	33,9	41,9	46,7	61,0	87,7	104,0	127,2	175,3
Вес (PE 3)	p [кг/м]	28,0	30,5	31,8	39,7	43,9	56,6	82,5	97,9	119,1	165,1
Пожарная нагрузка	[кВтч/м]	3,4	4,1	4,1	6,0	6,2	7,9	12,0	14,3	15,8	24,0
Степень защиты	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Класс нагревостойкости изоляции		V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	83	106	177	211	271	326	407	552	651	788
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50

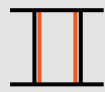
- Соответствие стандартам: МЭК 61439-6;
- Стойкость к постоянному и циклическому воздействию жары и влажности:
 - МЭК 60068 2-11: Испытания на воздействие внешних факторов Часть 2-11: Испытания. Испытание Ка: Соляной туман
 - МЭК 60068 2-30: Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-30: Испытания. Испытание Db: Влажное тепло, циклическое (цикл 12 ч + 12 ч)
- Степень защиты: IP 55, по заказу IP 65; IPx7 с заказываемыми отдельно аксессуарами
- Изоляция и обработка поверхности шин: Изолированные по всей длине шины проводники: алюминиевые с покрытием оловом и медные без гальванической обработки
- Корпус кожуха шинопровода: Оцинкованная листовая сталь толщиной 1,5 мм, покрашенная; или нержавеющей стали (по заказу: с нанесением специальной краски и/или с толщиной листа 2 мм, или кожух из нержавеющей стали)

Примечание:

- ** Исполнение с изоляцией класса нагревостойкости F (155°C) – по заказу
- ** Медные шинопроводы 6300 А – только для передачи электроэнергии (расчет падения напряжения см. в разделе «Руководство по выбору»)



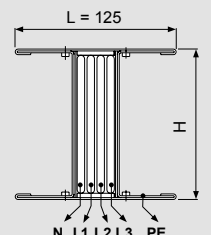
PE 1
Стандартное исполнение



PE 2
Доп. проводник заземления – МЕДЬ SCP Cu 3L+N+50%PE (луженые медные проводники – по заказу)



PE 3
Доп. проводник заземления – АЛЮМИНИЙ



In: номинальный ток при температуре в помещении 40°C
 ΔV : для расчетов см. раздел «Руководство по выбору»

Super compact (SCP)

техническая информация

■ SCP алюминий (4 проводника)

	3K + N + 3 (PE)										
		In [A]	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000
Номинальный ток	I_n [A]	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000**
Габаритные размеры кожуха	L x H [мм]	130x130	130x130	130x130	130x130	130x170	130x220	130x380	130x440	130x480	-
Номинальное рабочее напряжение	U_e [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Напряжение изоляции	U_i [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Частота	f [Гц]	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток К.З. (в теч. 1 с)	I_{cw} [кА] действ.	36	42	50	75	80	80	150	160	160	150
Пиковый ток	I_{pk} [кА]	76	88	110	165	176	176	330	352	352	330
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 1 с)	I_{cw} [кА] действ.	22	25	30	45	48	48	90	96	96	90
Пиковый ток нейтральной шины	I_{pk} [кА]	48	55	66	99	106	106	198	211	211	198
Номинальный ток К.З. шины заземления (в теч. 1 с)	I_{cw} [кА] действ.	22	25	30	45	48	48	90	96	96	90
Пиковый ток шины заземления	I_{pk} [кА]	48	55	66	99	106	106	198	211	211	198
Активное сопротивление фазной шины при 20°C	R_{20} [мОм/м]	0,082	0,061	0,061	0,049	0,035	0,027	0,022	0,017	0,013	0,011
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X [мОм/м]	0,023	0,017	0,017	0,015	0,014	0,011	0,006	0,006	0,006	0,003
Полное сопротивление фазной шины	Z [мОм/м]	0,085	0,063	0,063	0,051	0,037	0,029	0,023	0,018	0,015	0,011
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	R_t [мОм/м]	0,089	0,067	0,073	0,059	0,041	0,033	0,025	0,020	0,017	0,013
Полное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Z [мОм/м]	0,092	0,069	0,074	0,060	0,043	0,034	0,026	0,021	0,018	0,013
Активное сопротивление нейтр. шины при 20°C	R_{20} [мОм/м]	0,082	0,061	0,061	0,049	0,035	0,027	0,022	0,017	0,013	0,011
Активное сопротивление шины заземления (PE 1)	R_{PE} [мОм/м]	0,130	0,130	0,130	0,130	0,117	0,105	0,077	0,070	0,067	0,039
Активное сопротивление шины заземления (PE 2)	R_{PE} [мОм/м]	0,036	0,036	0,036	0,036	0,029	0,020	0,016	0,014	0,011	0,008
Активное сопротивление шины заземления (PE 3)	R_{PE} [мОм/м]	0,048	0,048	0,048	0,048	0,039	0,031	0,022	0,019	0,017	0,011
Реактивное сопротивление шины заземления при 50 Гц	X_{PE} [мОм/м]	0,080	0,078	0,078	0,048	0,039	0,028	0,020	0,015	0,016	0,010
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 1	R_o [мОм/м]	0,211	0,190	0,190	0,178	0,152	0,132	0,099	0,087	0,080	0,050
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 2	R_o [мОм/м]	0,117	0,096	0,096	0,084	0,063	0,047	0,038	0,031	0,025	0,019
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 3	R_o [мОм/м]	0,129	0,108	0,108	0,096	0,073	0,058	0,044	0,036	0,031	0,022
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	X_o [мОм/м]	0,103	0,095	0,095	0,063	0,053	0,039	0,026	0,021	0,022	0,013
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Z_o [мОм/м]	0,235	0,212	0,212	0,189	0,161	0,138	0,103	0,090	0,083	0,051
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Z_o [мОм/м]	0,156	0,135	0,135	0,105	0,082	0,061	0,046	0,037	0,033	0,023
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Z_o [мОм/м]	0,165	0,144	0,144	0,115	0,090	0,070	0,051	0,042	0,038	0,026
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	R_o [мОм/м]	0,109	0,081	0,081	0,065	0,046	0,036	0,029	0,022	0,018	0,015
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	X_o [мОм/м]	0,031	0,023	0,023	0,020	0,019	0,015	0,008	0,008	0,008	0,004
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Z_o [мОм/м]	0,113	0,084	0,084	0,068	0,050	0,039	0,030	0,024	0,020	0,015
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	R_o [мОм/м]	0,157	0,150	0,150	0,146	0,128	0,114	0,085	0,076	0,071	0,042
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	X_o [мОм/м]	0,088	0,084	0,084	0,053	0,044	0,032	0,022	0,017	0,018	0,011
Полное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Z_o [мОм/м]	0,180	0,172	0,172	0,155	0,136	0,118	0,087	0,078	0,074	0,044
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos j = 0.70$	68,3	51,3	54,5	44,8	33,5	26,6	19,1	15,9	14,1	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos j = 0.75$	71,1	53,4	56,8	46,6	34,6	27,5	19,9	16,5	14,5	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos j = 0.80$	73,8	55,5	59,1	48,4	35,7	28,3	20,7	17,1	14,9	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos j = 0.85$	76,2	57,3	61,1	49,9	36,5	29,0	21,4	17,5	15,3	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos j = 0.90$	78,2	58,9	62,9	51,3	37,2	29,6	22,0	17,9	15,6	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos j = 0.95$	79,6	60,0	64,3	52,2	37,5	29,8	22,5	18,2	15,7	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos j = 1.00$	77,3	58,3	62,8	50,7	35,5	28,2	21,9	17,4	14,8	**
Вес (PE 1)	p [кг/м]	18,7	18,3	18,3	19,8	25,1	30,7	42,8	51,3	58,5	85,6
Вес (PE 2)	p [кг/м]	21,9	21,5	21,5	23,0	29,3	36,9	50,4	60,4	70,0	100,8
Вес (PE 3)	p [кг/м]	19,8	19,3	19,3	20,8	26,5	32,5	45,3	54,3	61,9	90,6
Пожарная нагрузка	[кВт/ч/м]	4,5	5,5	5,5	6,0	8,5	10,5	16,0	19,0	21,0	32,0
Степень защиты	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Класс нагревостойкости изоляции		V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	106	129	218	274	315	391	475	618	820	950
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50

- Соответствие стандартам:

МЭК 61439-6;

- Стойкость к постоянному и циклическому воздействию жары и влажности:

- МЭК 60068 2-11: Испытания на воздействие внешних факторов

Часть 2-11: Испытания. Испытание Ka: Соляной туман

- МЭК 60068 2-30: Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-30: Испытания. Испытание Db:

Влажное тепло, циклическое (цикл 12 ч + 12 ч)

- Степень защиты:

IP 55, по заказу IP 65; IPx7 с заказываемыми

отдельно аксессуарами

- Изоляция и обработка поверхности шин:

Изолированные по всей длине шины проводники: алюминиевые

с покрытием оловом и медные без гальванической обработки

- Корпус кожуха шинопровода:

Оцинкованная листовая сталь толщиной 1,5 мм, покрашенная; или нержавеющей стали (по заказу); с нанесением специальной краски и/или с толщиной листа 2 мм, или кожух из нержавеющей стали)

Примечание:

** Исполнение с изоляцией класса нагревостойкости F (155°C) – по заказу

* Медные шинопроводы 6300 А – только для передачи электроэнергии (расчет падения напряжения см. в разделе «Руководство по выбору»)



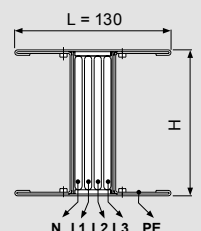
PE 1
Стандартное исполнение



PE 2
Доп. проводник заземления – МЕДЬ SCP Cu 3L+N+50%PE (луженые медные проводники – по заказу)



PE 3
Доп. проводник заземления – АЛЮМИНИЙ



I_n : номинальный ток при температуре в помещении 40°C
 ΔV : для расчетов см. раздел «Руководство по выбору»

Super compact (SCP)

техническая информация

SCP медь (4 проводника)

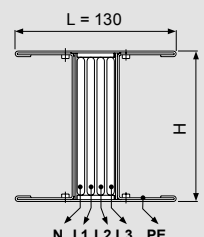
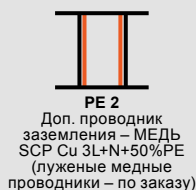
	3К + Н + 3 (PE)										
	In [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300**
Номинальный ток	In [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300**
Габаритные размеры кожуха	L x H [мм]	130x130	130x130	130x130	130x170	130x170	130x220	130x380	130x440	130x480	-
Номинальное рабочее напряжение	Ue [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Напряжение изоляции	Ui [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Частота	f [Гц]	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток К.З. (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	45	50	60	85	88	88	170	176	176	170
Пиковый ток	Iprk [кА]	95	110	132	187	194	194	374	387	387	374
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	27	30	36	51	53	53	102	106	106	102
Пиковый ток нейтральной шины	Iprk [кА]	57	66	79	112	116	116	224	232	232	224
Номинальный ток К.З. шины заземления (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	27	30	36	51	53	53	102	106	106	102
Пиковый ток шины заземления	Iprk [кА]	57	66	79	112	116	116	224	232	232	224
Активное сопротивление фазной шины при 20°C	R20 [мОм/м]	0,040	0,031	0,031	0,023	0,018	0,014	0,011	0,009	0,007	0,006
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X [мОм/м]	0,023	0,017	0,017	0,015	0,014	0,011	0,007	0,006	0,006	0,004
Полное сопротивление фазной шины	Z [мОм/м]	0,046	0,035	0,035	0,027	0,023	0,018	0,013	0,011	0,009	0,007
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Rt [мОм/м]	0,043	0,035	0,038	0,027	0,023	0,017	0,013	0,011	0,009	0,007
Полное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Z [мОм/м]	0,049	0,039	0,041	0,031	0,027	0,021	0,015	0,013	0,011	0,007
Активное сопротивление нейтр. шины при 20°C	R20 [мОм/м]	0,040	0,031	0,031	0,023	0,018	0,014	0,011	0,009	0,007	0,006
Активное сопротивление шины заземления (PE 1)	RPE [мОм/м]	0,130	0,130	0,130	0,117	0,117	0,105	0,077	0,070	0,067	0,039
Активное сопротивление шины заземления (PE 2)	RPE [мОм/м]	0,036	0,036	0,036	0,029	0,029	0,020	0,016	0,014	0,011	0,008
Активное сопротивление шины заземления (PE 3)	RPE [мОм/м]	0,048	0,048	0,048	0,040	0,039	0,031	0,022	0,019	0,017	0,011
Реактивное сопротивление шины заземления при 50 Гц	XPE [мОм/м]	0,054	0,054	0,054	0,044	0,044	0,032	0,022	0,017	0,016	0,011
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Ro [мОм/м]	0,169	0,160	0,160	0,139	0,135	0,119	0,089	0,080	0,074	0,044
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Ro [мОм/м]	0,076	0,067	0,067	0,052	0,047	0,035	0,028	0,023	0,018	0,014
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Ro [мОм/м]	0,088	0,079	0,079	0,062	0,057	0,045	0,034	0,028	0,024	0,017
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	Xo [мОм/м]	0,077	0,071	0,071	0,059	0,058	0,043	0,029	0,023	0,022	0,015
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Zo [мОм/м]	0,186	0,175	0,175	0,151	0,147	0,127	0,093	0,083	0,077	0,047
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Zo [мОм/м]	0,108	0,097	0,097	0,078	0,075	0,055	0,040	0,033	0,029	0,020
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Zo [мОм/м]	0,117	0,106	0,106	0,086	0,081	0,062	0,044	0,037	0,033	0,022
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Ro [мОм/м]	0,053	0,041	0,041	0,030	0,025	0,019	0,015	0,012	0,009	0,008
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Xo [мОм/м]	0,031	0,023	0,023	0,020	0,019	0,015	0,009	0,008	0,008	0,005
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Zo [мОм/м]	0,061	0,047	0,047	0,036	0,031	0,024	0,018	0,015	0,012	0,009
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Ro [мОм/м]	0,143	0,140	0,140	0,124	0,123	0,110	0,081	0,074	0,069	0,041
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Xo [мОм/м]	0,085	0,077	0,077	0,064	0,063	0,047	0,031	0,025	0,024	0,016
Полное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Zo [мОм/м]	0,166	0,159	0,159	0,140	0,138	0,119	0,087	0,078	0,073	0,043
Кoeffициент падения напряжения при распределенной нагрузке	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.70	40,4	31,9	33,4	25,9	22,4	17,4	12,4	10,7	9,0	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.75	41,2	32,6	34,3	26,4	22,7	17,6	12,6	10,9	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.80	41,9	33,2	35,0	26,8	22,9	17,8	12,8	11,1	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.85	42,3	33,7	35,5	27,0	23,0	17,8	12,9	11,2	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.90	42,4	33,9	35,8	27,0	22,9	17,7	13,0	11,2	9,0	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.95	41,8	33,6	35,7	26,6	22,4	17,3	12,8	11,1	8,8	**
DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 1.00	37,4	30,5	32,7	23,8	19,6	15,1	11,5	10,0	7,5	**	
Вес (PE 1)	p [кг/м]	30,9	34,5	35,9	45,7	51,0	66,0	87,0	103,3	126,9	174,0
Вес (PE 2)	p [кг/м]	34,0	37,7	39,0	48,8	55,2	72,2	94,6	112,4	138,4	189,2
Вес (PE 3)	p [кг/м]	31,9	35,6	36,9	46,7	52,4	67,8	89,5	106,3	130,2	179,0
Пожарная нагрузка	[кВт/ч/м]	4,5	5,5	5,5	8,0	8,2	10,5	16,0	19,0	21,0	32,0
Степень защиты	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Класс нагревостойкости изоляции		V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	83	106	177	211	271	326	407	552	651	788
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50

- Соответствие стандартам:

- МЭК 61439-6;
- Стойкость к постоянному и циклическому воздействию жары и влажности:
 - МЭК 60068 2-11: Испытания на воздействие внешних факторов Часть 2-11: Испытания. Испытание Ka: Соляной туман
 - МЭК 60068 2-30: Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-30: Испытания. Испытание Db: Влажное тепло, циклическое (цикл 12 ч + 12 ч)
- Степень защиты: IP 55, по заказу IP 65; IPx7 с заказываемыми отдельно аксессуарами
- Изоляция и обработка поверхности шин: Изолированные по всей длине шины проводники: алюминиевые с покрытием оловом и медные без гальванической обработки
- Корпус кожуха шинпровода: Оцинкованная листовая сталь толщиной 1,5 мм, покрашенная; или нержавеющей стали (по заказу); с нанесением специальной краски и/или с толщиной листа 2 мм, или кожух из нержавеющей стали

Примечание:

- ** Исполнение с изоляцией класса нагревостойкости F (155°C) – по заказу
- ** Медные шинпровода 6300 А – только для передачи электроэнергии (расчет падения напряжения см. в разделе «Руководство по выбору»)



In: номинальный ток при температуре в помещении 40°C
 ΔV : для расчетов см. раздел «Руководство по выбору»

Super compact (SCP)

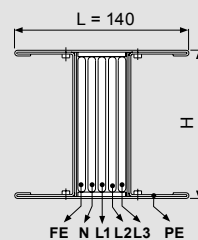
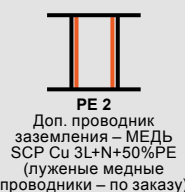
техническая информация

■ SCP 5 Алюминий с шиной рабочего заземления (5 проводников)

	In [А]	3К + Н + 3 (PE) + FE									
		630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000**
Номинальный ток	In [А]	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000**
Габаритные размеры кожуха	L x H [мм]	140x130	140x130	140x130	140x130	140x170	140x220	140x380	140x440	140x480	-
Номинальное рабочее напряжение	Ue [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Напряжение изоляции	Ui [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Частота	f [Гц]	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток К.З. (в теч. 1 с)	Icw [кА] действ.	36	42	50	75	80	80	150	160	160	150
Пиковый ток	Ipk [кА]	76	88	110	165	176	176	330	352	352	330
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 1 с)	Icw [кА] действ.	22	25	30	45	48	48	90	96	96	90
Пиковый ток нейтральной шины	Ipk [кА]	48	55	66	99	106	106	198	211	211	198
Номинальный ток К.З. шины заземления (в теч. 1 с)	Icw [кА] действ.	22	25	30	45	48	48	90	96	96	90
Пиковый ток шины заземления	Ipk [кА]	48	55	66	99	106	106	198	211	211	198
Активное сопротивление фазной шины при 20°C	R20 [мОм/м]	0,082	0,061	0,061	0,049	0,035	0,027	0,022	0,017	0,013	0,011
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X [мОм/м]	0,023	0,017	0,017	0,015	0,014	0,011	0,006	0,006	0,006	0,003
Полное сопротивление фазной шины	Z [мОм/м]	0,085	0,063	0,063	0,051	0,037	0,029	0,023	0,018	0,015	0,011
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Rt [мОм/м]	0,089	0,067	0,073	0,059	0,041	0,033	0,025	0,020	0,017	0,013
Полное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Z [мОм/м]	0,092	0,069	0,074	0,060	0,043	0,034	0,026	0,021	0,018	0,013
Активное сопротивление нейтр. шины при 20°C	R20 [мОм/м]	0,082	0,061	0,061	0,049	0,035	0,027	0,022	0,017	0,013	0,011
Активное сопротивление рабочего заземления (FE)	R20 [мОм/м]	0,082	0,061	0,061	0,049	0,035	0,027	0,022	0,017	0,013	0,011
Реактивное сопротивление рабочего заземления (FE)	X [мОм/м]	0,023	0,017	0,017	0,015	0,014	0,011	0,006	0,006	0,006	0,003
Активное сопротивление шины заземления (PE 1)	RPE [мОм/м]	0,125	0,125	0,125	0,125	0,114	0,102	0,076	0,069	0,066	0,038
Активное сопротивление шины заземления (PE 2)	RPE [мОм/м]	0,036	0,036	0,036	0,036	0,028	0,020	0,016	0,014	0,011	0,008
Активное сопротивление шины заземления (PE 3)	RPE [мОм/м]	0,047	0,047	0,047	0,047	0,038	0,031	0,022	0,019	0,017	0,011
Реактивное сопротивление шины заземления при 50 Гц	XPE [мОм/м]	0,080	0,078	0,078	0,048	0,039	0,028	0,020	0,015	0,016	0,010
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Ro [мОм/м]	0,131	0,101	0,101	0,084	0,061	0,048	0,039	0,030	0,025	0,019
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Ro [мОм/м]	0,106	0,083	0,083	0,069	0,050	0,039	0,031	0,024	0,020	0,016
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Ro [мОм/м]	0,112	0,087	0,087	0,073	0,053	0,041	0,033	0,026	0,021	0,016
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	Xo [мОм/м]	0,103	0,095	0,095	0,063	0,053	0,039	0,026	0,021	0,022	0,013
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Zo [мОм/м]	0,167	0,139	0,139	0,105	0,081	0,062	0,047	0,037	0,033	0,023
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Zo [мОм/м]	0,148	0,126	0,126	0,094	0,073	0,055	0,041	0,032	0,029	0,020
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Zo [мОм/м]	0,152	0,129	0,129	0,096	0,075	0,057	0,042	0,033	0,030	0,021
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Ro [мОм/м]	0,109	0,081	0,081	0,065	0,046	0,036	0,029	0,022	0,018	0,015
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Xo [мОм/м]	0,031	0,023	0,023	0,020	0,019	0,015	0,008	0,008	0,008	0,004
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Zo [мОм/м]	0,113	0,084	0,084	0,068	0,050	0,039	0,030	0,024	0,020	0,015
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Ro [мОм/м]	0,109	0,081	0,081	0,065	0,046	0,036	0,029	0,022	0,018	0,015
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Xo [мОм/м]	0,031	0,023	0,023	0,020	0,019	0,015	0,008	0,008	0,008	0,004
Полное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Zo [мОм/м]	0,113	0,084	0,084	0,068	0,050	0,039	0,030	0,024	0,020	0,015
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.70	68,3	51,3	54,5	44,8	33,5	26,6	19,1	15,9	14,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.75	71,1	53,4	56,8	46,6	34,6	27,5	19,9	16,5	14,5	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.80	73,8	55,5	59,1	48,4	35,7	28,3	20,7	17,1	14,9	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.85	76,2	57,3	61,1	49,9	36,5	29,0	21,4	17,5	15,3	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.90	78,2	58,9	62,9	51,3	37,2	29,6	22,0	17,9	15,6	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.95	79,6	60,0	64,3	52,2	37,5	29,8	22,5	18,2	15,7	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 1.00	77,3	58,3	62,8	50,7	35,5	28,2	21,9	17,4	14,8	**
Вес (PE 1)	p [кг/м]	19,9	19,8	19,8	21,7	27,8	34,2	44,9	54,1	62,0	89,9
Вес (PE 2)	p [кг/м]	23,0	23,0	23,0	24,9	32,0	40,3	52,5	63,2	73,5	105,1
Вес (PE 3)	p [кг/м]	20,9	20,9	20,9	22,8	29,2	35,9	47,4	57,1	65,3	94,8
Пожарная нагрузка	[кВтч/м]	5,6	6,9	6,9	7,5	10,6	13,1	20,0	23,8	26,3	40,0
Степень защиты	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Класс нагревостойкости изоляции		B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	106	129	218	274	315	391	475	618	820	950
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50

