

Решения для надежного энергоснабжения

# Система шинопроводов SIVACON 8PS

Руководство по конфигурации  
на базе системы LX - 10/2011



## Распределение электроэнергии на уровне низкого напряжения и технология выполнения электрических соединений

## Система шинопроводов SIVACON 8PS – Конфигурация на базе системы LX

Руководство по конфигурации

Информация о документе	1
Стандарты, сертификаты и разрешения	2
Описание изделия	3
Выбор изделия	4
Установка и монтаж	5
Конфигурация	6
Технические характеристики	7
Чертежи с размерами	8
Схемы соединений	9
Глоссарий	A

## Юридическая информация

### Объяснение предупреждений

Данное руководство содержит предупреждения, которые необходимо соблюдать для обеспечения личной безопасности и предотвращения материального ущерба. Предупреждения, касающиеся личной безопасности, в руководстве выделены предупреждающим символом, общие предупреждения по предотвращению материального ущерба такого символа не имеют. Далее приведены предупреждения, различающиеся по степени опасности.

 **ОПАСНО**

Несоблюдение соответствующих мер безопасности определено приведет к летальному исходу или тяжким телесным повреждениям.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Несоблюдение соответствующих мер безопасности может привести к летальному исходу или тяжким телесным повреждениям.

 **ОСТОРОЖНО**

Несоблюдение соответствующих мер безопасности может привести к легким телесным повреждениям.

 **ВНИМАНИЕ**

Несоблюдение соответствующих мер безопасности может привести к материальному ущербу.

При вероятности нескольких степеней опасности используется предупреждение о самой серьезной степени. Предупреждение о вероятности телесных повреждений может также включать предупреждение о возможном материальном ущербе.

### Квалифицированный персонал

К работе с изделием/системой, описанной в этом документе, допускается только квалифицированный персонал, аттестованный для выполнения конкретных работ в соответствии с применимыми документами, в частности, с указаниями и предупреждениями по технике безопасности. Квалифицированным персоналом считаются лица, которые на основании своих знаний и опыта могут оценить риски и предотвратить потенциальную опасность при работе с данным изделием/системами.

### Назначение изделия

Обратите внимание на следующее:

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Изделие разрешается использовать только в целях, указанных в данном каталоге и соответствующей технической документации. Если с изделием используются детали других производителей, они должны быть рекомендованы или одобрены. Для обеспечения безопасной и правильной работы продукции необходимы надлежащая транспортировка, хранение, установка, монтаж, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и обслуживание. Следует соблюдать требования к допустимым условиям окружающей среды. Следует соблюдать требования, указанные в соответствующих документах.

### Товарные знаки

Все названия, обозначенные символом ®, являются зарегистрированными товарными знаками. Остальные товарные знаки в этом документе могут быть торговыми знаками, использование которых третьими сторонами для собственных целей может нарушать права владельца.

### Отказ от ответственности

Содержание этого руководства проверено на соответствие описанному аппаратному и программному обеспечению. Так как нельзя полностью исключить возможность некоторых расхождений, мы не можем гарантировать полного соответствия. Тем не менее, информация в этом руководстве регулярно проверяется, и все необходимые исправления вносятся в последующие издания.

# Содержание

<b>1</b>	<b>Информация о документе</b> .....	<b>7</b>
1.1	Основное содержание этого документа .....	7
1.2	Структура документа.....	8
1.3	Целевая аудитория этого документа .....	9
1.4	Дополнительная документация.....	9
<b>2</b>	<b>Стандарты, сертификаты и разрешения</b> .....	<b>11</b>
2.1	Стандарты.....	11
2.2	Сертификаты .....	11
2.3	Разрешения .....	12
<b>3</b>	<b>Описание изделия</b> .....	<b>13</b>
3.1	Обзор систем шинопроводов Siemens .....	13
3.2	Рабочие характеристики отдельных систем SIVACON 8PS.....	17
3.3	Области применения отдельных систем SIVACON 8PS .....	19
3.4	Описание системы .....	20
3.5	Размеры и конструкция системы.....	21
3.6	Конфигурация проводника.....	23
3.7	Сечения.....	24
<b>4</b>	<b>Выбор изделия</b> .....	<b>27</b>
4.1	Руководство по выбору изделия .....	27
4.2	Базовый код типа.....	28
4.3	Таблицы подбора .....	31
4.3.1	Прямые блоки магистральной линии.....	31
4.3.1.1	Прямые блоки магистральной линии без точек отвода мощности.....	31
4.3.1.2	Прямые блоки магистральной линии с точками отвода мощности .....	33
4.3.1.3	Прямые блоки магистральной линии с отводными точками и конфигурируемым противопожарным барьером .....	35
4.3.3	Фидеры.....	46
4.3.3.1	Универсальные блоки подключения шинопровода .....	46
4.3.3.2	Блоки подключения вводного кабеля .....	55
4.3.3.3	Блоки подключения распределительного щита сторонних производителей.....	56
4.3.4	Отводные блоки.....	59
4.3.4.1	Отводные блоки с автоматическим выключателем .....	59
4.3.4.2	Отводные блоки с выключателем с плавким предохранителем до 630 А .....	63
4.3.5	Дополнительное оборудование .....	65
<b>5</b>	<b>Установка и монтаж</b> .....	<b>69</b>
5.1	Установка и монтаж.....	69
5.2	Монтаж горизонтальной секции шинопровода.....	69
5.3	Расстояния от конструкции.....	71
5.4	Противопожарный барьер .....	73
5.5	Крепление горизонтальной секции шинопровода .....	77
5.6	Крепление вертикальной секции шинопровода.....	78