- Соответствие стандартам: МЭК 61439-6;
- Стойкость к постоянному и циклическому воздействию жары и влажности:
 - МЭК 60068 2-11: Испытания на воздействие внешних факторов Часть 2-11: Испытания. Испытание Ка: Соляной туман
 - МЭК 60068 2-30: Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-30: Испытания. Испытание Db: Влажное тепло, циклическое (цикл 12 ч + 12 ч)
- Степень защиты: IP 55, по заказу IP 65; IPx7 с заказываемыми отдельно аксессуарами
- Изоляция и обработка поверхности шин: Изолированные по всей длине шины проводники: алюминиевые с покрытием оловом и медные без гальванической обработки
- Корпус кожуха шинпровода: Оцинкованная листовая сталь толщиной 1,5 мм, покрашенная; или нержавеющей стали (по заказу: с нанесением специальной краски и/или с толщиной листа 2 мм, или кожух из нержавеющей стали)

Примечание:
 ** Исполнение с изоляцией класса нагревостойкости F (155°C) – по заказу
 ** Медные шинпровода 6300 А – только для передачи электроэнергии (расчет падения напряжения см. в разделе «Руководство по выбору»)



In: номинальный ток при температуре в помещении 40°C
 ΔV: для расчетов см. раздел «Руководство по выбору»

Super compact (SCP)

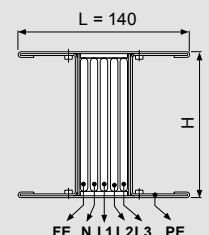
техническая информация

SCP 5 Медь с шиной рабочего заземления (5 проводников)

	K + H + 3 (PE) + FE										
	In [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300**
Номинальный ток	In [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300**
Габаритные размеры кожуха	L x H [мм]	140x130	140x130	140x130	140x170	140x170	140x220	140x380	140x440	140x480	-
Номинальное рабочее напряжение	Ue [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Напряжение изоляции	Ui [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Частота	f [Гц]	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток К.З. (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	45	50	60	85	88	88	170	176	176	170
Пиковый ток	Ipk [кА]	95	110	132	187	194	194	374	387	387	374
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	27	30	36	51	53	53	102	106	106	102
Пиковый ток нейтральной шины	Ipk [кА]	57	66	79	112	116	116	224	232	232	224
Номинальный ток К.З. шины заземления (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	27	30	36	51	53	53	102	106	106	102
Пиковый ток шины заземления	Ipk [кА]	57	66	79	112	116	116	224	232	232	224
Активное сопротивление фазной шины при 20°C	R20 [мОм/м]	0,040	0,031	0,031	0,023	0,018	0,014	0,011	0,009	0,007	0,006
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X [мОм/м]	0,023	0,017	0,017	0,015	0,014	0,011	0,007	0,006	0,006	0,004
Полное сопротивление фазной шины	Z [мОм/м]	0,046	0,035	0,035	0,027	0,023	0,018	0,013	0,011	0,009	0,007
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Rt [мОм/м]	0,043	0,035	0,038	0,027	0,023	0,017	0,013	0,011	0,009	0,007
Полное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Z [мОм/м]	0,049	0,039	0,041	0,031	0,027	0,021	0,015	0,013	0,011	0,007
Активное сопротивление нейтр. шины при 20°C	R20 [мОм/м]	0,040	0,031	0,031	0,023	0,018	0,014	0,011	0,009	0,007	0,006
Активное сопротивление рабочего заземления (FE)	R20 [мОм/м]	0,040	0,031	0,031	0,023	0,018	0,014	0,011	0,009	0,007	0,006
Реактивное сопротивление рабочего заземления (FE)	X [мОм/м]	0,023	0,017	0,017	0,015	0,014	0,011	0,007	0,006	0,006	0,004
Активное сопротивление шины заземления (PE 1)	RPE [мОм/м]	0,125	0,125	0,125	0,114	0,114	0,102	0,076	0,069	0,066	0,038
Активное сопротивление шины заземления (PE 2)	RPE [мОм/м]	0,036	0,036	0,036	0,028	0,028	0,020	0,016	0,014	0,011	0,008
Активное сопротивление шины заземления (PE 3)	RPE [мОм/м]	0,047	0,047	0,047	0,038	0,038	0,031	0,022	0,019	0,017	0,011
Реактивное сопротивление шины заземления при 50 Гц	XPE [мОм/м]	0,054	0,054	0,054	0,044	0,044	0,032	0,022	0,017	0,016	0,011
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Ro [мОм/м]	0,070	0,056	0,056	0,041	0,034	0,026	0,021	0,017	0,013	0,011
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Ro [мОм/м]	0,059	0,047	0,047	0,035	0,030	0,022	0,018	0,015	0,011	0,009
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Ro [мОм/м]	0,061	0,049	0,049	0,037	0,031	0,024	0,019	0,016	0,012	0,009
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	Xo [мОм/м]	0,077	0,071	0,071	0,059	0,058	0,043	0,029	0,023	0,022	0,015
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Zo [мОм/м]	0,104	0,090	0,090	0,072	0,067	0,050	0,036	0,029	0,026	0,018
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Zo [мОм/м]	0,097	0,085	0,085	0,069	0,065	0,048	0,034	0,027	0,025	0,017
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Zo [мОм/м]	0,098	0,087	0,087	0,069	0,066	0,049	0,035	0,028	0,025	0,017
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Ro [мОм/м]	0,053	0,041	0,041	0,030	0,025	0,019	0,015	0,012	0,009	0,008
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Xo [мОм/м]	0,031	0,023	0,023	0,020	0,019	0,015	0,009	0,008	0,008	0,005
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Zo [мОм/м]	0,061	0,047	0,047	0,036	0,031	0,024	0,018	0,015	0,012	0,009
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Ro [мОм/м]	0,053	0,041	0,041	0,030	0,025	0,019	0,015	0,012	0,009	0,008
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Xo [мОм/м]	0,031	0,023	0,023	0,020	0,019	0,015	0,009	0,008	0,008	0,005
Полное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Zo [мОм/м]	0,061	0,047	0,047	0,036	0,031	0,024	0,018	0,015	0,012	0,009
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.70	40,4	31,9	33,4	25,9	22,4	17,4	12,4	10,7	9,0	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.75	41,2	32,6	34,3	26,4	22,7	17,6	12,6	10,9	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.80	41,9	33,2	35,0	26,8	22,9	17,8	12,8	11,1	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.85	42,3	33,7	35,5	27,0	23,0	17,8	12,9	11,2	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.90	42,4	33,9	35,8	27,0	22,9	17,7	13,0	11,2	9,0	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.95	41,8	33,6	35,7	26,6	22,4	17,3	12,8	11,1	8,8	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 1.00	37,4	30,5	32,7	23,8	19,6	15,1	11,5	10,0	7,5	**
Вес (PE 1)	p [кг/м]	34,8	39,6	40,9	52,6	59,5	77,1	93,9	111,8	138,0	187,9
Вес (PE 2)	p [кг/м]	38,0	42,8	44,1	55,8	63,6	83,3	101,6	120,9	149,5	203,1
Вес (PE 3)	p [кг/м]	35,8	40,6	42,0	53,6	60,8	78,9	96,4	114,7	141,3	192,9
Пожарная нагрузка	[кВтч/м]	5,6	6,9	6,9	10,0	10,3	13,1	20,0	23,8	26,3	40,0
Степень защиты	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Класс нагревостойкости изоляции		V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	83	106	177	211	271	326	407	552	651	788
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50

- Соответствие стандартам: МЭК 61439-6;
- Стойкость к постоянному и циклическому воздействию жары и влажности:
 - МЭК 60068 2-11: Испытания на воздействие внешних факторов Часть 2-11: Испытания. Испытание Ka: Соляной туман
 - МЭК 60068 2-30: Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-30: Испытания. Испытание Db: Влажное тепло, циклическое (цикл 12 ч + 12 ч)
- Степень защиты: IP 55, по заказу IP 65; IPx7 с заказываемыми отдельно аксессуарами
- Изоляция и обработка поверхности шин: Изолированные по всей длине шины проводники: алюминиевые с покрытием оловом и медные без гальванической обработки
- Корпус кожуха шинпровода: Оцинкованная листовая сталь толщиной 1,5 мм, покрашенная; или нержавеющей стали (по заказу: с нанесением специальной краски и/или с толщиной листа 2 мм, или кожух из нержавеющей стали).

Примечание:
** Исполнение с изоляцией класса нагревостойкости F (155°C) – по заказу
* Медные шинпровода 6300 А – только для передачи электроэнергии (расчет падения напряжения см. в разделе «Руководство по выбору»)



In: номинальный ток при температуре в помещении 40°C
ΔV : для расчетов см. раздел «Руководство по выбору»

Super compact (SCP)

техническая информация

SCP 2H Алюминий – Двойная нейтраль

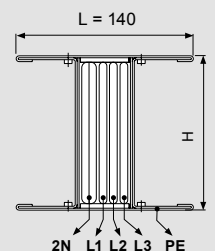
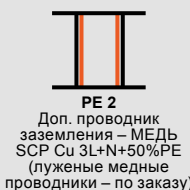
		3K + 2H + 3 (PE)									
		630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000**
Номинальный ток	I_n [А]	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000**
Габаритные размеры кожуха	L x H [мм]	140x130	140x130	140x130	140x130	140x170	140x220	140x380	140x440	140x480	-
Номинальное рабочее напряжение	U_e [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Напряжение изоляции	U_i [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Частота	f [Гц]	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток К.З. (в теч. 1 с)	I_{cw} [кА] действ.	36	42	50	75	80	80	150	160	160	150
Пиковый ток	I_{pk} [кА]	76	88	110	165	176	176	330	352	352	330
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 1 с)	I_{cw} [кА] действ.	22	25	30	45	48	48	90	96	96	90
Пиковый ток нейтральной шины	I_{pk} [кА]	48	55	66	99	106	106	198	211	211	198
Номинальный ток К.З. шины заземления (в теч. 1 с)	I_{cw} [кА] действ.	22	25	30	45	48	48	90	96	96	90
Пиковый ток шины заземления	I_{pk} [кА]	48	55	66	99	106	106	198	211	211	198
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	R_{20} [мОм/м]	0,082	0,061	0,061	0,049	0,035	0,027	0,022	0,017	0,013	0,011
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X [мОм/м]	0,023	0,017	0,017	0,015	0,014	0,011	0,006	0,006	0,006	0,003
Полное сопротивление фазной шины	Z [мОм/м]	0,085	0,063	0,063	0,051	0,037	0,029	0,023	0,018	0,015	0,011
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	R_t [мОм/м]	0,089	0,067	0,073	0,059	0,041	0,033	0,025	0,020	0,017	0,013
Полное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Z [мОм/м]	0,092	0,069	0,074	0,060	0,043	0,034	0,026	0,021	0,018	0,013
Активное сопротивление нейтр. шины при 20°C	R_{20} [мОм/м]	0,041	0,030	0,030	0,024	0,017	0,013	0,011	0,008	0,007	0,005
Активное сопротивление шины заземления (PE 1)	R_{PE} [мОм/м]	0,125	0,125	0,125	0,125	0,114	0,102	0,076	0,069	0,066	0,038
Активное сопротивление шины заземления (PE 2)	R_{PE} [мОм/м]	0,036	0,036	0,036	0,036	0,028	0,020	0,016	0,014	0,011	0,008
Активное сопротивление шины заземления (PE 3)	R_{PE} [мОм/м]	0,047	0,047	0,047	0,047	0,038	0,031	0,022	0,019	0,017	0,011
Реактивное сопротивление шины заземления при 50 Гц	X_{PE} [мОм/м]	0,080	0,078	0,078	0,048	0,039	0,028	0,020	0,015	0,016	0,010
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 1	R_o [мОм/м]	0,207	0,186	0,186	0,174	0,148	0,129	0,098	0,086	0,079	0,049
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 2	R_o [мОм/м]	0,117	0,096	0,096	0,084	0,063	0,047	0,038	0,030	0,025	0,019
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 3	R_o [мОм/м]	0,129	0,108	0,108	0,096	0,073	0,058	0,044	0,036	0,031	0,022
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	X_o [мОм/м]	0,103	0,095	0,095	0,063	0,053	0,039	0,026	0,021	0,022	0,013
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Z_o [мОм/м]	0,231	0,209	0,209	0,185	0,158	0,135	0,101	0,089	0,082	0,051
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Z_o [мОм/м]	0,156	0,135	0,135	0,105	0,082	0,061	0,046	0,037	0,033	0,023
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Z_o [мОм/м]	0,165	0,144	0,144	0,115	0,090	0,070	0,051	0,041	0,038	0,026
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	R_o [мОм/м]	0,068	0,050	0,050	0,040	0,029	0,022	0,018	0,014	0,011	0,009
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	X_o [мОм/м]	0,019	0,014	0,014	0,013	0,012	0,009	0,005	0,005	0,005	0,003
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Z_o [мОм/м]	0,071	0,052	0,052	0,042	0,031	0,024	0,019	0,015	0,012	0,009
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	R_o [мОм/м]	0,157	0,150	0,150	0,146	0,128	0,114	0,085	0,076	0,071	0,042
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	X_o [мОм/м]	0,088	0,084	0,084	0,053	0,044	0,032	0,022	0,017	0,018	0,011
Полное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Z_o [мОм/м]	0,180	0,172	0,172	0,155	0,136	0,118	0,087	0,078	0,074	0,044
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos \varphi = 0.70$	68,3	51,3	54,5	44,8	33,5	26,6	19,1	15,9	14,1	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos \varphi = 0.75$	71,1	53,4	56,8	46,6	34,6	27,5	19,9	16,5	14,5	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos \varphi = 0.80$	73,8	55,5	59,1	48,4	35,7	28,3	20,7	17,1	14,9	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos \varphi = 0.85$	76,2	57,3	61,1	49,9	36,5	29,0	21,4	17,5	15,3	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos \varphi = 0.90$	78,2	58,9	62,9	51,3	37,2	29,6	22,0	17,9	15,6	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos \varphi = 0.95$	79,6	60,0	64,3	52,2	37,5	29,8	22,5	18,2	15,7	**
	DV [мОм/м] $10^{-6} \cos \varphi = 1.00$	77,3	58,3	62,8	50,7	35,5	28,2	21,9	17,4	14,8	**
Вес (PE 1)	p [кг/м]	19,9	19,8	19,8	21,7	27,8	34,2	44,9	54,1	62,0	89,9
Вес (PE 2)	p [кг/м]	23,0	23,0	23,0	24,9	32,0	40,3	52,5	63,2	73,5	105,1
Вес (PE 3)	p [кг/м]	20,9	20,9	20,9	22,8	29,2	35,9	47,4	57,1	65,3	94,8
Пожарная нагрузка	[кВтч/м]	5,6	6,9	6,9	7,5	10,6	13,1	20,0	23,8	26,3	40,0
Степень защиты	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Класс нагревостойкости изоляции		B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	106	129	218	274	315	391	475	618	820	950
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50

Соответствие стандартам:

- МЭК 61439-6;
- Стойкость к постоянному и циклическому воздействию жары и влажности:**
 - МЭК 60068 2-11: Испытания на воздействие внешних факторов Часть 2-11: Испытания. Испытание Ka: Соляной туман
 - МЭК 60068 2-30: Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-30: Испытания. Испытание Db: Влажное тепло, циклическое (цикл 12 ч + 12 ч)
- Степень защиты:** IP 55, по заказу IP 65; IPx7 с заказываемыми отдельно аксессуарами
- Изоляция и обработка поверхности шин:** Изолированные по всей длине шины проводники: алюминиевые с покрытием оловом и медные без гальванической обработки
- Корпус кожуха шинопровода:** Оцинкованная листовая сталь толщиной 1,5 мм, покрашенная; или нержавеющей стали (по заказу: с нанесением специальной краски и/или с толщиной листа 2 мм, или кожух из нержавеющей стали)

Примечание:

* Исполнение с изоляцией класса нагревостойкости F (155°C) – по заказу
 ** Медные шинопроводы 6300 А – только для передачи электроэнергии (расчет падения напряжения см. в разделе «Руководство по выбору»)



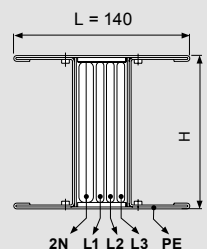
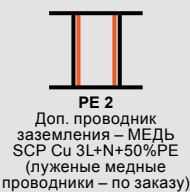
I_n : номинальный ток при температуре в помещении 40°C
 ΔV : для расчетов см. раздел «Руководство по выбору»

SCP 2H Медь Двойная нейтраль

	3K + 2H + 3 (PE)										
	In [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300**
Номинальный ток	In [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300**
Габаритные размеры кожуха	L x H [мм]	140x130	140x130	140x130	140x170	140x170	140x220	140x380	140x440	140x480	-
Номинальное рабочее напряжение	Ue [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Напряжение изоляции	Ui [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Частота	f [Гц]	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Номинальный ток К.З. (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	45	50	60	85	88	88	170	176	176	170
Пиковый ток	Ipk [кА]	95	105	126	179	185	185	357	370	370	357
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	27	30	36	51	53	53	102	106	106	102
Пиковый ток нейтральной шины	Ipk [кА]	57	63	76	107	111	111	214	222	222	214
Номинальный ток К.З. шины заземления (в теч. 1 с)	Icw [кА]действ.	27	30	36	51	53	53	102	106	106	102
Пиковый ток шины заземления	Ipk [кА]	57	63	76	107	111	111	214	222	222	214
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	R20 [мОм/м]	0,040	0,031	0,031	0,023	0,018	0,014	0,011	0,009	0,007	0,006
Реактивное сопротивление фазной шины при 50 Гц	X [мОм/м]	0,023	0,017	0,017	0,015	0,014	0,011	0,007	0,006	0,006	0,004
Полное сопротивление фазной шины	Z [мОм/м]	0,046	0,035	0,035	0,027	0,023	0,018	0,013	0,011	0,009	0,007
Активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Rt [мОм/м]	0,043	0,035	0,038	0,027	0,023	0,017	0,013	0,011	0,009	0,007
Полное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Z [мОм/м]	0,049	0,039	0,041	0,031	0,027	0,021	0,015	0,013	0,011	0,007
Активное сопротивление нейтр. шины при 20°С	R20 [мОм/м]	0,020	0,015	0,015	0,011	0,009	0,007	0,006	0,005	0,004	0,003
Активное сопротивление шины заземления (PE 1)	RPE [мОм/м]	0,125	0,125	0,125	0,114	0,114	0,102	0,076	0,069	0,066	0,038
Активное сопротивление шины заземления (PE 2)	RPE [мОм/м]	0,036	0,036	0,036	0,028	0,028	0,020	0,016	0,014	0,011	0,008
Активное сопротивление шины заземления (PE 3)	RPE [мОм/м]	0,047	0,047	0,047	0,038	0,038	0,031	0,022	0,019	0,017	0,011
Реактивное сопротивление шины заземления при 50 Гц	XPE [мОм/м]	0,054	0,054	0,054	0,044	0,044	0,032	0,022	0,017	0,016	0,011
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Ro [мОм/м]	0,165	0,156	0,156	0,136	0,132	0,116	0,087	0,079	0,073	0,044
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Ro [мОм/м]	0,075	0,066	0,066	0,051	0,047	0,034	0,027	0,023	0,018	0,014
Активное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Ro [мОм/м]	0,087	0,078	0,078	0,061	0,057	0,045	0,034	0,028	0,024	0,017
Реактивное сопротивление К.З. при 50 Гц	Xo [мОм/м]	0,077	0,071	0,071	0,059	0,058	0,043	0,029	0,023	0,022	0,015
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 1	Zo [мОм/м]	0,182	0,172	0,172	0,149	0,145	0,124	0,092	0,082	0,076	0,046
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 2	Zo [мОм/м]	0,108	0,097	0,097	0,078	0,075	0,055	0,040	0,033	0,029	0,020
Полное сопротивление К.З. фаза - PE 3	Zo [мОм/м]	0,116	0,106	0,106	0,085	0,081	0,062	0,044	0,037	0,033	0,022
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Ro [мОм/м]	0,033	0,026	0,026	0,019	0,015	0,012	0,009	0,008	0,006	0,005
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Xo [мОм/м]	0,019	0,014	0,014	0,013	0,012	0,009	0,006	0,005	0,005	0,003
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - N	Zo [мОм/м]	0,038	0,029	0,029	0,023	0,019	0,015	0,011	0,009	0,008	0,006
Активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Ro [мОм/м]	0,143	0,140	0,140	0,124	0,123	0,110	0,081	0,074	0,069	0,041
Реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Xo [мОм/м]	0,085	0,077	0,077	0,064	0,063	0,047	0,031	0,025	0,024	0,016
Полное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза - PE	Zo [мОм/м]	0,166	0,159	0,159	0,140	0,138	0,119	0,087	0,078	0,073	0,043
Коэффициент падения напряжения при распределенной нагрузке	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.70	40,4	31,9	33,4	25,9	22,4	17,4	12,4	10,7	9,0	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.75	41,2	32,6	34,3	26,4	22,7	17,6	12,6	10,9	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.80	41,9	33,2	35,0	26,8	22,9	17,8	12,8	11,1	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.85	42,3	33,7	35,5	27,0	23,0	17,8	12,9	11,2	9,1	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.90	42,4	33,9	35,8	27,0	22,9	17,7	13,0	11,2	9,0	**
	DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 0.95	41,8	33,6	35,7	26,6	22,4	17,3	12,8	11,1	8,8	**
DV [мОм/м]10 ⁻⁶ cosj = 1.00	37,4	30,5	32,7	23,8	19,6	15,1	11,5	10,0	7,5	**	
Вес (PE 1)	p [кг/м]	34,8	39,6	40,9	52,6	59,5	77,1	93,9	111,8	138,0	187,9
Вес (PE 2)	p [кг/м]	38,0	42,8	44,1	55,8	63,6	83,3	101,6	120,9	149,5	203,1
Вес (PE 3)	p [кг/м]	35,8	40,6	42,0	53,6	60,8	78,9	96,4	114,7	141,3	192,9
Пожарная нагрузка	[кВт/ч/м]	5,6	6,9	6,9	10,0	10,3	13,1	20,0	23,8	26,3	40,0
Степень защиты	IP	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Класс нагревостойкости изоляции	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*	B/F*
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	83	106	177	211	271	326	407	552	651	788
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50	-5/50

- Соответствие стандартам: МЭК 61439-6;
- Стойкость к постоянному и циклическому воздействию жары и влажности:
 - МЭК 60068 2-11: Испытания на воздействие внешних факторов Часть 2-11: Испытания. Испытание Ка: Соляной туман
 - МЭК 60068 2-30: Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-30: Испытания. Испытание Db: Влажное тепло, циклическое (цикл 12 ч + 12 ч)
- Степень защиты: IP 55, по заказу IP 65; IPx7 с заказываемыми отдельно аксессуарами
- Изоляция и обработка поверхности шин: Изолированные по всей длине шины проводники: алюминиевые с покрытием оловом и медные без гальванической обработки
- Корпус кожуха шинопровода: Оцинкованная листовая сталь толщиной 1,5 мм, покрашенная; или нержавеющей стали (по заказу: с нанесением специальной краски и/или с толщиной листа 2 мм, или кожух из нержавеющей стали)

Примечание:
 * Исполнение с изоляцией класса нагревостойкости F (155°C) – по заказу
 ** Медные шинопроводы 6300 А – только для передачи электроэнергии (расчет падения напряжения см. в разделе «Руководство по выбору»)

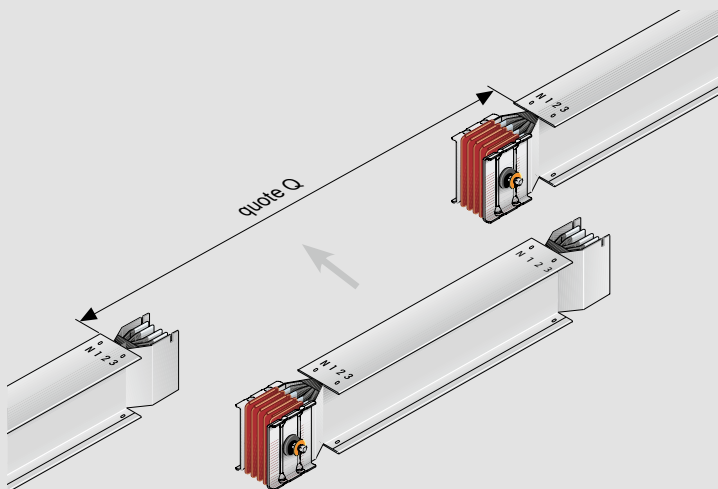


In: номинальный ток при температуре в помещении 40°C
 ΔV : для расчетов см. раздел «Руководство по выбору»

Super compact (SCP)

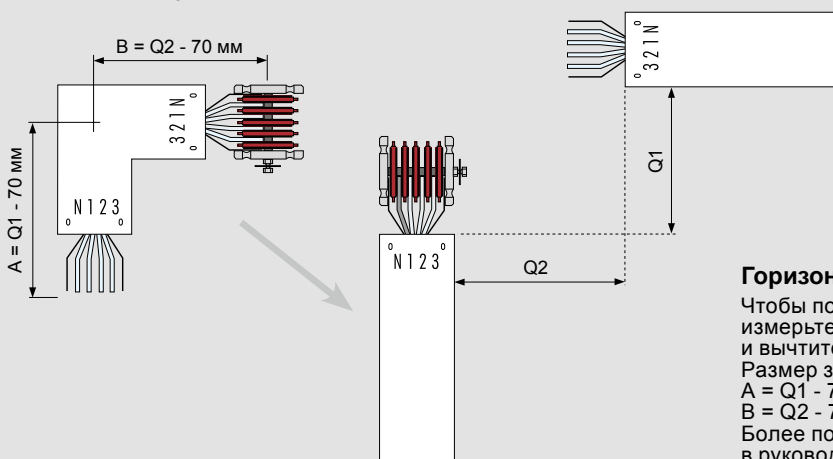
измерение специальных элементов

■ Измерение прямых элементов



Чтобы получить точную длину заказываемого элемента, измерьте расстояние между концами соседних элементов (как показано на рисунке), и вычтите 270 мм из результата измерения
 Длина элемента = $Q - 270$ мм
 Пример: результат измерения $Q = 2500$ мм
 Длина заказываемого элемента $(2500 - 270) = 2230$ мм

■ Измерение угловых элементов



Горизонтальный угол

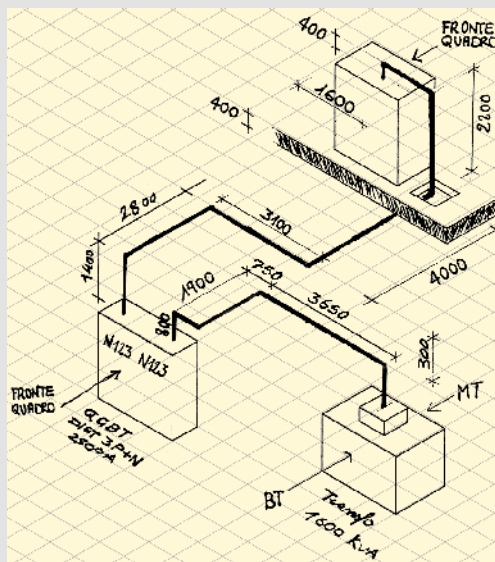
Чтобы получить точную длину заказываемого элемента, измерьте расстояния $Q1$ и $Q2$ (как показано на рисунке), и вычтите 70 мм из каждого результата измерения
 Размер заказываемого элемента:
 $A = Q1 - 70$ мм
 $B = Q2 - 70$ мм
 Более подробная информация по данному вопросу содержится в руководстве по эксплуатации

Super compact (SCP)

рекомендации по разработке проекта

1. Номинальный ток
2500 А
2. Назначение:
Передача
Распределение Количество отводов
3. Ток I_{сс} в начале трассы кА
4. Материал шин:
Алюминий
Медь
5. Степень защиты:
IP 55 (стандартная)
IP 65 (только для передачи энергии)
6. Подкраска:
RAL7035 (стандартный)
Другой цвет RAL
по заказу
7. Сечение нейтрали:
100% SCP (стандартное)
200% SCP2N (двойное)
8. Номинальная окружающая температура:
temperature:
40°C (стандартная)
Другая – по заказу
9. Прилагаемая схема шинпровода*
Бумажный чертеж
Файл с чертежом

* Пример чертежа:

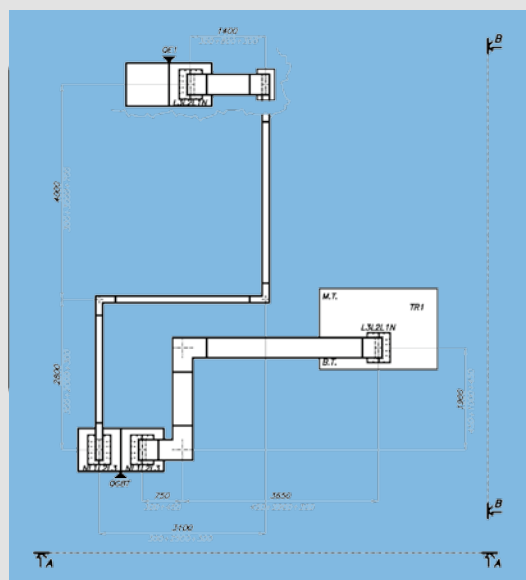
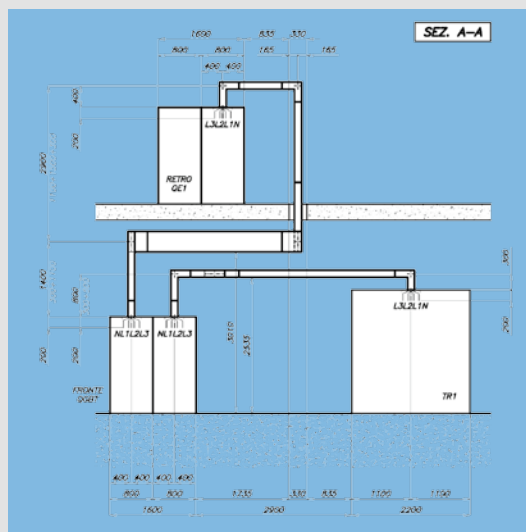


■ Пример вопросов проверочного листа:

Проверка перед реализацией проекта

1. Проверьте, что на чертежах правильно указаны значения размеров и размещение оборудования (трансформатора ВН/НН и распределительных щитов НН)
2. Убедитесь в наличии всех необходимых чертежей (трансформатора, распределительного щита и т.д.)
3. Убедитесь в отсутствии непредусмотренных препятствий для трассы (например, трубопроводов и воздуховодов)
4. Согласуйте проект с лицом, ответственным за подключение шинпровода к другому оборудованию (трансформатора ВН/НН и распределительных щитов НН)

Пример фрагмента проекта



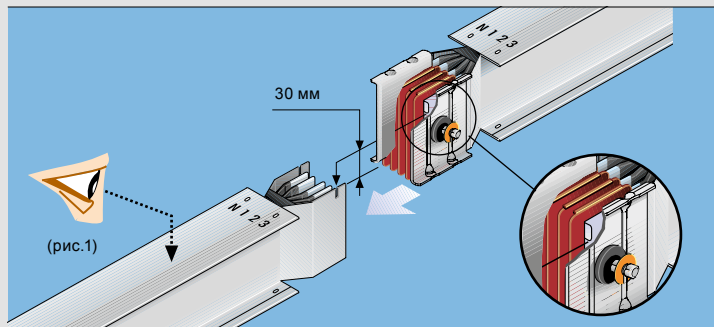
При необходимости Группа Legrand бесплатно окажет следующие услуги:

- Составление механической схемы размещения оборудования для проекта
- Выбор соединений между шинпроводом и трансформатором или распределительными щитами
- Выбор крепежных принадлежностей (для монтажа на полу, стене, потолке)
- Измерение параметров на месте установки квалифицированными специалистами
- Консультирование по телефону специалистами нашего конструкторского бюро на любом этапе реализации проекта

Super compact (SCP)

рекомендации по монтажу

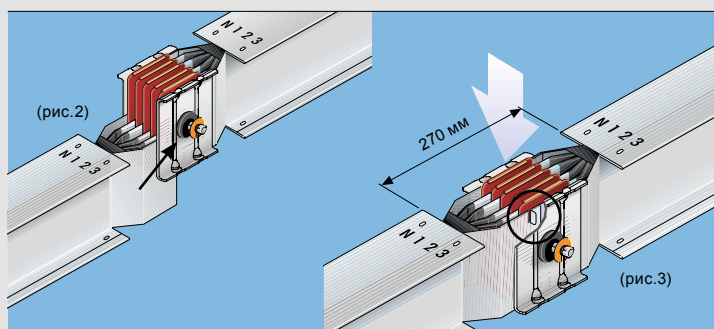
■ Последовательность выполнения соединений



Инструкция по монтажу наклеена на поверхность каждого элемента вблизи места соединения

Убедитесь, что присоединяемые контакты не загрязнены

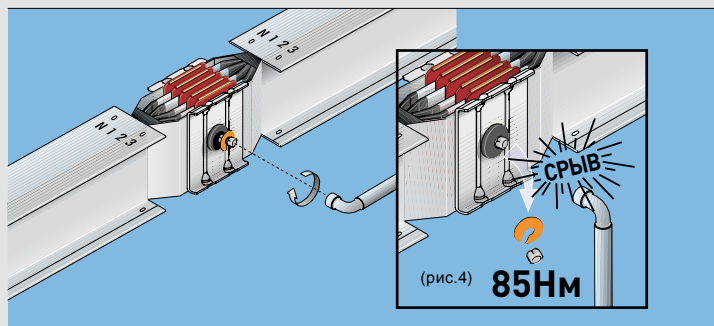
Соедините два элемента, как показано на рис. 1



Убедитесь, что пластина заземления прямого элемента вставлена за переднюю пластину соединения «моноблок» (рис. 2)

Установочный штифт «моноблока» должен войти в ответный паз пластины заземления

Перед тем как полностью завернуть болт «моноблока», убедитесь, что расстояние между концами элементов составляет 270 мм (рис. 3)

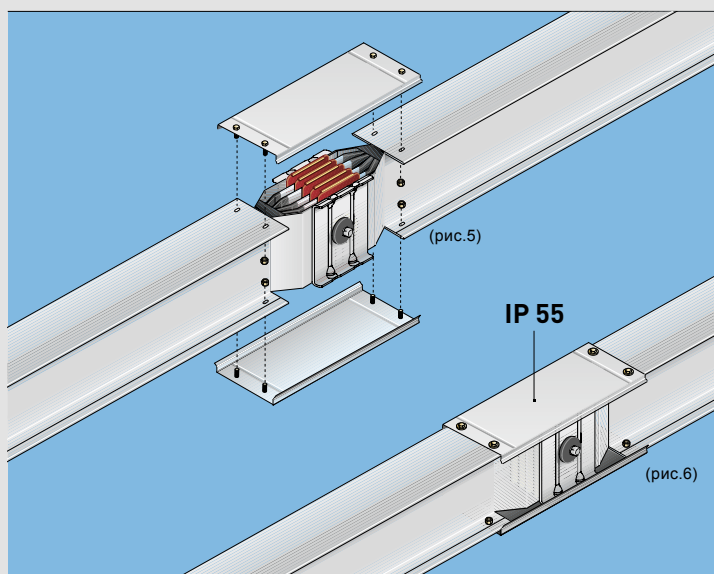
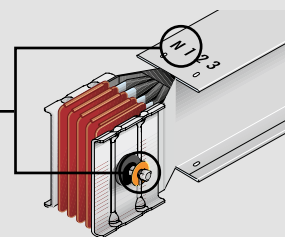


Убедитесь, что пластина заземления прямого элемента вставлена за переднюю пластину соединения «моноблок» (рис. 2)

Установочный штифт «моноблока» должен войти в ответный паз пластины заземления

Перед тем как полностью завернуть болт «моноблока», убедитесь, что расстояние между концами элементов составляет 270 мм (рис. 3)

В стандартном исполнении болт со срывной головкой устанавливается с противоположной стороны от нейтрали



Установите крышки на соединение (рис. 5)

Правильно выполненное соединение имеет степень защиты IP 55 (рис. 6)

Super compact (SCP)

рекомендации по монтажу

Ниже приведены рекомендации, следуя которым, можно избежать проблем на этапе сборки и монтажа.

■ Минимальные расстояния от строительных конструкций

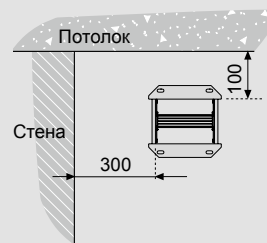
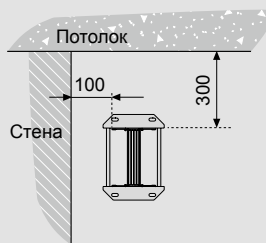
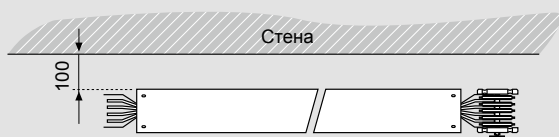
Во избежание проблем при монтаже шинпровода в положении «на торец» минимальное расстояние от стен должно составлять не менее 300 мм.

Для правильного монтажа необходимо учитывать:

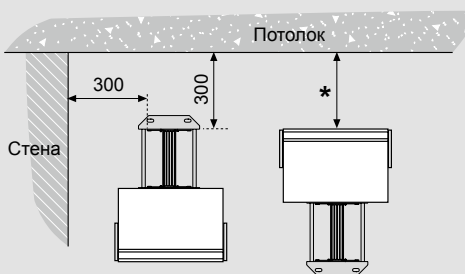
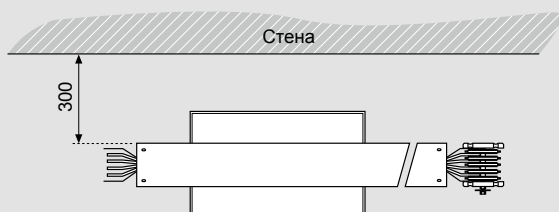
- положение болта, затягивающего соединение «моноблок», – минимальное расстояние до стены должно составлять не менее 100 мм;
- расстояние распределительных элементов (с отводными коробками) – не менее 300 мм;
- положение и возможность сборки кронштейнов;
- доступность крепежных винтов кронштейнов и болтов соединений «моноблок»;
- наличие материалов при монтаже для компенсации дефектов стен;

Если система не требует огнеградительных барьеров, то кронштейны подвеса вертикальных шинпроводов могут крепиться непосредственно к стенам. В противном случае установите между кронштейном и стеной монтажный профиль, чтобы расстояние между шинпроводом и стеной составляло 100 мм. Это обеспечит достаточно места для установки барьера

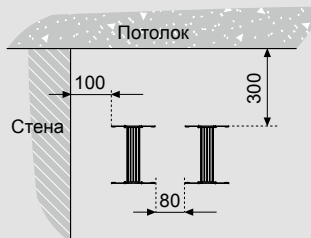
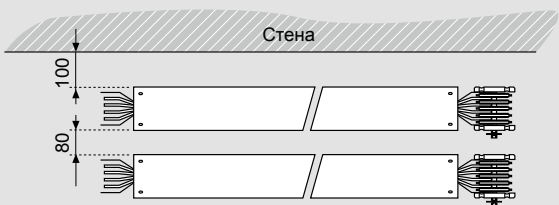
Минимальное расстояние от стены или потолка



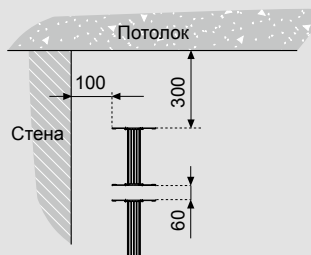
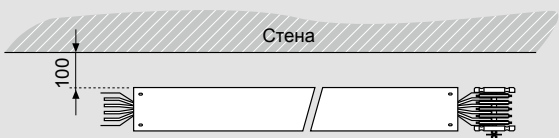
При установке отводных блоков минимальные расстояния будут зависеть от размеров этих блоков.



* Если отводной блок устанавливается над шинпроводом, то свободное расстояние должно позволять открывать его дверцу, размеры которой указаны в соответствующем разделе



Минимальное расстояние между соседними трассами



Минимальное расстояние между трассами, проходящими одна над другой

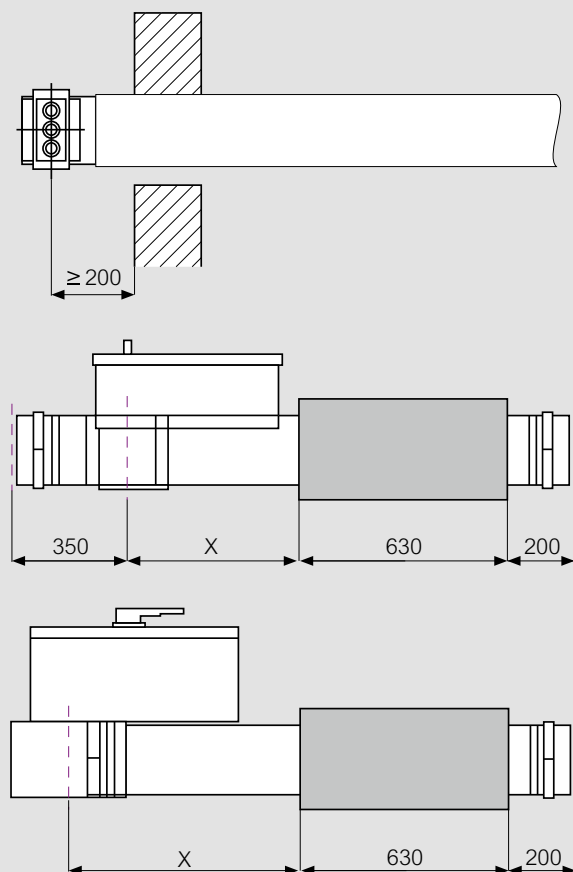
Super compact (SCP)

рекомендации по монтажу

Расстояние от места соединения элементов шинпровода до точки, в которой шинпровод проходит через стену или другую строительную конструкцию, должно составлять не менее 200 мм

Если на одном элементе устанавливаются и отводные блоки, и огнеградительный барьер, то между ними также следует обеспечить такие расстояния, чтобы оставалось достаточно свободного пространства для выполнения соединений и обеспечивалось необходимое минимальное расстояние между точкой отвода и краем элемента шинпровода

С учетом всех этих аспектов следует подобрать такой минимальный размер элемента шинпровода, чтобы обеспечить возможность установки отводных блоков и огнеградительного барьера. Допустимые минимальные размеры приведены в таблице ниже



■ Присоединение к распределительному щиту

Как правило, ответственность за наличие соединительных элементов и распределительных шин внутри щита лежит на изготовителе распределительного щита

По спецификации заказчика Группа Legrand также может разработать и поставить соединительные элементы

Соединительные элементы всех типов должны быть проверены и согласованы с производителем распределительного щита

Для алюминиевых проводников

ВТЫЧНЫЕ ОТВОДНЫЕ БЛОКИ (МИНИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР X)		
Тип	Номинальный ток (А)	X (мм)
1	63 – 160	600
2	250 – 630	720
3	125 – 400	620

Для алюминиевых проводников

БОЛТОВЫЕ ОТВОДНЫЕ БЛОКИ НА СОЕДИНЕНИЕ		
Тип	Номинальный ток (А)	X (мм)
4/5	125 – 400	700
4/5	630	820
4/5	800 – 1250	1120

■ Выдерживаемый ток короткого замыкания

Ток короткого замыкания, выдерживаемый соединительными элементами, зависит от типа соединений шин внутри распределительного щита

Значение выдерживаемого тока короткого замыкания указывается только изготовителем распределительного щита

При использовании шкафов Legrand серии XL³ и шинпроводов Legrand серии Zucchini можно получить сертификат на стойкость к короткому замыканию

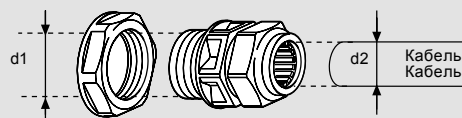
Таблица совместимости отводных блоков и кабельных вводов Legrand

В таблице ниже указаны максимальное количество кабельных вводов Legrand, которые можно установить во фланцы соответствующих отводных блоков

ТАБЛИЦА СОВМЕСТИМОСТИ ОТВОДНЫХ БЛОКОВ И КАБЕЛЬНЫХ ВВОДОВ (LEGRAND)						
	Размеры участка для ввода кабелей и размеры фланца (мм)	M16-PG9 (кабель на 63 А) Одножильный кабель в ПВХ изоляции, сечение 10 мм ²	M20-PG13.5 (кабель на 63 А) Одножильный кабель в ПВХ изоляции, сечение 10 мм ²	M25-PG21 (кабель на 250 А) Одножильный кабель в ПВХ изоляции, сечение 70 мм ²	M32-PG29 (кабель на 400 А) Одножильный кабель в ПВХ изоляции, сечение 150 мм ²	M40-PG36 (кабель на 630 А) Одножильный кабель в ПВХ изоляции, сечение 300 мм ²
63/160 А Отводной блок втычного типа с крышкой (тип 1/3)	80 x 70 FL 110 x 100	10 шт.	5 шт.	—	—	—
250/630 А Отводной блок втычного типа с крышкой (тип 2)	150 x 220 FL 235x 180	66 шт.	36 шт.	20 шт.	13 шт.	8 шт.
125/400 А Отводной блок втычного типа на соединении (Тип 4/5)	130 x 180 FL 180 x 230	—	30 шт.	16 шт.	9 шт.	—
630 А Отводной блок втычного типа на соединении (Тип 4/5)	270 x 160 FL 340 x 230	—	—	28 шт.	15 шт.	10 шт.
800/1250 А Отводной блок втычного типа на соединении (Тип 4/5)	380 x 210 FL 430 x 260	—	—	57 шт.	32 шт.	18 шт.