<b>6</b>	<b>Конфигурация .....</b>	<b>79</b>
6.1	Общая информация по конфигурации .....	79
6.1.1	Прямые блоки магистральной линии.....	79
6.1.2	Элементы изменения направления .....	82
6.1.3	Фидеры.....	85
6.1.3.1	Универсальные блоки подключения шинпровода .....	85
6.1.3.2	Универсальные блоки подключения шинпровода с Т-образным отводом.....	89
6.1.3.3	Кабельные фидеры .....	91
6.1.3.4	Подключение к распределительному щиту сторонних производителей .....	93
6.1.3.5	Подключение к системам распределения мощности фирмы “Siemens” .....	94
6.1.4	Отводные блоки.....	98
6.2	Конфигурирование схемы размещения секции шинпровода .....	101
6.2.1	Конфигурирование горизонтальных секций шинпровода .....	101
6.2.1.1	Контрольные размеры для конфигурации .....	101
6.2.1.2	Точки отвода мощности для прямых блоков магистральной линии .....	103
6.2.1.3	Конфигурирование отводных блоков.....	105
6.2.1.4	Противопожарный барьер .....	106
6.2.2	Расчет компенсации расширения и фиксированной точки.....	109
6.2.2.1	Общая информация о компенсации расширения и фиксированной точке .....	109
6.2.2.2	Расчет горизонтальных секций шинпровода.....	110
6.2.2.3	Расчет вертикального размещения секций шинпровода .....	114
6.2.3	Конфигурирование вертикального расположения секций шинпровода .....	119
6.2.4	Пример конфигурирования.....	120
6.2.5	Особые случаи .....	123
6.2.5.1	Функциональная прочность .....	123
6.2.5.2	Блоки изменения фазы .....	124
<b>7</b>	<b>Технические характеристики.....</b>	<b>125</b>
7.1	Общие характеристики LX.....	125
7.2	Блоки магистральной линии LXA..30 (алюминий) .....	126
7.3	Блоки магистральной линии LXA..41 (алюминий) .....	128
7.4	Блоки магистральной линии LXA..51 (алюминий) .....	130
7.5	Блоки магистральной линии LXA..52 (алюминий) .....	132
7.6	Блоки магистральной линии LXA..61 (алюминий) .....	134
7.7	Блоки магистральной линии LXA..62 (алюминий) .....	136
7.8	Блоки магистральной линии LXC..30 (медь).....	138
7.9	Блоки магистральной линии LXC..41 (медь).....	140
7.10	Блоки магистральной линии LXC..51 (медь).....	142
7.11	Блоки магистральной линии LXC..52 (медь).....	144
7.12	Блоки магистральной линии LXC..53 (медь).....	146
7.13	Блоки магистральной линии LXC..54 (медь).....	148
7.14	Блоки магистральной линии LXC..61 (медь).....	150
7.15	Блоки магистральной линии LXC..62 (медь).....	152
7.16	Пожарная нагрузка для блоков магистральной линии без точек отвода мощности.....	154
7.17	Расстояния между точками фиксации .....	155
7.18	Блоки подключения для распределительных щитов сторонних производителей .....	155
7.19	Отводные блоки.....	156