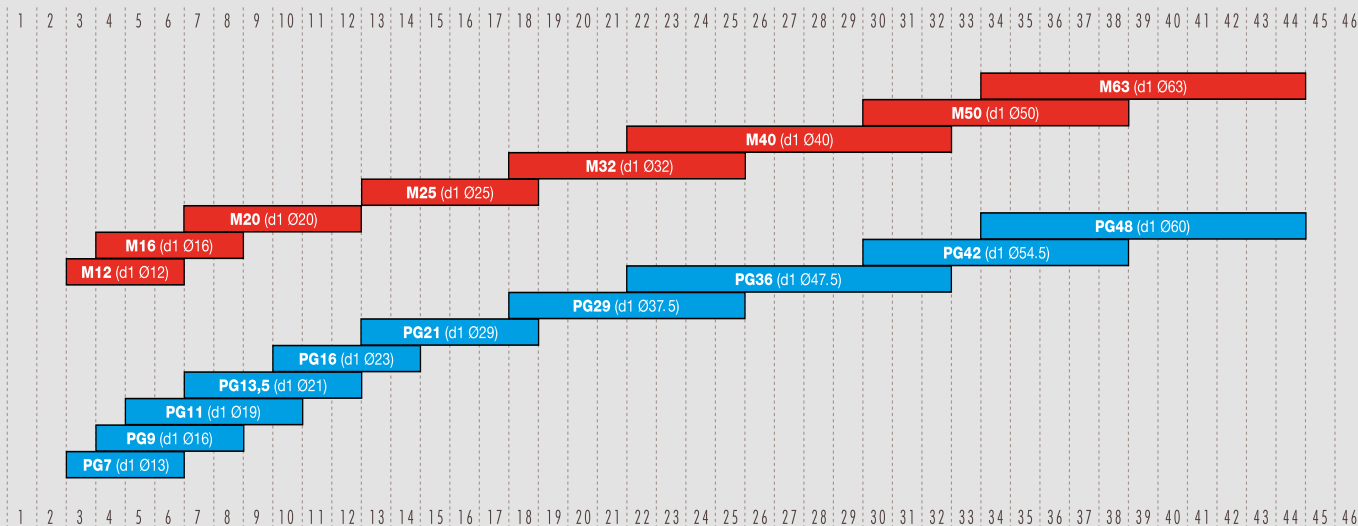
Примечание: В таблице указано максимальное количество кабельных вводов, которые можно установить на фланце. Для отводных блоков втычного типа с крышкой требования более жесткие – в них для ввода кабелей может использоваться только один из двух фланцев

Таблица выбора кабельных вводов



При выборе вводов используйте Общий каталог Legrand.

Размер d2 Ø кабеля [мм]

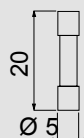


Размер d2 Ø кабеля [мм]

Керамический предохранитель 5 x 20

Рабочие характеристики

In = 6.3	1.5 In	2.1 In	2.75 In	4 In	10 In
Время работы > 1 ч	< 30 мин	10 мс - 3 с	3 мс - 30 мс	< 20 мс	



Предохранитель мгновенного действия

- $I_n = 6.3 \text{ A}$
- $U_e = 250 \text{ В}$, керамическая плавкая вставка в соответствии с IEC 127
- Отключающая способность $H = 1500 \text{ A}$
- Падение напряжения $\Delta V = 150 \text{ мВ}$
- $I^2t = 48\text{A}^2\text{с}$

При выборе плавких вставок используйте Общий каталог Legrand

IP68 RCP

**ШИНОПРОВОДЫ
С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ
ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**





RESIN IP68 (RCP)

Надежное решение
для наружной
установки

ШИНОПРОВОДЫ RCP IP68 С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Новые шинопроводы RCP с литой изоляцией

на номинальный ток от 630 до 6300 А и степенью защиты IP68 являются полнофункциональным решением для **передачи** электроэнергии на больших токах. Алюминиевые и медные проводники шинопроводов полностью залиты **эпоксидной смолой**, что обеспечивает высокую механическую прочность и полную электрическую изоляцию. Шинопроводы RCP можно использовать в различных условиях окружающей среды (в наружных или внутренних электроустановках), там, где степень защиты IP 55 является недостаточной.

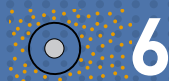
Общие сведения

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ

IP 68

ПЕРВАЯ ЦИФРА КОДА IP

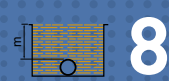
Значение для защиты оборудования от проникновения внешних твердых предметов



Полная защита от проникновения пыли

ВТОРАЯ ЦИФРА КОДА IP

Значение для защиты оборудования от проникновения воды



Защита от длительного погружения в воду (на глубину до 1 м в соответствии с EN 61439-6)

ШИНОПРОВОДЫ

- степени защиты IP 68 и IK 10
- проводники, залитые эпоксидной смолой
- изоляция самих проводников выполнена из полиэфирной пленки
- полная изоляция эпоксидной смолой
- номинальный ток 630–6300 А
- напряжение изоляции до 1000 В
- небольшие размеры
- не требуют технического обслуживания
- предназначены только для передачи электроэнергии
- подходит для эксплуатации при экстремальных температурах (-40°C/+50°C)

МАТЕРИАЛ ПРОВОДНИКОВ

- медь: чистота более 99,9%
- алюминий: проводники из алюминиевого сплава с различной гальванической обработкой поверхности
- степень защиты: IP 68 по МЭК/EN 61439-6



Применение

Шнопроводы RCP IP 68 с литой изоляцией предназначены в основном для наружной установки в условиях повышенной влажности, в коррозионных и соляных средах, а также в условиях опасности временного погружения в воду.



ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Типичными применениями шнопроводов со степенью защиты IP 68 являются:

- Наружная установка (в различных экстремальных условиях).
- Промышленные предприятия.
- Нефтехимические заводы.
- Химические заводы (*).
- В зонах с опасностью наводнения.

(*). Кроме сред с веществами, которые могут вступить в химическую реакцию с эпоксидной смолой (см. таблицу на стр. 160).

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ серии



ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ШИНОПРОВОДОВ

Основными конструктивными особенностями шинопроводов являются:

- Степень защиты IP 68
- Степень защиты от удара IK10
- Временное погружение на глубину до 1 м
- Высокая стойкость к химическим веществам в основном применяемым на предприятиях нефтехимической и химической промышленности)
- Соответствие стандарту МЭК 61439-6
- Огнестойкость по IEC 60331-1: 2009 (120 мин. при минимальной температуре 830°C) Алюминий = 150 мин. Медь = 240 мин.
- Защита от грибков, недоступность для животных, насекомых и грызунов
- Устойчивость к УФ-излучению
- Отсутствие эффекта дымовой трубы
- Допускается применение в тропическом и морском климате

СООТВЕТСТВИЕ СЕРТИФИКАЦИОННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И ИСПЫТАНИЯ

Шинопроводы IP 68 прошли испытания и сертифицированы в соответствии с МЭК 61439-6 «Низковольтные комплекты устройства распределения и управления».

Часть 6 данного стандарта посвящена шинопроводам.





ПОЛНОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ И ИНТЕГРИРУЕМОЕ РЕШЕНИЕ

Шинопроводы RCP IP 68 является полнофункциональным изделием, которое легко адаптируется к разнообразным проектным требованиям заказчика. Кроме того, шинопроводы RCP IP 68 полностью совместимы с шинопроводами SCP IP 55.

ПРОСТОЕ И БЫСТРОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Соединение секций шинопроводов выполняется с помощью моноблока, который вставляется между фазными проводниками. Для обеспечения электрической изоляции, жесткости механических соединений и степени защиты IP 68, место соединения заливается эпоксидной смолой, которая затвердевая, повышает его прочность.

СОЕДИНЕНИЕ ШИНОПРОВОДОВ IP 55 И IP 68

Шинопроводы IP 68 можно использовать в гибридных системах, где требуется обеспечение разных степеней защиты. Шинопроводы IP 68 RCP с литой изоляцией можно соединять с шинопроводами IP 55 SCP с помощью специального аксессуара – крышки соединения.

КРЫШКА СОЕДИНЕНИЯ (IP 68-IP 55)



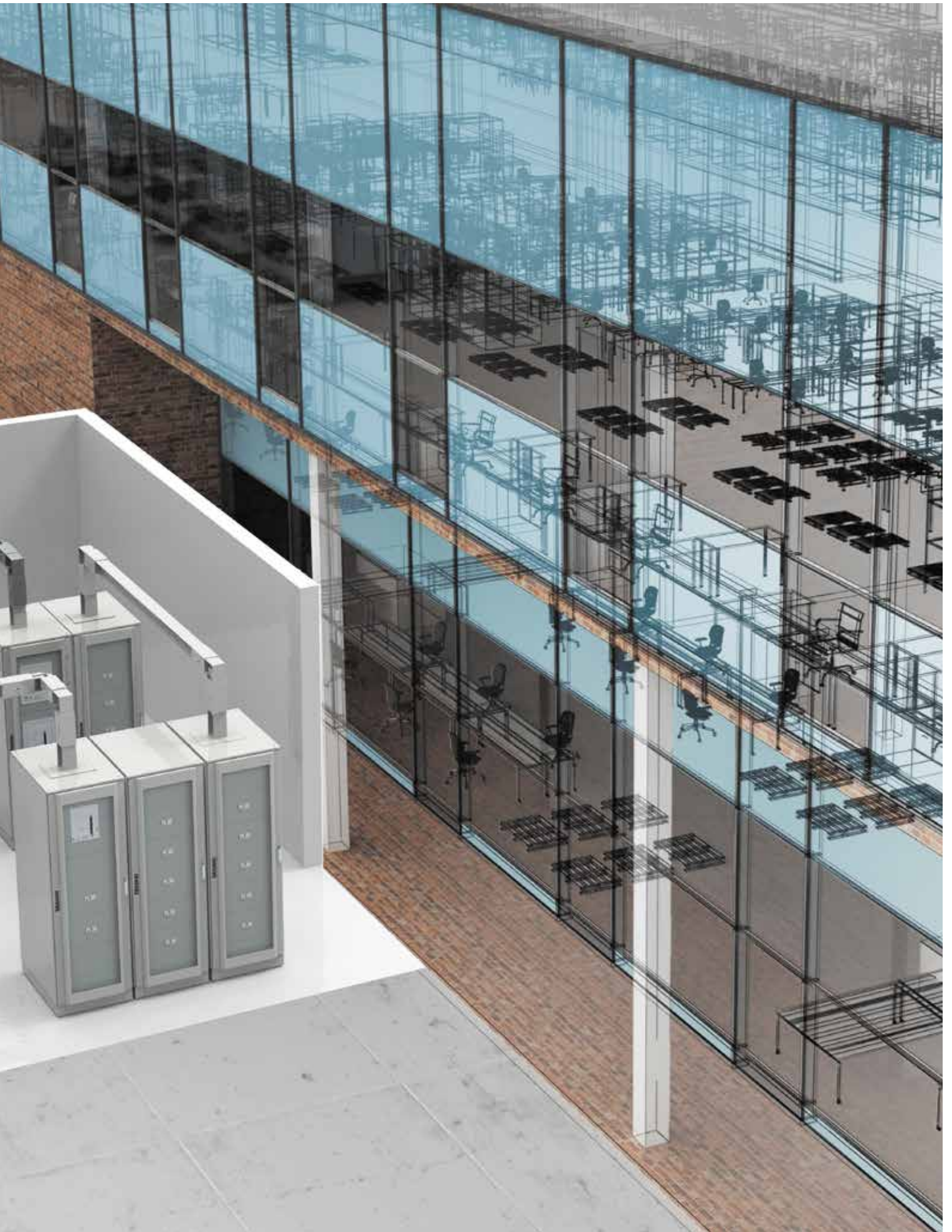
Наружная установка:
Шинопровод IP68 RCP
с литой изоляцией

Внутренняя установка:
Шинопровод IP55 SCP

Огнепреградительный барьер

Примечание:

Для получения информации о правильном выполнении соединения двух секций шинопроводов RCP и о необходимых принадлежностях, обратитесь в представительство Группы Legrand.



Resin IP 68 (RCP)

элементы трассы шинопроводов



ПРЯМОЙ ЭЛЕМЕНТ



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ УГОЛ



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ УГОЛ



ЭЛЕМЕНТ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ



КРЫШКА СОЕДИНЕНИЯ IP 68-IP 55



ДВОЙНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ УГОЛ



ДВОЙНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ УГОЛ



ДВОЙНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ +
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ УГОЛ



ЭЛЕМЕНТ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ +
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ УГОЛ

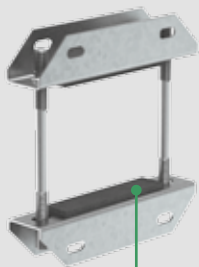
Другие элементы можно приобрести по заказу.

Resin IP 68 (RCP)

элементы крепления

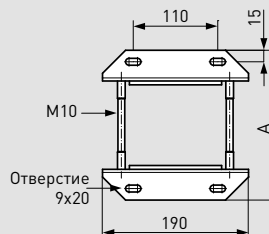
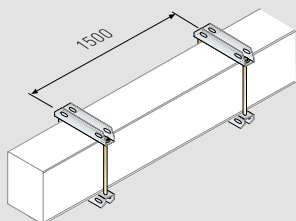
■ Горизонтальный кронштейн подвеса

Кронштейны обеспечивают надежное крепление шинопроводов к опорным конструкциям. Рекомендуемое расстояние между двумя кронштейнами – 1,5 м.

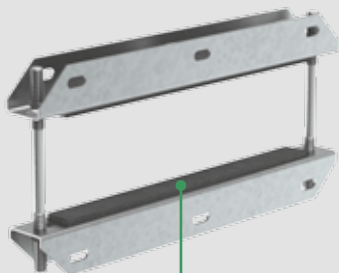


Покрытие исключает скольжение и устойчиво к образованию царапин

Монтаж «на ребро»

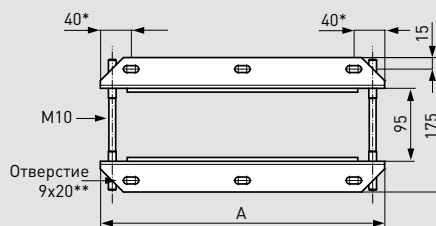
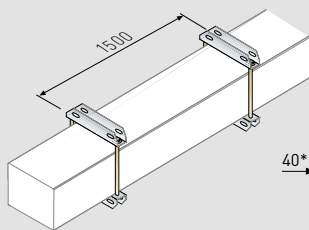


In (A)	A (мм)	
	Алюминий	Медь
630	195	-
800	230	195
1000	230	230
1250	240	230
1600	280	270
2000	325	280
2500	380	320
3200	460	440
4000	550	460
5000	-	540



Покрытие исключает скольжение и устойчиво к образованию царапин

Монтаж «плашмя»

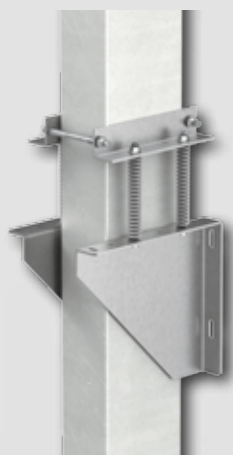


* 100 мм для шинопроводов 1600 и 2000 А
** отверстие 9x30 мм для шинопроводов 1600 и 2000 А

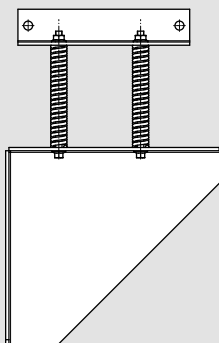
In (A)	A (мм)	
	Алюминий	Медь
630	190	-
800	315	190
1000	315	315
1250	315	315
1600	315	315
2000	315	315
2500	370	315
3200	430	430
4000	530	430
5000	-	530

■ Вертикальный кронштейн подвес

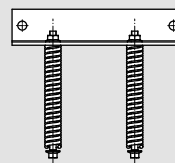
При вертикальном монтаже, благодаря предварительно нагруженным пружинам, данные кронштейны компенсируют силы, воздействующие на шинопровод, и гарантируют, что изменение размеров элементов будет происходить в строго определенном направлении. Таким образом, они используются в качестве ограничителей и компенсаторов сил сжатия и растяжения, действующих на шинопровод.



3 типа вертикальных кронштейнов подвеса:



1. с полки и пружинами



2. с пружинами



3. без полки и пружин

Resin IP 68 (RCP)

технические характеристики

Шинопроводы RCP IP 68 – 4 проводника (алюминий)

	InA [A]	ОДИНОЧНАЯ ШИНА						ДВОЙНАЯ ШИНА			ДВОЙНЫЕ ШИНЫ 2 x 2500
		630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000
Номинальный ток системы шинопроводов (сборка в соответствии с МЭК 61439-1)											
Габаритные размеры кожуха	L x H [мм]	95x115	95x150	95x150	95x160	95x200	95x245	95x300	95x380	95x470	2x95x300
Габаритные размеры соединения	L x H [мм]	160x180	160x180	160x180	160x180	160x220	160x270	160x350	160x430	160x490	2x160x350
Номинальное рабочее напряжение	Ue [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Номинальное напряжение изоляции	Ui [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Частота	f [Гц]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Номинальный ток К.З. (в теч. 1 с)	I _{сw} [кА], действ.	30	36	36	50	50	60	80	100	100	100
Пиковый ток	I _{pk} [кА]	63	76	76	105	105	132	176	220	220	220
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 1 с)	I _{сw} [кА], действ.	18	22	22	30	30	36	48	60	60	60
Пиковый ток нейтральной шины	I _{pk} [кА]	36	45	45	63	63	76	101	132	132	132
Номинальный ток К.З. шины заземления (в теч. 1 с)	I _{сw} [кА], действ.	18	22	22	30	30	36	48	60	60	60
Пиковый ток шины заземления	I _{pk} [кА]	36	45	45	63	63	76	101	132	132	132
Среднее активное сопротивление фазной шины при 20°C	R ₂₀ [мОм/м]	0,082	0,061	0,061	0,049	0,035	0,027	0,024	0,017	0,013	0,012
Среднее реактивное сопротивление фазной шины	X [мОм/м]	0,055	0,049	0,049	0,031	0,037	0,030	0,023	0,017	0,010	0,007
Среднее полное сопротивление фазной шины	Z [мОм/м]	0,098	0,078	0,078	0,058	0,051	0,040	0,033	0,024	0,017	0,014
Среднее активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	R [мОм/м]	0,093	0,070	0,076	0,062	0,043	0,034	0,029	0,022	0,018	0,017
Среднее полное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Z [мОм/м]	0,108	0,086	0,091	0,069	0,057	0,046	0,037	0,028	0,021	0,018
Среднее активное сопротивление нейтральной шины	R ₂₀ [мОм/м]	0,082	0,061	0,061	0,049	0,035	0,027	0,024	0,017	0,013	0,012
Среднее активное сопротивление шины заземления (PE 1)	R _{PE} [мОм/м]	0,124	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,052	0,052	0,052	0,026
Среднее реактивное сопротивление шины заземления	X _{PE} [мОм/м]	0,080	0,078	0,078	0,048	0,039	0,028	0,020	0,015	0,016	0,013
Среднее активное сопротивление К.З. фаза-PE 1	R ₀ [мОм/м]	0,205	0,165	0,165	0,153	0,139	0,132	0,077	0,070	0,066	0,038
Среднее реактивное сопротивление контура К.З.	X ₀ [мОм/м]	0,14	0,13	0,13	0,08	0,08	0,06	0,04	0,03	0,03	0,02
Среднее полное сопротивление К.З. фаза-PE 1	Z ₀ [мОм/м]	0,246	0,209	0,209	0,173	0,159	0,144	0,088	0,077	0,071	0,043
Среднее активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза-N	R ₀ [мОм/м]	0,306	0,257	0,257	0,238	0,172	0,140	0,107	0,080	0,070	0,060
Среднее реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза-N	X ₀ [мОм/м]	0,174	0,160	0,160	0,128	0,106	0,108	0,083	0,073	0,060	0,056
Среднее полное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза-N	Z ₀ [мОм/м]	0,352	0,303	0,303	0,270	0,202	0,177	0,135	0,108	0,092	0,082
Среднее активное сопротивление КЗ нулевой последовательности фаза-PE	R ₀ [мОм/м]	0,581	0,519	0,519	0,369	0,321	0,270	0,217	0,196	0,164	0,149
Среднее реактивное сопротивление КЗ нулевой последовательности фаза-PE	X ₀ [мОм/м]	0,263	0,229	0,229	0,191	0,175	0,212	0,155	0,148	0,146	0,142
Среднее полное сопротивление КЗ нулевой последовательности фаза-PE	Z ₀ [мОм/м]	0,638	0,567	0,567	0,416	0,366	0,343	0,267	0,246	0,220	0,206
Падение напряжения при подключенной нагрузке (b=1) ΔV [В/м/А]10 ⁻⁶	cosφ = 0,70	183,2	147,5	154,6	114,9	98,8	79,4	64,7	48,1	34,5	29,0
	cosφ = 0,75	186,4	149,2	156,8	117,5	99,2	79,6	65,2	48,4	35,2	29,8
	cosφ = 0,80	188,7	150,2	158,3	119,7	99,1	79,5	65,4	48,6	35,7	30,5
	cosφ = 0,85	190,0	150,2	158,8	121,3	98,2	78,7	65,0	48,3	36,0	31,1
	cosφ = 0,90	189,5	148,7	157,8	121,8	96,1	77,0	64,0	47,6	36,1	31,4
	cosφ = 0,95	186,0	144,4	154,0	120,7	92,0	73,6	61,7	45,9	35,5	31,4
	cosφ = 1,00	164,5	124,1	134,2	109,4	75,8	60,4	51,8	38,6	31,7	29,0
Погонная масса (RCP Standard)	ρ [кг/м]	29,2	35,4	35,4	37,5	46,9	57,6	72,7	91,2	110,3	2x72,7
Погонная масса (PE 1)	ρ [кг/м]	29,9	36,3	36,3	38,4	47,8	58,5	74,5	93,0	112,1	2x74,5
Пожарная нагрузка	[кВтч/м]	4,5	5,5	5,5	6,0	8,5	10,5	16,0	19,0	21,0	22,0
Степень защиты	IP	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
Класс нагревостойкости изоляции		V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	111	135	229	291	331	412	552	674	865	1239
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50

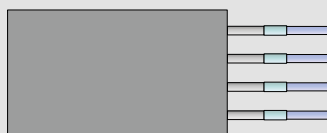
* Класс F доступен по запросу

Общий поправочный коэффициент для температуры окр. среды, отличающейся от 40°С (kt)

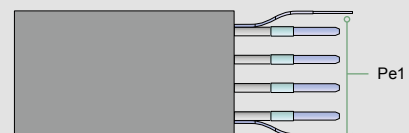
Окружающая температура	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C
Коэффициент kt	1,15	1,12	1,08	1,05	1,025	1	0,975	0,95

4P - (3P+N) без защитного проводника
4P - (3P+N)+Pe1

Шинопроводы с внутренними защитными проводниками доступны по запросу:
- 3P / 3P+(Pe1)
- 5P / 5P+(Pe1)
- 2N / 2N+(Pe1)



RCP 4P - (3P+N) без защитного проводника (стандартная версия)



RCP 4P+Pe - (3P+N)+Pe1

Resin IP 68 (RCP)

технические характеристики

Шинопроводы RCP IP 68 – 4 проводника (медь)