<b>8</b>	<b>Чертежи с размерами .....</b>	<b>159</b>
8.1	Прямые блоки магистральной линии.....	159
8.1.1	Прямые блоки магистральной линии с точками отвода мощности .....	159
8.1.2	Прямые блоки магистральной линии без точек отвода мощности.....	160
8.1.3	Прямые блоки магистральной линии с компенсатором расширения .....	161
8.2	Элементы изменения направления .....	162
8.3	Фидеры.....	164
8.3.1	Универсальные блоки подключения шинпровода .....	164
8.3.1.1	Универсальный блок подключения шинпровода AS1.....	164
8.3.1.2	Универсальный блок подключения шинпровода AS3.....	165
8.3.1.3	Универсальный блок подключения шинпровода AS2.....	166
8.3.1.4	Универсальный блок подключения шинпровода AS1 с Т-образным отводом .....	167
8.3.1.5	Универсальный блок подключения шинпровода AS3.....	168
8.3.1.6	Универсальный блок подключения шинпровода AS2 с Т-образным отводом .....	169
8.3.1.7	Контактные площадки.....	170
8.3.2	Блоки подключения вводного кабеля .....	173
8.3.3	Блоки подключения распределительного щита сторонних производителей.....	175
8.3.4	Блоки подключения распределительного щита .....	182
8.4	Отводные блоки.....	188
8.4.1	Отводные блоки с автоматическим выключателем 3VL.....	188
8.4.1.1	Размер 1 (от 50 А до 250 А).....	188
8.4.1.2	Размер 2 (от 315 А до 630 А).....	188
8.4.1.3	Размер 4 (от 800 А до 1 250 А).....	189
8.4.2	Отводные блоки с автоматическим выключателем с предохранителем .....	190
8.4.2.1	Размер 1 (125 А и 250 А) .....	190
8.4.2.2	Размер 2 или 3 (400 А и 630 А).....	190
8.5	Дополнительное оборудование.....	191
<b>9</b>	<b>Схемы соединений.....</b>	<b>197</b>
9.1	Отводной блок с автоматическим выключателем, трехполюсным.....	197
9.2	Отводной блок с автоматическим выключателем, четырехполюсным.....	200
<b>A</b>	<b>Глоссарий .....</b>	<b>201</b>





# Информация о документе

## 1.1 Основное содержание этого документа

### Информация, содержащаяся в этом документе?

Этот документ содержит всю необходимую информацию для конфигурации SIVACON 8PS LXA/LXC. В этом документе содержится общее описание, а также подробная и справочная информация. В отдельных главах этого документа представлена подробная информация о:

- Правила техники безопасности
- Устройство и назначение SIVACON 8PS
- Устройство и назначение системы LXA/LXC
- Компоненты системы LXA/LXC
- Этапы конфигурации системы LXA/LXC
- Технические характеристики и размеры системы LXA/LXC
- Руководство по конфигурации
- Примеры конфигурации

## 1.2 Структура документа

### Обзор структуры документа

В следующей таблице кратко описана структура и содержание данного документа:

Структура		Содержание
Содержание		
Раздел 1	Информация о документе	Руководство по использованию этого документа
Раздел 2	Стандарты, сертификаты и разрешения	Стандарты, сертификаты и разрешения для шинопроводов и их использование
Раздел 3	Описание изделия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обзор шинопроводов SIVACON 8PS</li> <li>• Области применения систем больших токов</li> <li>• Подробные технические характеристики конструкции LXA/LXC</li> </ul>
Раздел 4	Выбор изделия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Типовое обозначение</li> <li>• Страницы типового обозначения</li> </ul>
Раздел 5	Установка и монтаж	Руководство по установке и монтажу полной системы шинопроводов на объекте
Раздел 6	Конфигурация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеристики для определения типа для выбора типа</li> <li>• Характеристики фидеров для пользовательских схем соединений</li> <li>• Контрольные размеры для конфигурации</li> <li>• Требования для размеров соответствующих типов шин</li> <li>• Размещение противопожарных барьеров на элементах соединения</li> <li>• Компенсация расширения и фиксированная точка</li> <li>• Пример конфигурации со схемой расположения шинопровода и перечнем деталей</li> <li>• Характеристики точек отвода мощности</li> <li>• Особые случаи</li> </ul>
Раздел 7	Технические характеристики	Полные технические характеристики
Раздел 8	Габаритные чертежи	Размеры элементов соединения
Раздел 9	Схемы соединений	Схемы соединений элементов отвода мощности с автоматическим выключателем
Приложение		Дополнительная информация
Глоссарий		Определения терминов, требующих пояснения
Алфавитный указатель		Средство поиска

## 1.3 Целевая аудитория этого документа

### Целевая аудитория этого документа

Этот документ предназначен только для внутреннего использования. Он предназначен для следующих специалистов, осуществляющих конфигурирование системы LXA/LXC:

- Инженеры-технологи
- Инженеры-проектировщики

## 1.4 Дополнительная документация

### Материалы, содержащие дополнительную информацию

В дополнение к этому документу вы можете ознакомиться с более подробной информацией. Свяжитесь с местным филиалом компании Siemens, чтобы бесплатно получить указанные ниже документы.