	In [A]	ОДИНОЧНАЯ ШИНА						ДВОЙНАЯ ШИНА			ДВОЙНЫЕ ШИНЫ 2 x 2500
		800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Номинальный ток	In [A]	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Габаритные размеры кожуха	L x H [мм]	95x115	95x150	95x150	95x190	95x200	95x240	95x360	95x380	95x460	2x95x360
Габаритные размеры соединения	L x H [мм]	160x180	160x180	160x180	160x220	160x220	160x270	160x430	160x430	160x490	2x160x430
Номинальное рабочее напряжение	Ue [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Номинальное напряжение изоляции	Ui [В]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Частота	f [Гц]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/61
Номинальный ток К.З. (в теч. 1 с)	Icw [кА], действ.	45	45	45	65	65	80	100	100	100	100
Пиковый ток	Ipk [кА]	95	95	95	143	143	176	220	220	220	220
Номинальный ток К.З. нейтральной шины (в теч. 1 с)	Icw [кА], действ.	27	27	27	39	39	48	60	60	60	60
Пиковый ток нейтральной шины	Ipk [кА]	57	57	57	82	82	101	132	132	132	132
Номинальный ток К.З. шины заземления (в теч. 1 с)	Icw [кА], действ.	27	27	27	39	39	48	60	60	60	60
Пиковый ток шины заземления	Ipk [кА]	57	57	57	82	82	101	132	132	132	132
Среднее активное сопротивление фазной шины при 20°C	R20 [мΩ/м]	0,040	0,031	0,031	0,023	0,018	0,014	0,011	0,009	0,007	0,006
Среднее реактивное сопротивление фазной шины	X [мΩ/м]	0,055	0,049	0,049	0,045	0,037	0,030	0,023	0,017	0,010	0,007
Среднее полное сопротивление фазной шины	Z [мΩ/м]	0,068	0,058	0,058	0,050	0,041	0,033	0,026	0,019	0,012	0,009
Среднее активное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	R [мΩ/м]	0,045	0,037	0,039	0,028	0,023	0,018	0,014	0,012	0,009	0,007
Среднее полное сопротивление фазной шины при макс. раб. температуре	Z [мΩ/м]	0,071	0,061	0,063	0,053	0,044	0,035	0,027	0,021	0,013	0,010
Среднее активное сопротивление нейтральной шины	R20 [мΩ/м]	0,040	0,031	0,031	0,023	0,018	0,014	0,011	0,009	0,007	0,006
Среднее активное сопротивление шины заземления (PE 1)	RPE [мΩ/м]	0,124	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,052	0,052	0,052	0,026
Среднее реактивное сопротивление шины заземления	XPE [мΩ/м]	0,054	0,054	0,054	0,044	0,044	0,032	0,022	0,017	0,016	0,014
Среднее активное сопротивление К.З. фаза-PE 1	Ro [мΩ/м]	0,163	0,136	0,136	0,127	0,123	0,119	0,064	0,062	0,059	0,032
Среднее реактивное сопротивление контура К.З.	Xo [мΩ/м]	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,06	0,05	0,03	0,03	0,02
Среднее полное сопротивление К.З. фаза-PE 1	Zo [мΩ/м]	0,196	0,170	0,170	0,155	0,148	0,134	0,078	0,070	0,065	0,038
Среднее активное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза-N	Ro [мΩ/м]	0,170	0,155	0,155	0,115	0,120	0,098	0,083	0,071	0,062	0,054
Среднее реактивное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза-N	Xo [мΩ/м]	0,159	0,151	0,151	0,114	0,098	0,065	0,056	0,055	0,042	0,038
Среднее полное сопротивление К.З. нулевой последовательности фаза-N	Zo [мΩ/м]	0,233	0,216	0,216	0,162	0,155	0,118	0,100	0,090	0,075	0,066
Среднее активное сопротивление КЗ нулевой последовательности фаза-PE	Ro [мΩ/м]	0,507	0,429	0,429	0,331	0,283	0,221	0,177	0,178	0,144	0,132
Среднее реактивное сопротивление КЗ нулевой последовательности фаза-PE	Xo [мΩ/м]	0,201	0,177	0,177	0,143	0,150	0,124	0,111	0,094	0,086	0,075
Среднее полное сопротивление КЗ нулевой последовательности фаза-PE	Zo [мΩ/м]	0,545	0,464	0,464	0,361	0,320	0,253	0,209	0,201	0,168	0,152
Падение напряжения при подключенной нагрузке (b=1) ΔV [В/м/А]10-6	cosφ = 0,70	123,4	105,7	108,8	90,7	74,6	59,3	45,4	35,6	23,5	17,9
	cosφ = 0,75	122,4	104,5	107,8	89,1	73,3	58,2	44,5	35,1	23,3	17,9
	cosφ = 0,80	120,5	102,5	106,0	86,8	71,4	56,6	43,2	34,4	23,1	17,8
	cosφ = 0,85	117,4	99,5	103,3	83,6	68,8	54,4	41,5	33,3	22,6	17,6
	cosφ = 0,90	112,7	95,0	99,0	79,0	65,0	51,2	39,1	31,6	21,8	17,1
	cosφ = 0,95	104,9	87,7	92,0	71,9	59,2	46,4	35,4	29,0	20,4	16,3
cosφ = 1,00	79,1	64,4	68,9	50,1	41,2	31,8	24,2	20,9	15,8	13,1	
Погонная масса (RCP Standard)	ρ [кг/м]	41,1	50,4	50,4	65,1	71,4	89,0	127,0	141,0	173,6	2x127
Погонная масса (PE 1)	ρ [кг/м]	41,9	51,3	51,3	66,0	72,3	89,9	128,8	142,8	175,4	2x128,8
Пожарная нагрузка	[кВтч/м]	4,5	5,5	5,5	8,0	8,2	10,5	16,0	19,0	21,0	24,0
Степень защиты	IP	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
Класс нагревостойкости изоляции		V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*	V/F*
Потери из-за Джоулева эффекта при номинальном токе	P [Вт/м]	86	110	184	219	281	339	422	570	675	890
Мин./макс. температура окружающей среды	[°C]	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50	-40/50

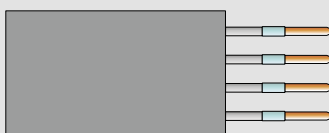
* Класс F доступен по запросу

Общий поправочный коэффициент для температуры окр. среды, отличающейся от 40 °C (kt)

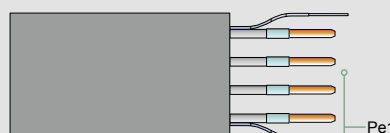
Окружающая температура	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C
Коэффициент Kt	1,15	1,12	1,08	1,05	1,025	1	0,975	0,95

4P - (3P+N) без защитного проводника
4P - (3P+N)+Pe1

Шинопроводы с внутренними защитными проводниками доступны по запросу:
- 3P / 3P+(Pe1)
- 5P / 5P+(Pe1)
- 2N / 2N+(Pe1)



RCP 4P - (3P+N) без защитного проводника (стандартная версия)

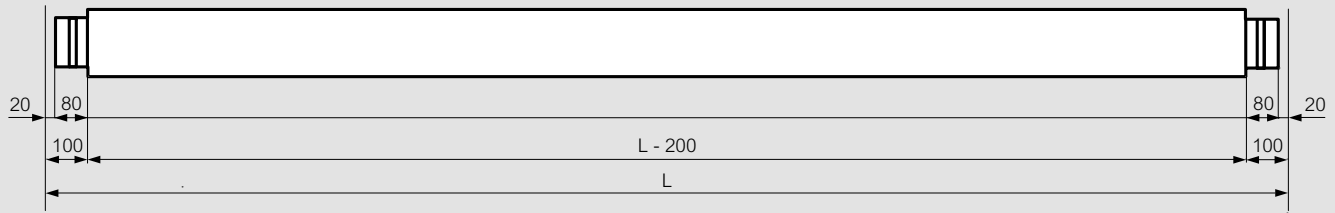


RCP 4P+Pe - (3P+N)+Pe1

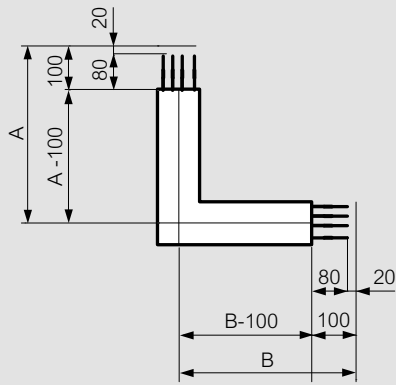
Resin IP 68 (RCP)

размеры

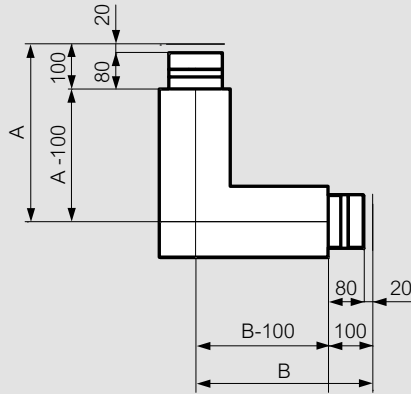
■ Прямой элемент



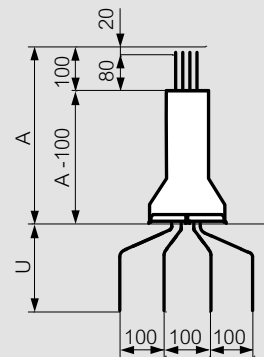
■ Горизонтальный угол



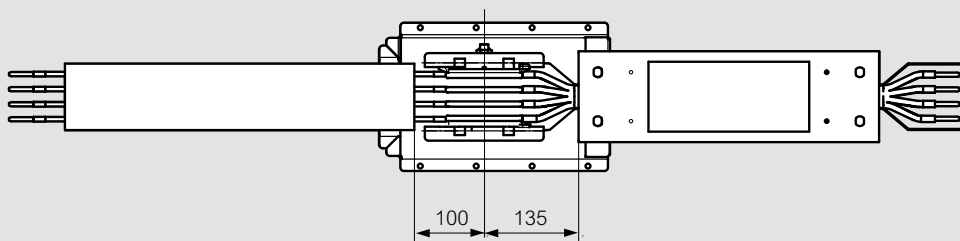
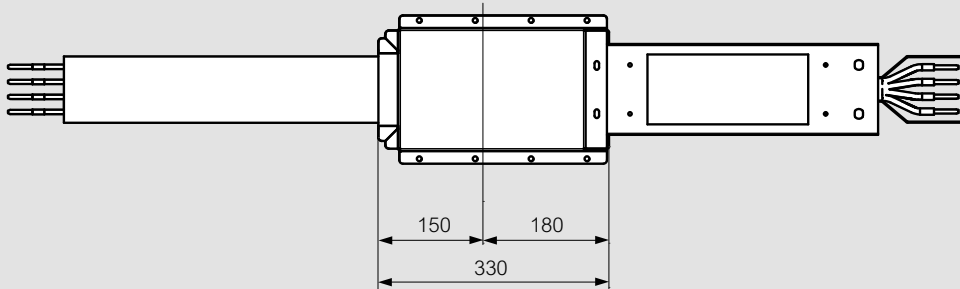
■ Вертикальный угол



■ Элемент подачи питания



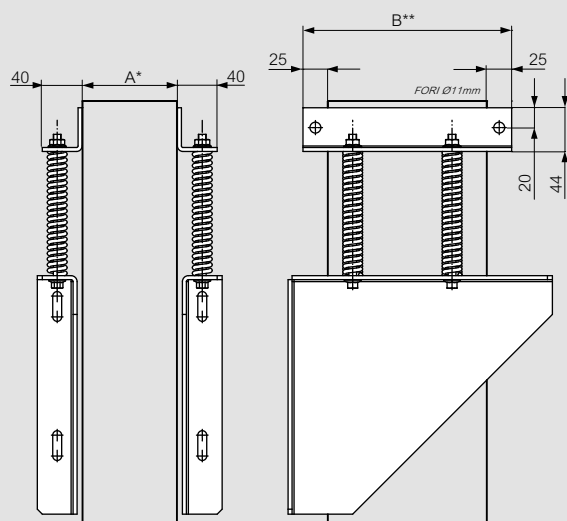
■ Крышка соединения IP68-IP55



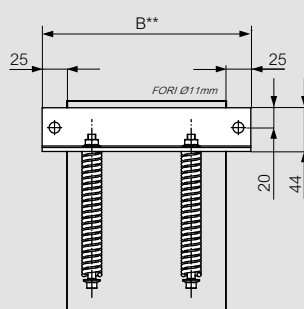
Resin IP 68 (RCP)

размеры

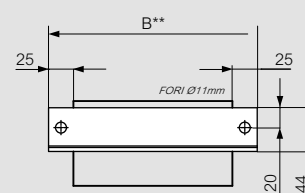
■ Вертикальный кронштейн подвеса



1. с полкой и пружинами



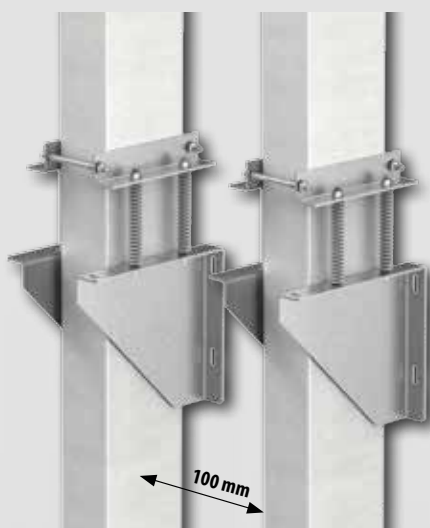
2. с пружинами



3. без полки и пружин

A*: В зависимости от числа проводников

B**: В зависимости от номинального тока шинпровода



МАТЕРИАЛ	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А)	ЧИСЛО ПРУЖИН	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (кг)
АЛЮМИНИЙ	630	4	300
	800	4	300
	1000	4	300
	1250	4	300
	1600	6	300
	2000	8	600
	2500	8	600
	3200	12	600
4000	12	600	
МЕДЬ	800	4	300
	1000	4	300
	1250	4	300
	1600	6	300
	2000	6	300
	2500	8	600
	3200	8	600
	4000	12	600
	5000	12	600

При монтаже шинпроводов 5000 А (алюминий) и 6300 А (медь) необходимо учитывать следующее:

- Вертикальный монтаж (только один)

На рисунке показан вертикальный монтаж двух шинпроводов

5000 А (алюминий) и 6300 А (медь);

Расстояние между шинпроводами должно быть не менее 100 мм;

- Необходимо использовать кронштейны

Для шинпровода RCP 5000 А (алюминий) – 2 кронштейна 2500 А (алюминий)

Для шинпровода RCP 6300 А (медь) – 2 кронштейна 3200 А (медь)

Resin IP 68 (RCP)

таблица химической стойкости эпоксидной смолы

Хим. вещество	Стойкость		Стойкость
Борная кислота	(+)	Глицерин	(+)
Соляная кислота 10%	(-)	Жиры и смазочные масла	(+)
Лимонная кислота	(+)	Жиры и масла	(+)
Молочная кислота	(+)	Масла растительного происхождения	(+)
Этиловый спирт	(0)	Алифатические углеводороды	(+)
Пиво	(+)	Ароматические углеводороды	(-)
Ацетон	(-)	Четыреххлористый углерод	(-)
Хлорид кальция	(+)	Аммиак	(+)
Горючие жидкости	(+)	Молоко	(+)
Вода	(+)	Гидроксид натрия 10%	(+)
Сложные эфиры	(+) / (0)	Мыло	(+)
Простые эфиры	(-)	Сахар	(+)
Формалин 30–40%	(+)	Моча	(+)

■ Испытания длительным погружением в различные химические вещества при н. у.

Химический реагент	В течение 15 дней	В течение 30 дней
Раствор соляной кислоты 10%	(-)	(-)
Раствор NaOH 10%	(+)	(+) / (0)
Бензин	(+)	(+)
Солярка	(+)	(+)
Антифриз	(+) / (0)	(+) / (0)
Двухосновный эфир	(0)	(0) / (-)

(+) - Смола устойчива к химическому воздействию

(0) - Смола частично устойчива к химическому воздействию

(-) - Смола недостаточно устойчива или неустойчива к химическому воздействию

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

- 162 | Учет тепловых потерь в шинах
- 163 | Защита от перегрузки
- 164 | Выбор шинопровода, исходя из падения напряжения
- 165 | Стойкость к короткому замыканию
- 167 | Гармоники
- 168 | Степени защиты IP и IK

■ Техническая информация

Эффектом Джоуля называются тепловые потери, вызванные электрическим сопротивлением проводников. Электрическая энергия преобразуется в тепловую, которая вызывает нагрев проводников и рассеивается в окружающем пространстве. Расчет тепловых потерь необходим для правильного выбора номинальной холодопроизводительности системы охлаждения здания. Потери мощности в трехфазном режиме

рассчитываются по формуле:

$$P_j = \frac{3 \cdot R_t \cdot I_b^2 \cdot L}{1000}$$

В однофазном режиме:

$$P_j = \frac{2 \cdot R_t \cdot I_b^2 \cdot L}{1000}$$

Где:

I_b = рабочий ток (А)

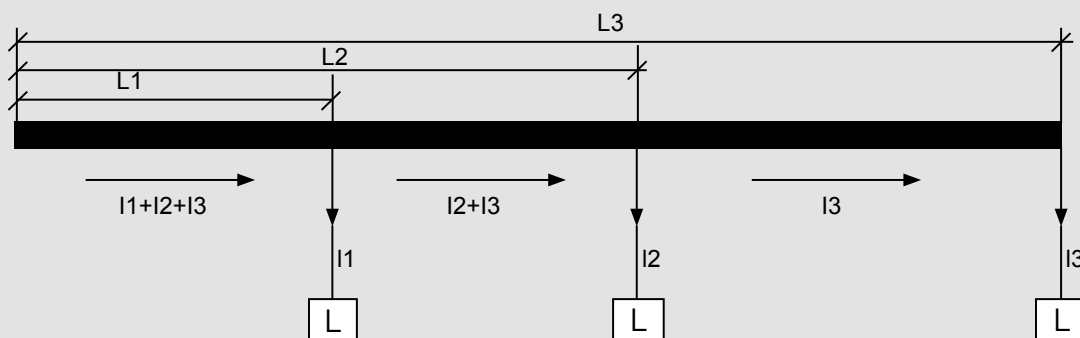
R_t = активное сопротивление фазного проводника шинопровода, измеренное при номинальном токе (мОм/м)

L = длина шинопровода (м)

Для более точного расчета тепловых потерь необходимо учитывать суммарный ток на всех участках шинопровода. В таблице ниже рассмотрен пример с распределением питания на три нагрузки:

	Длина	Суммарный ток	Потери
Первый участок	L1	$I_1+I_2+I_3$	$P_1 = 3R_t L_1 (I_1+I_2+I_3)^2$
Второй участок	L2-L1	I_2+I_3	$P_2 = 3R_t (L_2-L_1) (I_2+I_3)^2$
Третий участок	L3-L2	I_3	$P_3 = 3R_t (L_3-L_2) (I_3)^2$

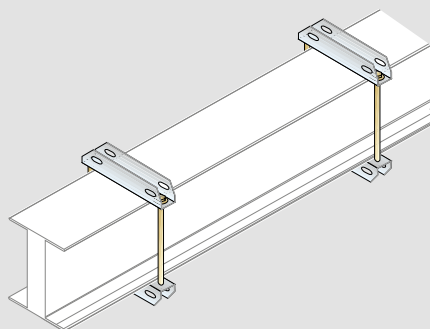
Суммарные потери в шинопроводе $P_t = P_1+P_2+P_3$



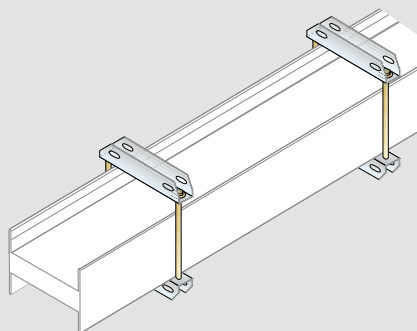
■ Потери, обусловленные монтажным положением

Рассеивание тепла, степень защиты IP и номинальный ток шинопровода не зависят от монтажного положения (на торец, плашмя или вертикально).

Это значит, что шинопроводы SCP можно устанавливать в любом из указанных положений, при этом их номинальные характеристики не ухудшаются.



Элемент, установленный на торец



Элемент, установленный «плашмя»

Защита от перегрузки

■ Техническая информация

Защита шинпровода от перегрузки рассчитывается по тем же критериям, что и для кабелей. Необходимо обеспечить, чтобы выполнялось соотношение:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

Где:

I_b = рабочий ток шинпровода

I_n = номинальный ток выключателя

I_z = ток кабеля при долговременной нагрузке

Рабочий ток трехфазного шинпровода I_b рассчитывается по формуле:

$$I_b = \frac{P_t \cdot \alpha \cdot \beta \cdot d}{\sqrt{3} \cdot U_e \cdot \cos \phi_{\text{medium}}} \quad [\text{A}]$$

Где:

P_t = суммарная активная мощность установленных нагрузок [Вт]

d = коэффициент питания, равный:
1 если шинпровод подключен только с одной стороны
0,5 если питание подается с обеих сторон или из центра

U_e = рабочее напряжение [В]

$\cos \phi_{\text{medium}}$ = средний коэффициент мощности нагрузок

I_b = рабочий ток [А]

α = коэффициент одновременности нагрузок

β = коэффициент использования нагрузок

На номинальный ток шинпровода оказывает влияние температура воздуха в месте установки

На стадии проектирования необходимо умножить номинальный ток шинпровода при номинальной температуре на поправочный коэффициент, соответствующий фактической рабочей температуре

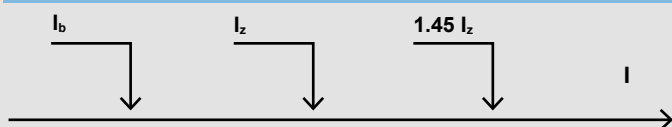
Вся продукция Legrand серии Zucchini разрабатывается для эксплуатации (и испытывается) при средней температуре 40°C. Если шинпровод планируется устанавливать в помещениях со среднесуточной температурой, отличающейся от 40°C, то номинал шинпровода должен быть умножен на поправочный коэффициент K1. Этот коэффициент больше единицы при температуре меньше 40°C и меньше единицы при температуре больше 40°C

$$I_z = I_{z0} \cdot Kt$$

Где:

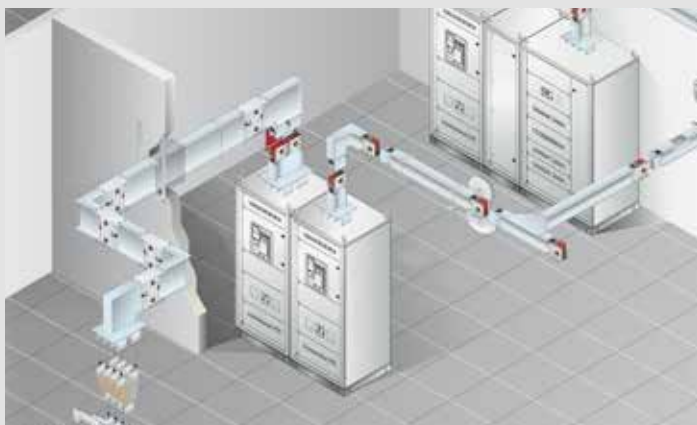
- I_{z0} – ток, который шинпровод может проводить в течение сколь угодно длительного времени при номинальной температуре (40°C)
- Kt – поправочный коэффициент для рабочей температуры в помещении (см. таблицу ниже)

УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ



ПОПРАВочный КОЭФФИЦИЕНТ ДЛЯ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ, ОТЛИЧАЮЩЕЙСЯ ОТ 40°C

Рабочая температура [°C]	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Kt поправочный коэффициент [.]	1.15	1.12	1.08	1.05	1.025	1	0.975	0.95	0.93	0.89



Выбор шинпровода, исходя из падения напряжения

Техническая информация

Если длина трассы шинпровода относительно велика (>100 м), необходимо рассчитать падение напряжения. Для электроустановок с коэффициентом мощности ($\cos\phi_m$) менее 0,8 падение напряжения может быть вычислено по формулам:

ДЛЯ ТРЕХФАЗНЫХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

$$\Delta v = \frac{b \cdot \sqrt{3} \cdot I_b \cdot L \cdot (R_t \cdot \cos\phi_m + x \cdot \sin\phi_m)}{1000}$$

ДЛЯ ОДНОФАЗНЫХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

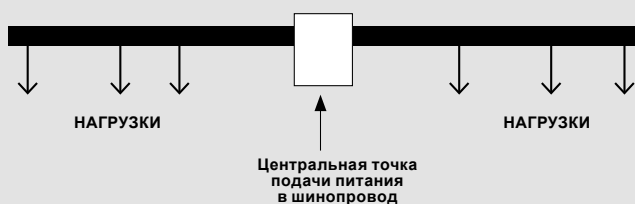
$$\Delta v = \frac{b \cdot 2 \cdot I_b \cdot L \cdot (R_t \cdot \cos\phi_m + x \cdot \sin\phi_m)}{1000}$$

Относительное падение напряжения рассчитывается по формуле:

$$\Delta v\% = \frac{\Delta v}{V_n} \cdot 100$$

где V_n – номинальное напряжение сети, питающей шинпровод

Чтобы уменьшить падение напряжения в длинных трассах, можно запитать шинпровод не с конца, а с середины



Расчет падения напряжения при неравномерном распределении нагрузок

Если нагрузки нельзя распределить по длине шинпровода равномерно, то падение напряжения можно рассчитать более точно по приведенным ниже формулам. Если принять, что сечение проводников шинпровода постоянное, то падение напряжения для трехфазных нагрузок рассчитывается по формуле:

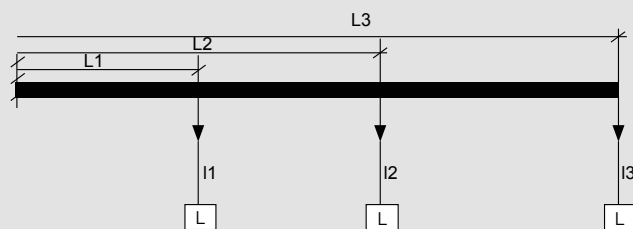
$$\Delta v = \sqrt{3} [R_t (I_{L1} \cos\phi_1 + I_{L2} \cos\phi_2 + I_{L3} \cos\phi_3) + x (I_{L1} \sin\phi_1 + I_{L2} \sin\phi_2 + I_{L3} \sin\phi_3)]$$

Выражение приводится к следующему виду:

$$\Delta v = \frac{\sqrt{3} (R_t \cdot \sum I_i \cdot L_i \cdot \cos\phi_{mi} + x \cdot \sum I_i \cdot L_i \cdot \sin\phi_{mi})}{1.000}$$

Для трехфазных электроустановок с коэффициентом мощности не менее $\cos\phi = 0.7$ падение напряжения может быть вычислено при помощи коэффициентов из таблицы 1

$$\Delta v\% = 2b \cdot \frac{k \cdot I_b \cdot L}{V_n} \cdot 100$$



Коэффициент распределения тока «b» зависит от того, откуда запитывается шинпровод и как распределена нагрузка по его длине:

Таблица 1. Коэффициент распределения тока «b»

$b = 1$	Запитан с конца, нагрузка – на другом конце	
$b = 1/2$	Запитан с конца, нагрузки равномерно распределены по длине	
$b = 1/4$	Запитан с обоих концов, нагрузки равномерно распределены по длине	
$b = 1/4$	Запитан с середины, нагрузки на обоих концах	
$b = 1/8$	Запитан с середины, нагрузки равномерно распределены по длине	

Пример: Шинпровод SCP 2000 А алюминиевый для поэтажного распределения

$I_b = 1600$ А – рабочий ток
 $b = 1/2$ – нагрузки распределены равномерно
 $k = 27,3$ – см. таблицу технических данных (SCP 2000 А AI $\cos\phi = 0,85$)
 $\cos\phi = 0,85$
 $L = 100$ м – протяженность трассы
 $V_n = 400$ В – рабочее напряжение

$$\Delta v\% = \frac{27,3 \cdot 10^{-6} \cdot 1600 \cdot 100}{400} \cdot 100 = 1,09\%$$

Обозначения:

I_b = ток, питающий шинпровод [А]
 V_n = напряжение, питающее шинпровод [В]
 L = длина трассы шинпровода [м]
 $\Delta v\%$ = относительное падение напряжения
 b = коэффициент распределения тока
 k = соответствующий коэффициент падения напряжения а $\cos\phi$ [В/м/А] (см. таблицу технических данных)
 $\cos\phi_m$ = средний коэффициент мощности нагрузок
 x = удельное реактивное сопротивление фазного проводника (мОм/м)
 R_t = удельное активное сопротивление фазного проводника (мОм/м)
 $\cos\phi_{mi}$ = средний коэффициент мощности конкретной нагрузки
 I_i = ток конкретной нагрузки (А)
 L_i = расстояние от конкретной нагрузки до ввода питания в шинпровод

Выдерживаемый ток короткого замыкания

■ Техническая информация

Стандарт СЕI 64-8 требует, чтобы электроустановки были оборудованы устройствами защиты, способными разрывать токи короткого замыкания до того, как вызванные ими перегрев или электродинамические воздействия станут опасными для проводников и соединений. Для правильного выбора сечения проводников и номиналов устройств защиты необходимо знать расчетный ток короткого замыкания в точке его возможного возникновения. Данное значение позволит правильно выбрать аппарат защиты по отключающей, а также проверить способность крепления шинпровода выдерживать воздействие электродинамических сил, возникающих при коротком замыкании.

■ Расчет тока короткого замыкания

Расчетный ток короткого замыкания в указанной точке – это ток, обусловленный замыканием с ничтожно малым полным сопротивлением между точками, которые в нормальных условиях эксплуатации должны иметь различный потенциал. Максимальное значение данного тока рассчитывается для наихудших условий (при нулевом сопротивлении короткого замыкания и достаточно длительном времени срабатывания защиты, что позволяет току достичь максимально возможной величины). В действительности короткое замыкание сопровождается значительно меньшими действительными значениями тока.

Величина расчетного тока короткого замыкания зависит от следующих факторов:

- мощность питающего трансформатора (чем больше мощность, тем больше ток)
- длина трассы выше места повреждения

В трехфазных сетях с нейтральным рабочим проводником возможны короткие замыкания трех типов:

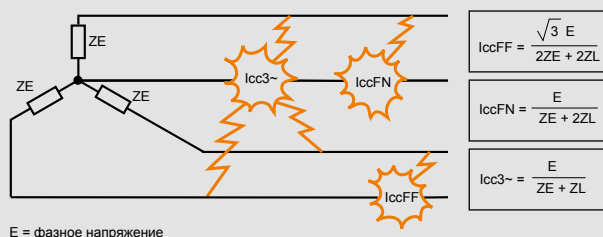
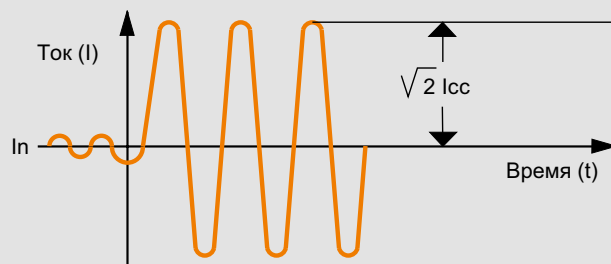
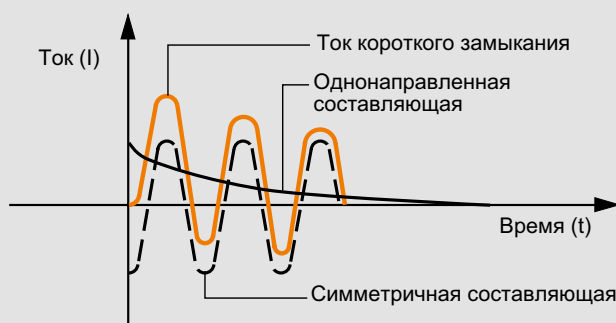
- между фазами;
- между фазой и нейтралью;
- между тремя фазами и нейтралью (наиболее тяжелый случай)

Формула для расчета симметричной составляющей:

$$\overline{I_{cc}} = \frac{\overline{E}}{\overline{ZE} + \overline{ZL}}$$

Где:

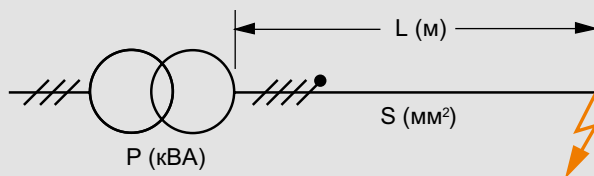
- E – фазное напряжение
- ZE – полное сопротивление вторичной обмотки трансформатора, измеренное между фазой и нейтралью
- ZL – собственное полное сопротивление фазного проводника



Аналитический расчет тока короткого замыкания

■ Аналитический расчет тока короткого замыкания

Для расчета тока короткого замыкания в любой точке цепи достаточно воспользоваться указанными ниже формулами, зная полное сопротивление цепи выше места повреждения. В этих формулах значение мощности короткого замыкания полагается неопределенным, а полное сопротивление короткого замыкания считается равным 0. В результате, значение тока короткого замыкания получится выше фактического, но это приемлемо.



Активное сопротивление трассы $RL = r \cdot L$	RL = активное сопротивление трассы выше места повреждения (м) r = удельное активное сопротивление трассы (мОм/м) L = длина трассы выше места повреждения (м)
Реактивное сопротивление трассы $XL = x \cdot L$	XL = реактивное сопротивление трассы выше места повреждения (м) x = удельное реактивное сопротивление трассы (мОм/м)
Активное сопротивление трансформатора $RE = \frac{1000 P_{cu}}{3I_n^2}$	RE = эквивалентное активное сопротивление вторичной обмотки трансформатора (мОм) P_{cu} = потери в обмотке трансформатора (Вт) I_n = номинальный ток трансформатора (А)
Полное сопротивление трансформатора $ZE = \frac{V_{cc\%} V_c^2}{100 P}$	ZE = эквивалентное полное сопротивление вторичной обмотки трансформатора (мОм) V_c = фазное напряжение (В) V_{cc%} = относительное напряжение короткого замыкания P = мощность трансформатора (кВА)
Реактивное сопротивление трансформатора $XE = \sqrt{ZE^2 - RE^2}$	XE = эквивалентное реактивное сопротивление вторичной обмотки трансформатора (мОм)
Полное сопротивление короткого замыкания $Z_{cc} = \sqrt{(RL + RE)^2 + (XL + XE)^2}$	Z_{cc} = суммарное полное сопротивление короткого замыкания (мОм)
Расчетный ток короткого замыкания $I_{cc} = \frac{V_{cc}}{\sqrt{3} \cdot Z_{cc}}$	I_{cc} = симметричная составляющая тока короткого замыкания (кА)

АЛЮМИНИЙ				
Номинальный ток А	I _{св} три фазы кА	I _{рк} три фазы кА	I _{св} одна фаза кА	I _{рк} одна фаза кА
630	36	76	22	48
800	42	88	25	55
1000	50	110	30	66
1250	75	165	45	99
1600	80	176	48	106
2000	80	176	48	106
2500	150	330	90	198
3200	160	352	96	211
4000	160	352	96	211

МЕДЬ				
Номинальный ток А	I _{св} три фазы кА	I _{рк} три фазы кА	I _{св} одна фаза кА	I _{рк} одна фаза кА
800	45	95	27	57
1000	50	110	30	66
1250	60	132	36	79
1600	85	187	51	112
2000	88	194	53	116
2500	88	194	53	116
3200	170	374	102	224
4000	176	387	106	232
5000	176	387	106	232

■ Техническая информация

В распределительной сети токи и напряжения должны иметь чисто синусоидальную форму. Однако в состав электроустановки могут входить нелинейные устройства, например, преобразователи частоты или диммеры, искажающие форму тока нагрузки.

Частота потребляемого тока останется неизменной, но его форма будет несинусоидальной, что приведет к следующим отрицательным последствиям:

- уменьшение коэффициента мощности
- нагрев нейтрального проводника
- дополнительные потери в электрооборудовании (трансформаторах и электродвигателях)
- нестабильная работа устройств защиты (автоматических выключателей с термоманитным расцепителем и выключателей дифференциального тока)

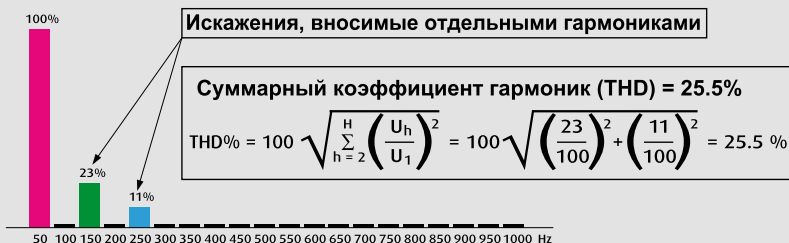
В промышленных электроустановках данные явления известны очень давно. Но в последнее время они все чаще возникают в гражданских электроустановках, где помимо трехфазного распределения часто используется распределение по нагрузкам внутри каждой фазы, что еще сильнее нарушает симметрию фаз. Любой периодический несинусоидальный сигнал можно разложить на большее или меньшее количество гармонических компонентов, частота которых кратна частоте наблюдаемого сигнала. Искаженный сигнал частотой 50 Гц (красная линия на рисунке) состоит из множества гармонических составляющих частотой 50 Гц (основная гармоника), 100 Гц (вторая гармоника), 150 Гц (третья гармоника) и т.д. Присутствие гармоник тока представляет собой серьезную проблему: возникновение условий перегрузки в фазных проводниках и нейтрали приводит к уменьшению допустимой нагрузки.

■ Выбор номинала шинопровода при наличии гармоник

В случае наличия гармоник в сети выбирать номиналы фазных проводников шинопровода следует по данной таблице.

Номинальный ток	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A
Использовать шинопроводы номиналом:										
THD ≤ 15%	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A
15% < THD ≤ 33%	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	—
THD > 33%	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A	5000 A	—	—

Измерение гармонических искажений анализатором цепей



Степень защиты

IP: степень защиты, обеспечиваемая оболочкой

IP

В соответствии с МЭК 60529, две цифры после кода IP характеризуют способность оболочки электрооборудования препятствовать доступу к опасным частям и попаданию внутрь внешних твердых предметов и воды. Для облегчения выбора наиболее подходящих шинопроводов ниже приведена расшифровка элементов кода IP согласно ГОСТ 14254-9 (МЭК 60529)

Первая цифра кода IP

Значение для защиты оборудования от проникновения внешних твердых предметов

0	нет защиты
	1 диаметром ≥ 50 мм (тыльной стороной руки)
	2 диаметром ≥ 12 мм (палец)
	3 диаметром $\geq 2,5$ мм
	4 диаметром $\geq 1,0$ мм
	5 пылезащищенное
	6 пыленепроницаемое

Вторая цифра кода IP

От вредного воздействия в результате проникновения воды

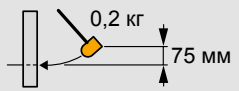
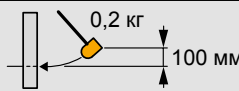
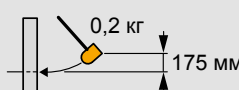
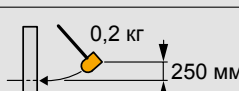
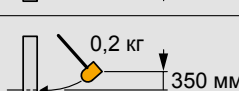
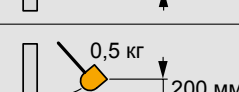
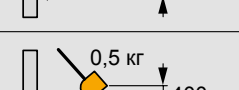
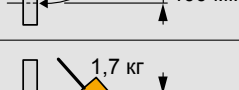
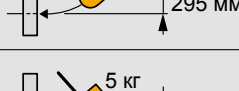

0	нет защиты
	1 каплепадение
	2 каплепадение (номинальный угол 15°)
	3 дождевание
	4 сплошное обрызгивание
	5 действие струи
	6 сильное действие струй
	7 временное непродолжительное погружение
	8 длительное погружение

Степень защиты

IK: степень защиты от внешних механических воздействий

IK

Стандарт МЭК 62262 определяет код IK – степень защиты от внешних механических воздействий. Она характеризует устойчивость оболочек (корпусов) электрооборудования к механическим воздействиям (ударам)

IK	Испытание	Энергия удара (Дж)
IK 00		0
IK 01		0.15
IK 02		0.2
IK 03		0.35
IK 04		0.5
IK 05		0.7
IK 06		1
IK 07		2
IK 08		5
IK 09		10
IK 10		20

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ШИНОПРОВОДОВ



СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

- 170 Измерение магнитной индукции
- 172 Диаграммы магнитной индукции

Измерение магнитной индукции

■ Основные сведения

Начиная с 1994 г., после исследования в Технологическом университете Чалмерс в Гетеборге, компания Zucchini, входящая в Группу Legrand, стала принимать активные меры по уменьшению электромагнитного излучения своей продукции. Данный вопрос нашел широкое отражение в стандартах качества только в последние годы, в то время как шинопроводы Zucchini уже давно отвечают этому требованию.

Международная лаборатория, сертифицированная Ассоциацией по сертификации электрического и электронного оборудования (АСАЕ), способна измерять электромагнитное излучение шинопроводов. В настоящее время данное измерение является одним из типовых испытаний, которым подвергается продукция перед выходом на рынок.

В силу своей конструкции, шинопроводы сами по себе излучают значительно меньше, чем кабели, передающие такой же ток. Широко известно, что электромагнитное поле представляет собой совокупность электрического и магнитного полей

Первое полностью экранируется эквипотенциальным металлическим кожухом шинопровода, а второе — очень слабо в силу конструктивных особенностей шинопровода. Внутри кожуха проводники расположены очень близко друг к другу. Сбалансированные токи, протекающие по трем фазным проводникам, сдвинуты по фазе на 120° относительно друг друга. Индуцируемые ими поля накладываются и взаимно гасятся, в результате чего внешнее излучение крайне мало. В условиях небаланса токов металлический кожух шинопровода экранирует магнитное поле, которое при отсутствии экрана могло бы излучаться в окружающее пространство



Сертификационные испытания шинопровода серии SCP в лаборатории Zucchini

Измерение магнитной индукции

■ Техническая информация

Лабораторные испытания показали, что величина магнитной индукции, измеренной на расстоянии 1 м от шинпровода SCP, значительно меньше законодательно установленного уровня в 3 мкТл.

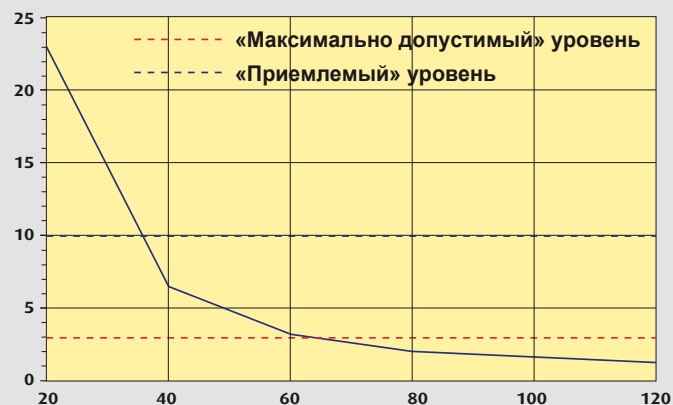
Постановление правительства Италии от 8 июля 2003 г. устанавливает максимально допустимый уровень в 100 мкТл. В местах, где люди бывают не чаще одного часа в сутки, максимально допустимый уровень излучения, не приносящий вреда здоровью, устанавливается равным 10 мкТл.

Постановление устанавливает уровень в 3 мкТл как «приемлемый». Поскольку изделие предназначено для европейского и мирового рынка, то низкое магнитное излучение остается одним из основополагающих условий для продаж за рубежом. Например, в Германии для определенных мест, например, больниц, уровень излучения 3 мкТл установлен законодательно. Таким образом, там обязательно приходится использовать качественные малоизлучающие шинпровода.

Уровни магнитного поля промышленной частоты (таблица 7.1 стандарта CEI 211-6)

Источник	Магнитная индукция (мкТл)	Расстояние
Электробритва	150-240	на лице
Фен	1-13	10-20 см
Блендер	0.9	40 см
Галогенная лампа 12 В, 20 Вт	0.5	30 см
Аппарат аэрозольной терапии	20-50	20-30 см
Одеяло с электроподогревом	2	при контакте
Телевизор 21"	0.3	50 см
Стиральная машина	3.4	50 см
Посудомоечная машина	0.05	50 см
Электрическая духовка	0.4	20 см
Дрель 600 Вт	2	на уровне груди
Аппарат контактной сварки 100 Вт	14.5	на уровне груди
Точильный станок 225 Вт	0.8	40 см
Компрессор 1100 Вт	8.2	40 см
Аппарат дуговой сварки 2150 Вт	23.2	40 см
Дуговая печь 75 МВт, 55-65 кА, 150 т	100-270	вблизи
Электронож	2.9	вблизи
Зарядное устройство	22.9	вблизи
Эхограф	0.8	место оператора
Проектор	2.3	20 см

В [мкТл]

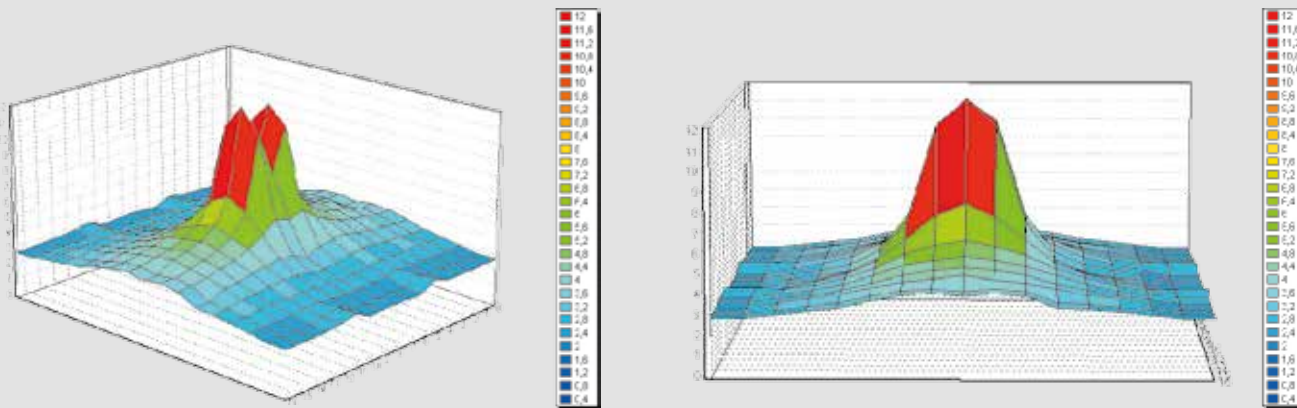


Зависимость уровня магнитной индукции от расстояния до места соединения шинпровода. Синим пунктиром показан «максимально допустимый» уровень в 10 мкТл, а красным «приемлемый» уровень в 3 мкТл.

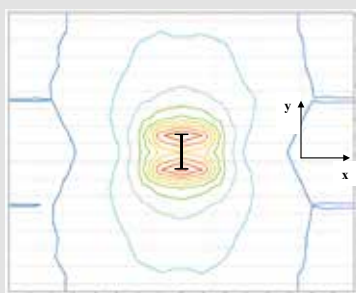
Диаграммы магнитной индукции

■ На расстоянии 60 см от шинпровода

На диаграммах ниже показаны результаты измерений, выполненных на шинпроводе серии SCP с алюминиевыми проводниками на ток 2500 А при прохождении тока 2500 А. Следует полагать, что результаты измерений, выполненных на расстоянии 60 см от места соединения, несколько выше реального значения магнитной индукции из-за влияния магнитного поля, излучаемого источником питания шинпровода. Геометрия помещения лаборатории и измерительной схемы заставляет предположить, что в зоне измерения присутствовала магнитная индукция не менее 1,5 мкТл от источника питания шинпровода. Следовательно, магнитное излучение на расстоянии 1 м от шинпровода в реальных условиях не превышает предельно допустимого уровня, установленного Постановлением правительства Италии от 8 июля 2003 г.



Трехмерная диаграмма распределения магнитной индукции на расстоянии 60 см от места соединения шинпровода



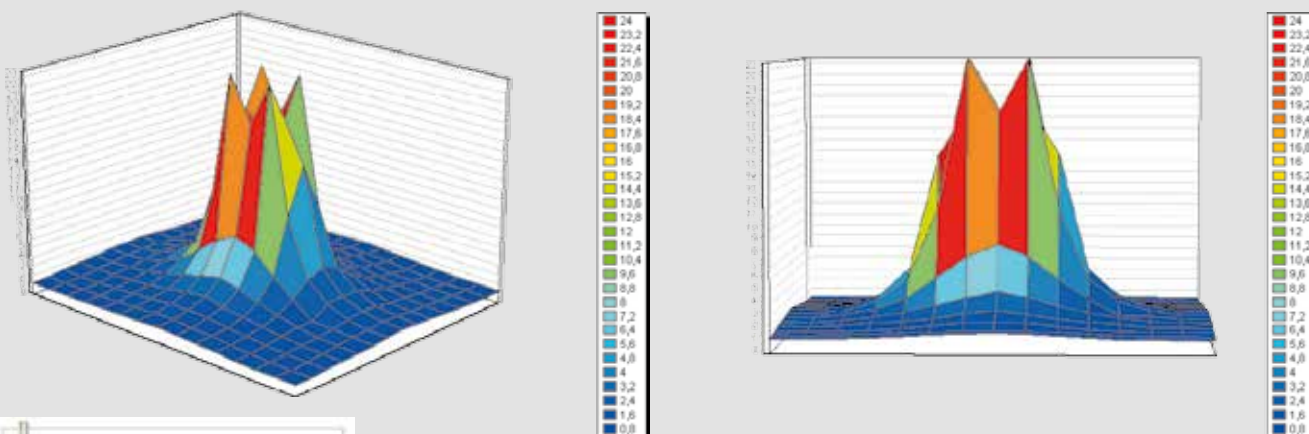
Двухмерная диаграмма распределения магнитной индукции на расстоянии 60 см от места соединения шинпровода. В центре диаграммы схематично показан шинпровод

Как видно на диаграмме справа, начиная с расстояния примерно 40 см от оси шинпровода, диаграмма разделяется на два лепестка. Это вызвано тем, что шинпровод состоит из двух наборов фазных проводников, установленных на расстоянии около 5 см друг от друга

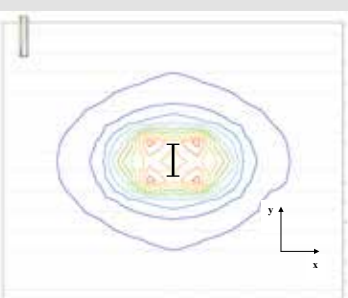
Примечание: сетка на диаграммах с результатами измерений состоит из квадратов со стороной 20 см

ВБЛИЗИ СОЕДИНЕНИЯ

Считается важным сравнить результаты измерений, выполненных рядом с кожухом прямого элемента, с результатами измерений, выполненных возле места соединения шинпровода. Последнее место имеет большее значение, поскольку там уровень магнитной индукции должен быть выше из-за увеличенного расстояния между фазными проводниками.



Трехмерная диаграмма распределения магнитной индукции у места соединения



Двухмерная диаграмма распределения магнитной индукции у места соединения. В центре диаграммы схематично показан шинпровод

МОНТАЖ И ПРОВЕРКИ



СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

- 174 Проверки перед подачей напряжения
- 176 Регулярные проверки

■ Основные сведения

Чтобы убедиться в правильности установки шинпровода и целостности его компонентов, по завершении монтажа рекомендуется выполнить ряд проверок. Проверки должны выполняться подготовленными квалифицированными специалистами согласно требованиям стандартов CEI 11-27 и МЭК 501101:2004-11 (CEI 11-48) или соответствующих национальных стандартов и других нормативных документов.

В целях обеспечения безопасности персонала любые ремонтные работы, операции по обслуживанию выполняются на полностью обесточенной установке

■ Проверки шинпровода

Соединения

Выполните выборочную проверку (10%) механических соединений типа «моноблок» (снять защитные крышки), а именно:

Проверьте:

- 1) Правильность расположения и стыковки «моноблока» и соответствие механических направляющих элементов (система шип – паз). В случае неправильного расположения, снимите «моноблок» и установите его заново, предварительно проверив целостность. Если целостность нарушена, полностью замените «моноблок».
- 2) Целостность изолирующих частей, обращая особое внимание на трещины и сколы. Убедитесь в отсутствии пыли или грязи. Если изолирующие части повреждены, полностью замените «моноблок». При необходимости удалите пыль и грязь
- 3) Убедитесь, что «моноблок» правильно отцентрован относительно проводников шинпровода. При нарушении центровки выровняйте положение «моноблока», а затем убедитесь в его целостности. Расстояние между торцами двух смежных элементов – 270 мм
- 4) Проверьте момент затяжки болтов со срывной головкой (80-90 Нм), используя калиброванный динамометрический ключ. При выполнении данной проверки температура шинпровода должна быть равна температуре окружающей среды. Если момент затяжки меньше рекомендуемого, подтяните соединение

Присоединение к шпиту

При присоединении к шпиту проверьте следующее:

- 1) Воздушные зазоры между шинами, по которым передается питание различных цепей, должно превышать 40 мм. Если расстояние меньше указанного, свяжитесь с отделом проектирования Группы Legrand и проконсультируйтесь о возможности использования соответствующих изоляционных материалов
- 2) Проверьте моменты затяжки болтовых соединений (рекомендуемые значения: 85 Нм для M12, 100 Нм для M14, 120 Нм для M16, 170 Нм для M18, 25 Нм для M8 и 50 Нм для M10)

Указанные выше проверки должны выполняться подготовленными квалифицированными специалистами, обладающими полномочиями по контролю выполнения монтажа

Проверка электробезопасности

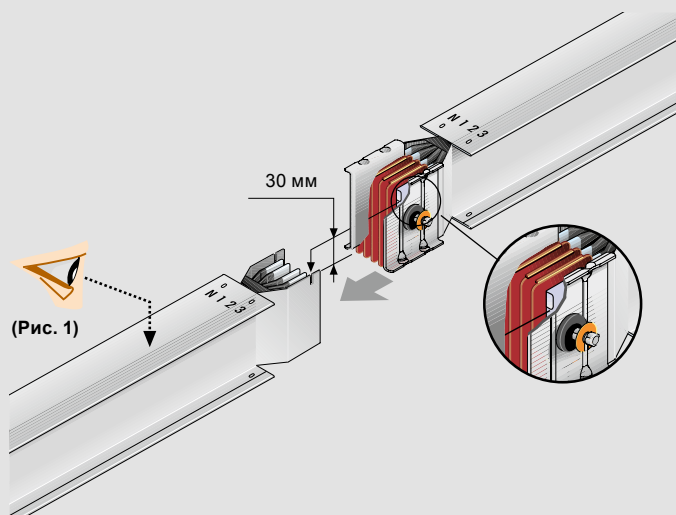
Выполните все испытания, требуемые ПУЭ, такие как измерение электрической прочности изоляции между фазными проводниками и между фазными проводниками и землей при напряжении 1000 В. На каждом участке шинпровода оно должно составлять не менее 100 МОм

Если сопротивление меньше 100 МОм, следует полностью проверить систему, начиная с проверки целостности изолирующих частей каждого «моноблока»

Если сопротивление изоляции по-прежнему неудовлетворительное, поделите систему на две части и проверьте каждую часть отдельно. Часть с пониженным сопротивлением изоляции вновь поделите на части до выявления элемента с нарушенной изоляцией

Измерение температуры

Для измерения температур можно использовать контактные датчики температуры, оптические пирометры или тепловизоры. Измерение температур следует проводить после того, как шинпровод проработает при максимальном рабочем токе не менее шести часов. Пометьте все наиболее нагретые горячие точки наклейками, пронумерованными для идентификации различных элементов. Повторно измерьте температуру в местах с наклейками. Выпишите данные измерений в Протокол вместе со значениями окружающей среды и рабочего тока



Проверки перед подачей напряжения

■ Отводные блоки втычного типа

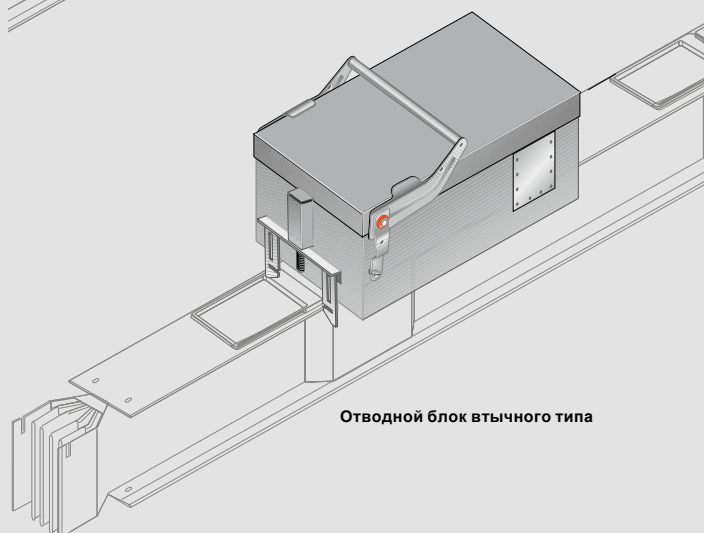
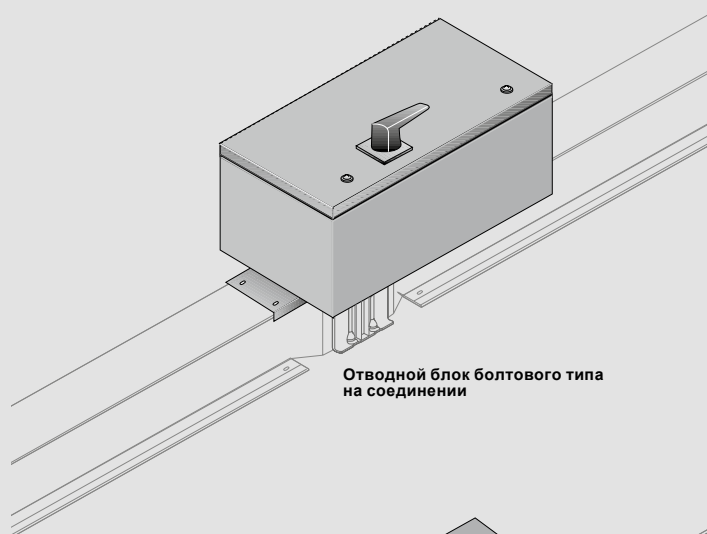
Проверки выполняются на обесточенном шинном проводе. Перед проверкой фазные проводники ниже отводного блока следует соединить с землей для снятия электростатических зарядов с нижерасположенного участка цепи (с изолированным устройством).

■ Отводные блоки болтового типа

Аналогичным образом проверьте отводные блоки болтового типа. Проверьте момент затяжки болтов, соединяющих отводной блок с проводниками шинного провода. При необходимости подтяните соединительные болты.

■ Отводной блок втычного типа

Измерьте сопротивление контакта между входным зажимом устройства защиты и соответствующим проводником шинного провода в предыдущем отводном отверстии. Если оно превышает 100 мкОм, то, вероятно, блок был установлен неправильно. Снимите блок, проверьте состояние втычных контактов блока и гнезд отводного отверстия элемента. Если гнезда отводного отверстия повреждены и контакты сдвинулись внутрь блока, то необходимо проверить сопротивление изоляции между фазами системы, заменить отводной блок и обозначить точку отвода как неиспользуемую. Установите новый отводной блок в другую точку отвода. Использовать поврежденную точку отвода запрещается.



■ Измерение температуры отводных блоков

Измерьте температуру крышки рядом с замком. Для измерения температур можно использовать контактные датчики температуры, оптические пирометры или тепловизоры. Перед проведением измерений блоки должны находиться под рабочим током в течение не менее шести часов. Измеренное значение следует вписать в протокол вместе со значениями температуры окружающей среды и рабочего тока.



Ниже указаны проверки, которые следует выполнить после первого года эксплуатации шинопровода. Впоследствии эти проверки следует проводить каждые два года. В целях обеспечения безопасности персонала любые ремонтные работы, операции по обслуживанию выполняются на полностью обесточенной установке.

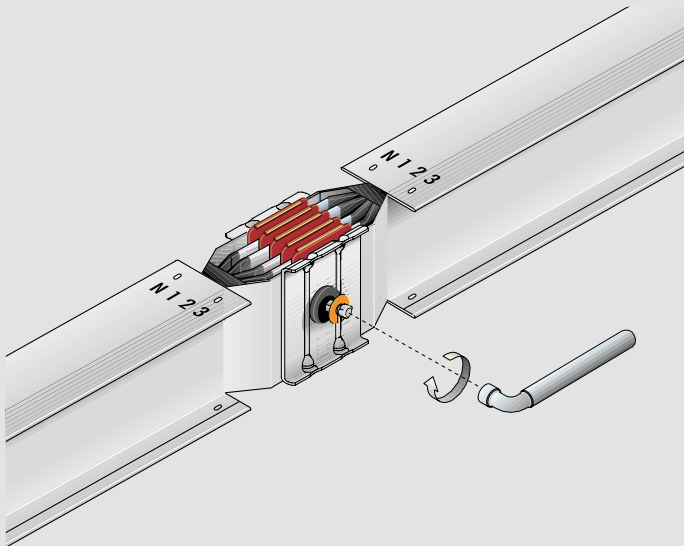
■ Проверки шинопровода

Измерение температуры

После того, как шинопровод проработает не менее шести часов при максимальном токе, измерьте температуру в местах, помеченных наклейками во время монтажа. Если измеренный перегрев (ΔT) превысит 55 К или результат измерений более чем на 15 К превысит результат измерений, сделанных после монтажа шинопровода, свяжитесь со специалистами Группы Legrand. Для измерения температур можно использовать контактные датчики температуры, оптические пирометры или тепловизоры.

Соединения

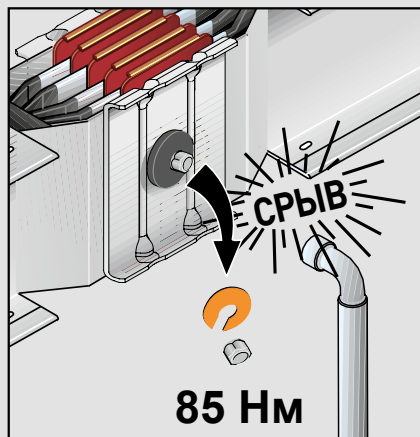
Выполните выборочную проверку (10%) механических соединений типа «моноблок» (снять защитные крышки).



Выполните следующие проверки каждого соединения:

- 1) Проверьте целостность материала изоляции, обращая внимание на отсутствие разрывов, трещин и изменений цвета. При обнаружении замените весь «моноблок».
- 2) Убедитесь, что на защитных фланцах механических соединений отсутствуют следы воды, накипи и другие загрязнения (пыль, грязь и т.д.). При обнаружении загрязнений проверьте состояние проводников шинопровода рядом с «моноблоком». Осушите влажные компоненты струей горячего воздуха с температурой не выше 80 °С и удалите оставшиеся загрязнения слабым реактивом (например, трихлорэтиленом), не способным повредить поверхность проводников (оцинкованную, луженую или посеребренную) или контактов (медь).

- 3) Проверьте плотность контакта «моноблока» с проводниками шинопровода (при необходимости, используйте щуп толщиной 0,05 мм) и плотность контактов всех токоведущих частей.
- 4) Проверьте момент затяжки болтов со срывной головкой с помощью динамометрического ключа, откалиброванного на 85 Нм. При выполнении данной проверки температура шинопровода должна быть равна температуре окружающей среды. Если момент затяжки ниже рекомендуемого значения (85 Нм), подтяните соединение.



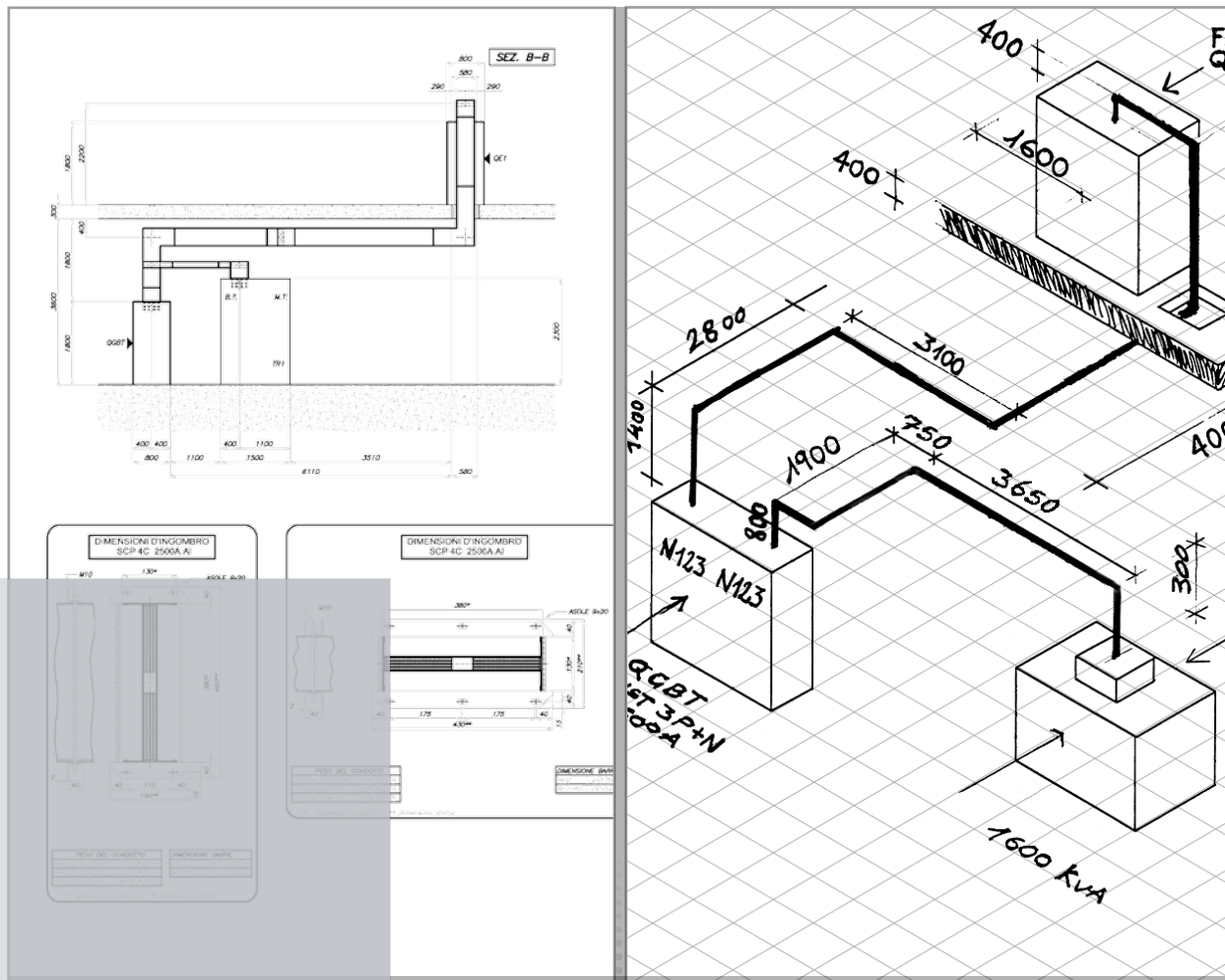
- 5) Измерьте сопротивление изоляции при напряжении 1000 В. Для каждого изолированного элемента трассы оно должно составлять не менее 100 МОм. Сопротивление изоляции следует измерять между фазными проводниками, между фазными проводниками и нейтралью, и между каждым фазным проводником и корпусом. Если результат измерения неудовлетворительный, определите поврежденный элемент шинопровода и замените его.

В случае нескольких неудовлетворительных результатов проверьте все соединения и свяжитесь со службой технической поддержки Группы Legrand.

■ Проверки отводных блоков

Данные проверки рекомендуется проводить ежегодно. Измерьте температуру крышки рядом с замком. Для измерения температур можно использовать контактные датчики температуры, оптические пирометры или тепловизоры. Перед проведением измерений блоки должны находиться под рабочим током в течение не менее шести часов. Измеренное значение следует вписать в протокол вместе со значениями температуры окружающей среды и рабочего тока. Если измеренный перегрев (ΔT) превысит 55 К или результат измерений более чем на 15 К превысит результат измерений, сделанных после монтажа шинопровода, свяжитесь со специалистами Группы Legrand. Проверьте момент затяжки соединительных винтов.

ПРИМЕР ПРОЕКТА



СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

- 178 Пример проекта
- 179 Пример применения шинопровода в ЦОД

■ Техническая информация

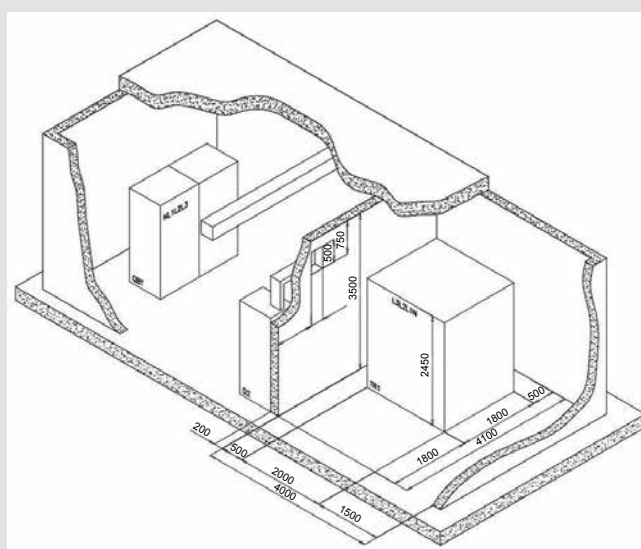
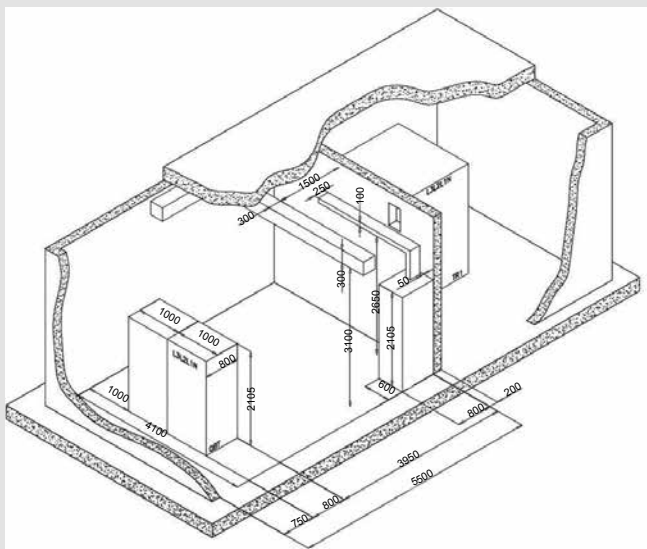
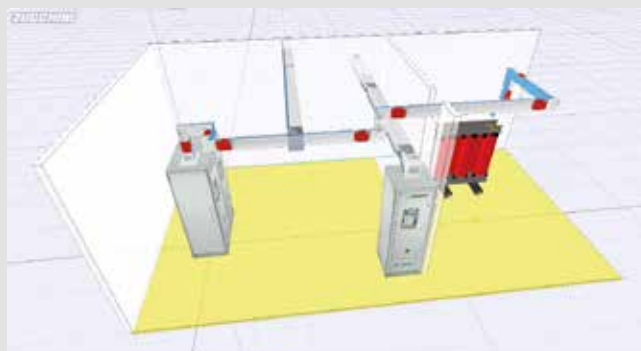
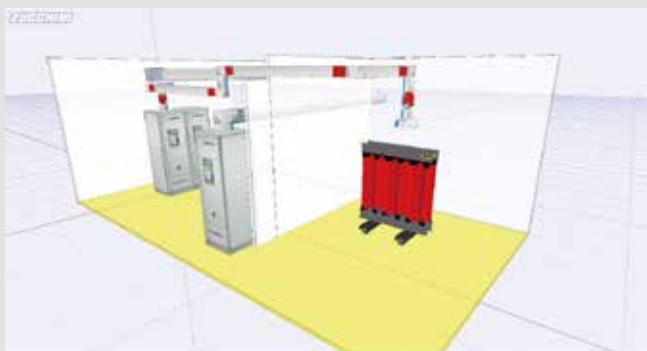
Гибкость применения серии SCP позволяет спроектировать систему согласно индивидуальным требованиям заказчика. Также можно заказать специальные исполнения, например, для передачи постоянного тока или тока другой частоты (60 Гц), или шинопроводы с корпусом из нержавеющей стали для использования в пищевой промышленности

Возможные специальные исполнения:

- Нейтраль удвоенного сечения (200%)
- Шинопровод с пятью проводниками, в том числе отдельным проводником заземления (FE)
- Шинопровод с тремя проводниками
- Окраска в цвет по выбору заказчика
- Оснащение алюминиевыми/медными проводниками заземления
- Использование изоляции класса нагревостойкости F
- Шинопровод для передачи постоянного тока
- Корпус из нержавеющей стали
- Корпус из алюминия

Ниже приведен пример прокладки шинопровода

На рисунках показана исходная ситуация и размеры, необходимые для проектирования шинопровода

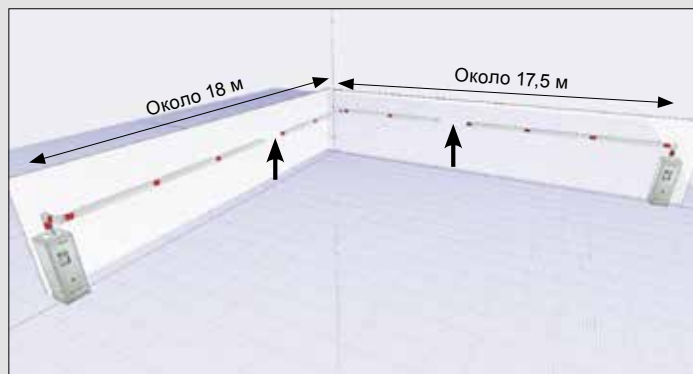


■ Трасса определена не полностью

Если трассу невозможно определить полностью, то некоторые участки можно оставить незавершенными и заказать соответствующие элементы позже

Для облегчения измерений рекомендуется в первую очередь определить местоположение элементов изменения направления и точек подачи питания в шинопровод, а концевые элементы подобрать позже

Порядок измерения заказываемых элементов указан на стр. 142

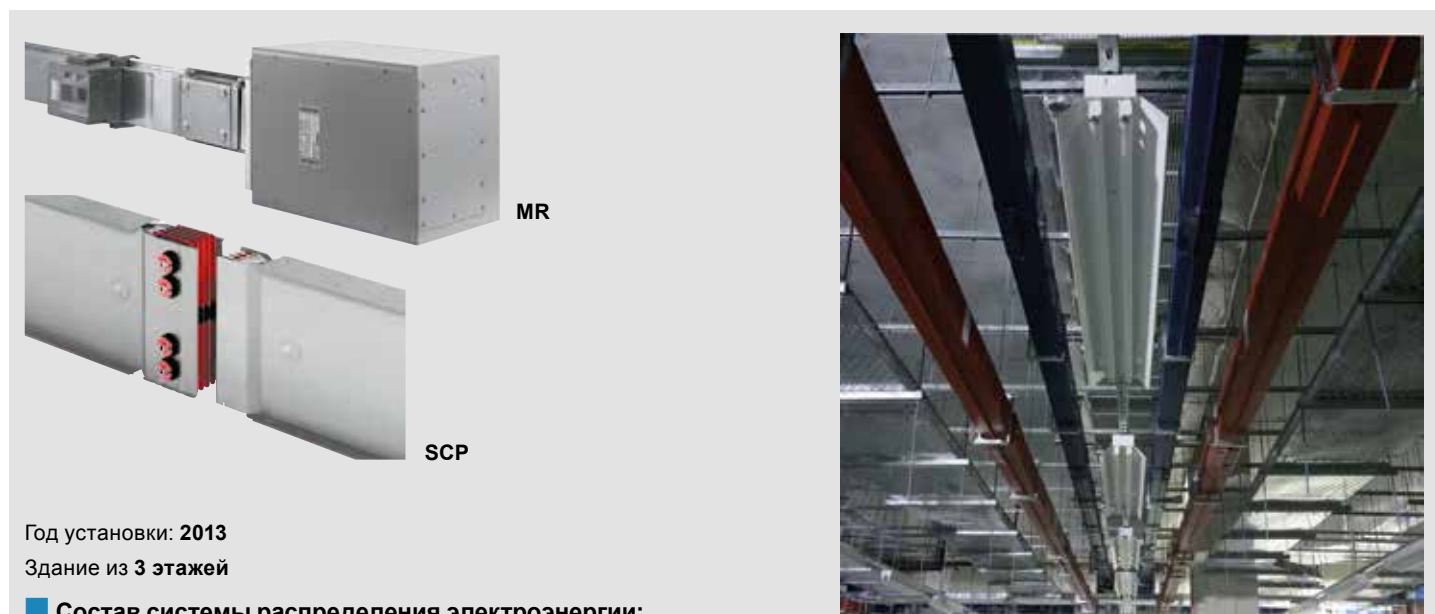


ПРИМЕЧАНИЕ: На рисунке показаны элементы, поставляемые на первом этапе

Стрелками обозначено местоположение элементов, которые будут установлены на более поздней стадии

Центр обработки данных

реализованный пример установки шинпровода Legrand серии Zucchini в ЦОД



Год установки: 2013

Здание из 3 этажей

Состав системы распределения электроэнергии:

Количество трасс шинпровода: 54

6 трасс (SCP 3200 A алюминий – 3К + 3 – IP 55)

Для передачи электроэнергии

54 втычных отводных блока SCP 630 A с авт. выключателем DPX

48 трасс (MR 400 A алюминий – 3К + 3 – IP 40)

16 трасс на каждый этаж

Для распределения электроэнергии по стойкам ЦОД

1194 пустых втычных отводных блока MRF 63 A

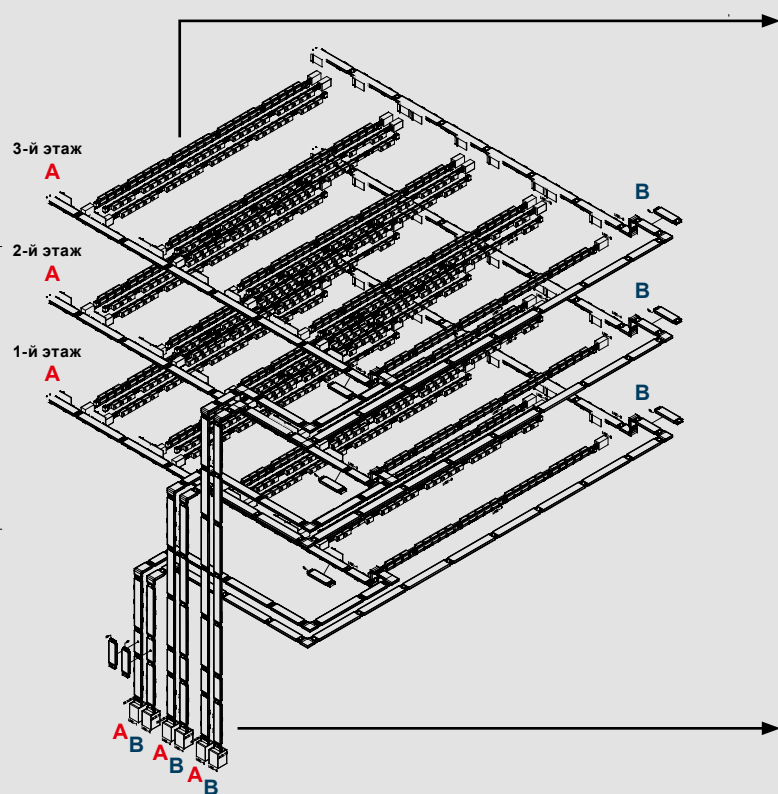
MR 400 A алюминий
3К + 3 - IP 40



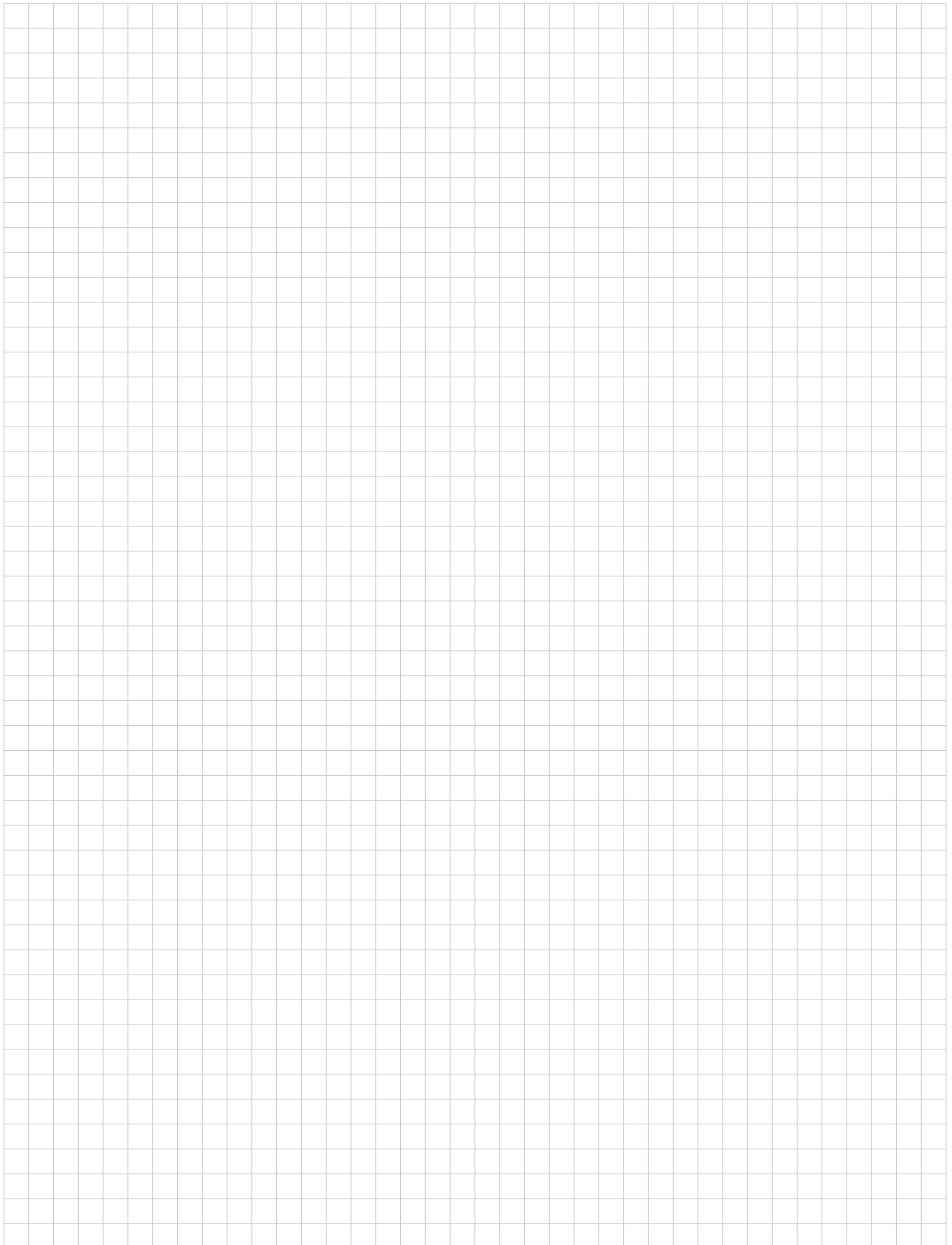
A B A B

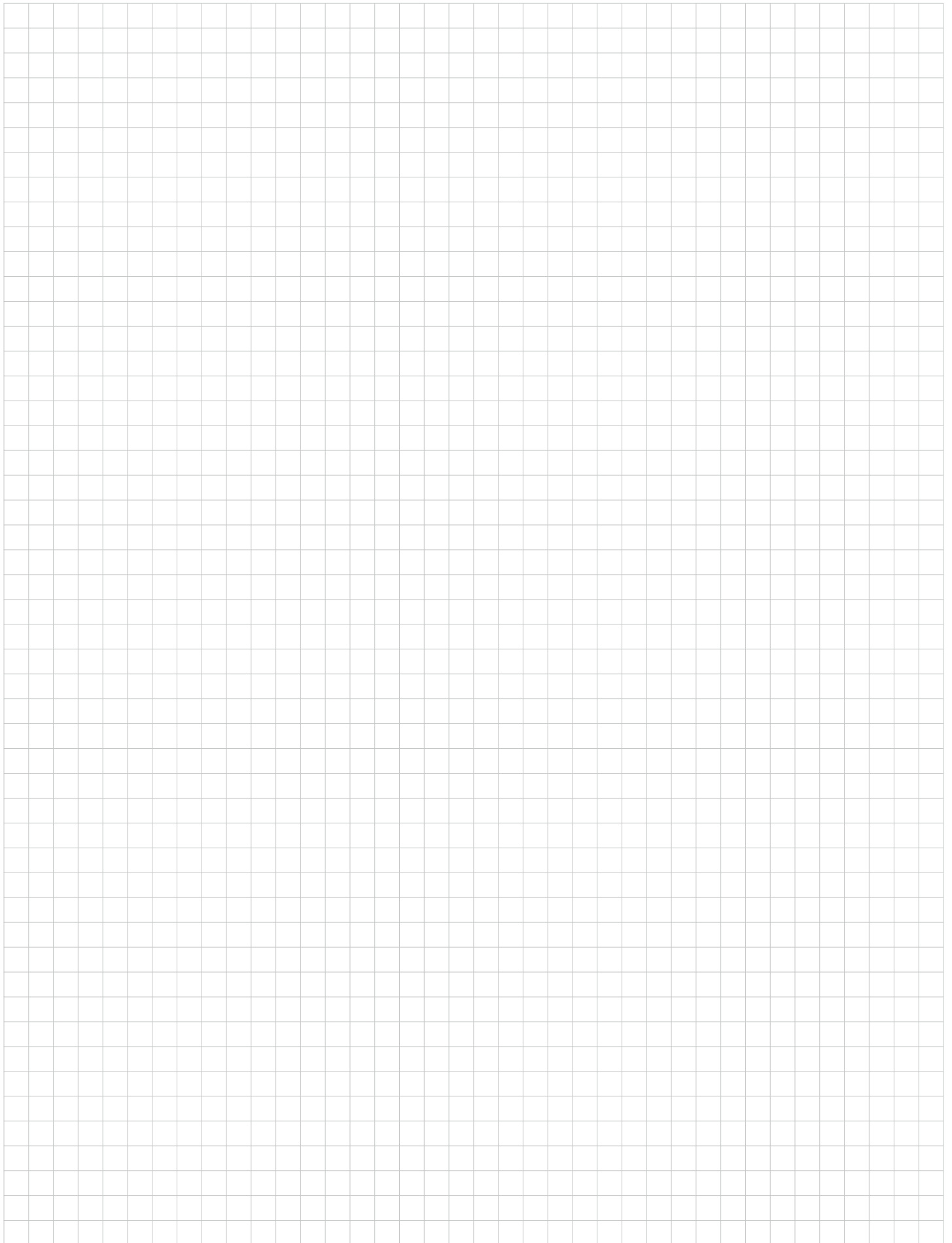
A: линия электропитания

B: линия резервного питания



SCP 3200A алюминий
3К + 3 – IP 55





РОССИЯ

Владивосток

690012 Владивосток
ул. Калинина, д. 42,
корпус Литера 1, офис 323
Тел.: (423) 261 49 70, (914) 705 41 64
e-mail: bureau.vladivostok@legrand.ru

Волгоград

400131 Волгоград,
ул. Коммунистическая, д. 19Д, офис 528
Тел.: (8442) 33 11 76
e-mail: bureau.volgograd@legrand.ru

Воронеж

394036 Воронеж,
ул. Станкевича, д. 36, Бизнес-центр «Форум»
Тел.: (473) 228 08 85/91
e-mail: bureau.voronej@legrand.ru

Екатеринбург

620100 Екатеринбург,
Сибирский тракт, д. 12, здание 7, офис 100
Тел./факс: (343) 253 00 50
e-mail: bureau.ekat@legrand.ru

Казань

420066 Казань,
пр. Хусаила Ямашева, д. 33Б, офис 316
Тел./факс: (843) 210 07 25
e-mail: bureau.kazan@legrand.ru

Кемерово

650000 Кемерово,
ул. Карболитовская, 16А, 4 этаж,
офис 403
Тел.: (913) 128 22 72, (3842) 49 05 11
e-mail: bureau.kemerovo@legrand.ru

Краснодар

350062 Краснодар,
ул. Атарбекова, д. 1/1, офис 10
Тел.: (861) 220 09 69
e-mail: bureau.krasnodar@legrand.ru

Красноярск

660020 Красноярск,
ул. Взлетная, дом 57, офис 9.3
Тел.: (391) 270 23 32
e-mail: bureau.krasnoyarsk@legrand.ru

Нижний Новгород

603000 Нижний Новгород,
ул. М. Горького, д. 117, Бизнес-центр,
офис 1111
Тел./факс: (831) 278 57 06 / 08
e-mail: bureau.nnov@legrand.ru

Новосибирск

630112 Новосибирск,
ул. Фрунзе, д. 242, офис 303
Тел./факс: (383) 289 06 89
e-mail: bureau.novosib@legrand.ru

Омск

644070 Омск,
ул. Куйбышева, д. 43, офис 511
Тел./факс: (3812) 24 77 53
e-mail: bureau.omsk@legrand.ru

Пермь

614000 Пермь,
ул. Максима Горького, д. 34, офис 416
Тел./факс: +7 (342) 249 30 63
e-mail: bureau.perm@legrand.ru

Ростов-на-Дону

344000 Ростов-на-Дону
пр. Буденновский, д. 60, офис 502
Тел./факс: (863) 204 12 26
e-mail: bureau.rostov@legrand.ru

Самара

443010 Самара,
ул. Советской Армии, д. 240Б, офис 1
Тел./факс: (846) 276 76 63, 372 52 03
e-mail: bureau.samara@legrand.ru

Санкт-Петербург

197342 Санкт-Петербург,
Выборгская набережная д. 61, офис 100
Тел./факс: (812) 309 50 01
e-mail: bureau.stpet@legrand.ru

Саратов

410019 Саратов,
ул. Танкистов, д. 37, офис 5а-15,
Тел./факс: (8452) 30 93 58
e-mail: bureau.saratov@legrand.ru

Сочи

354000 Сочи,
пер. Виноградный д. 2А, офис 5
Тел.: (918) 105 06 36
e-mail: bureau.sochi@legrand.ru

Уфа

450097 Уфа,
ул. 8 марта, д. 34, офис 44
Тел./факс: (347) 246 04 09
e-mail: bureau.ufa@legrand.ru

Хабаровск

880030 Хабаровск,
ул. Павловича, д. 13А, офис 1
офис «Legrand»
Тел.: (4212) 41 13 40
e-mail: bureau.khab@legrand.ru

Челябинск

454091 Челябинск,
ул. Елькина, д. 45А, офис 1301
Тел./факс: (351) 247 50 94
e-mail: bureau.chelyabinsk@legrand.ru

АЗЕРБАЙДЖАН

Баку

AZ 1072 Баку,
ул. Короглу Рахимова, д. 13А,
офис «Legrand»
Тел.: (994 50) 225 88 10
e-mail: bureau.baku@legrandelectric.com

БЕЛАРУСЬ

Минск

220012, Минск,
ул. Сурганова, д. 28А, оф. 313
Тел./факс: (375) 17 285 71 01
(375) 17 285 71 06
e-mail: bureau.minsk@legrandelectric.com

КАЗАХСТАН

Алматы

050060 Алматы,
Бостандыкский район,
ул. Ходжанова, д. 58/2
Тел.: (727) 341 01 11
e-mail: bureau.almaty@legrandelectric.com

Астана

010000, Астана,
ул. Мунайгпасова, д. 12, офис 704
Тел.: (7172) 57 15 51/52/53
e-mail: bureau.astana@legrandelectric.com

Атырау

060011 Атырау,
ул. Гагарина, д. 107, офис 105
Тел.: (7122) 30 32 30
e-mail: bureau.atyrau@legrandelectric.com

УЗБЕКИСТАН

Ташкент

100070 Ташкент,
ул. Шота Руставели, стр. 41, офис 509
Тел.: (998 71) 148 09 48, 148 09 49, 238 99 48
Факс: (998 71) 148 09 47, 238 99 47
e-mail: bureau.tashkent@legrandelectric.com

УКРАИНА

Киев

04080 Киев,
ул. Туровская, д. 31
Тел.: (38) 044 351 12 00
Факс: (38) 044 351 12 15
e-mail: office.kiev@legrand.ua

СЛЕДИТЕ ЗА НАШИМИ НОВОСТЯМИ



сайт: www.legrand.ru



<http://www.youtube.com/LegrandtvRussia>



<https://www.instagram.com/legrandrussia/>



<https://www.facebook.com/LegrandRussia/>



<https://vk.com/legrandrussia>



<https://mobile.twitter.com/LegrandRussia>



**CALL
CENTER**
LEGRAND

Служба информационной поддержки Группы Легранд

Для звонков
из Москвы:

+7 (495) 660 75 54

Для звонков
из РФ бесплатно:

8 (800) 700 75 54



Представительство в России

ООО «Легранд», 107023 Москва,
ул. Малая Семеновская, д. 9, стр. 12
Тел.: +7 495 660 75 50/60
Факс: +7 495 660 75 61
e-mail: bureau.moscou@legrand.ru
www.legrand.ru