#### Каталоги

Каталог «LV 70 - SIVACON 8PS Системы шинопроводов CD, BD01, BD2» (до 1250 A)

#### Брошюра

Залог надежного электроснабжения Системы шинопроводов SIVACON 8PS (номер заказа: E10003 E38 1B D0030-7600)

#### Руководства

Проектирование с SIVACON 8PS. Системы шинопроводов до 6300 A (номер заказа A5E01541101)

Руководство по установке системы LX (код заказа: A5E01120816)



## Стандарты, сертификаты и разрешения

### 2.1 Стандарты

#### Стандарты

Далее перечислены стандарты, применимые к системам шинопроводов Siemens SIVACON 8PS

Стандарты	Ссылка на стандарт
IEC / EN 60439-1 и 2	Общие сведения о системах шинопроводов
DIN VDE 0100-600	Определение импеданса контура
DIN VDE 0100-710	Поддержка функций в медицинских помещениях Ориентировочные значения для магнитных полей частоты сети в медицинских помещениях
DIN VDE 0100-720	Требования к степени защиты электрооборудования на пожароопасных эксплуатационных объектах
DIN VDE 0108	Поддержка функциональных показателей сооружений, предназначенных для собрания людей
DIN EN 50274 / VDE 0106-100	Защита от случайного контакта
DIN EN 60664-1 / VDE 0110-1	Номинальное напряжение изоляции
IEC 364	Определение мер защиты после выбора электрооборудования в соответствии с конфигурацией сети
IEC 60068-2-30	Устойчивость к экстремальным климатическим условиям, влаге, теплу (циклическим)
IEC 60068-2-78	Устойчивость к экстремальным климатическим условиям, влаге, теплу (постоянным)
IEC / EN 60529	Уровень защиты электрооборудования
IEC 60364-3 / DIN VDE 0100-300	Системы шинопроводов (конфигурации сети)
EN 60947	Категория перенапряжения/степень загрязнения

### 2.2 Сертификаты

Документ	Содержание	Страна (учреждение или организация)
Общая сертификация компетентного строительного органа	Барьеры в соответствии с классом огнеупорности S120 согласно DIN 4102-9	Германия (Deutsches Institut für Bautechnik (Немецкий Институт строительных технологий); Берлин)
Общее свидетельство о проверке компетентного строительного органа	Классы защиты функциональной выносливости согласно DIN 4102-12	Германия (Materialprüfanstalt für Bauwesen (Комитет по надзору за строительными материалами); Брунсвик)

## 2.3 Разрешения

### Национальные разрешения для систем шинопроводов LX

Страна	Код	Разрешение
Канада	CSA	-
США	UL	-
Румыния	ICECON	-
Россия 1) GUS	ГОСТ Р	✓
Турция	TSE	-
Украина	ГОСТ (Украина)	✓
Китай	CCC	-
Южная Африка	SABS	-

### Разрешения морского классификационного общества

Страна	Название общества	Код	Разрешение
Германия	Germanischer Lloyd	GL	-
Франция	Bureau Veritas	BV	-
Великобритания	Lloyds Register of Shipping	LRS	-
Италия	Registro Italiano Navale	RINA	-
Норвегия	Det Norske Veritas	DNV	-
Польша	Polski Rejestr Statków	PRS	-
Россия, GUS	Российский морской регистр судоходств	PMPC	-
США	Американское бюро судоходства (American Bureau of Shipping)	ABS	-

### Дополнительная информация

Более подробная информация по стандартам и разрешениям содержится в приложении к действующему каталогу LV 1.

Ежедневно обновляемый обзор имеющихся сертификатов на приборы распределения низкого напряжения можно найти в сети Интернет по адресу (Распределение низкого напряжения (<http://www.siemens.com/lowvoltage/support>)).

## Описание изделия

### 3.1 Обзор систем шинопроводов Siemens

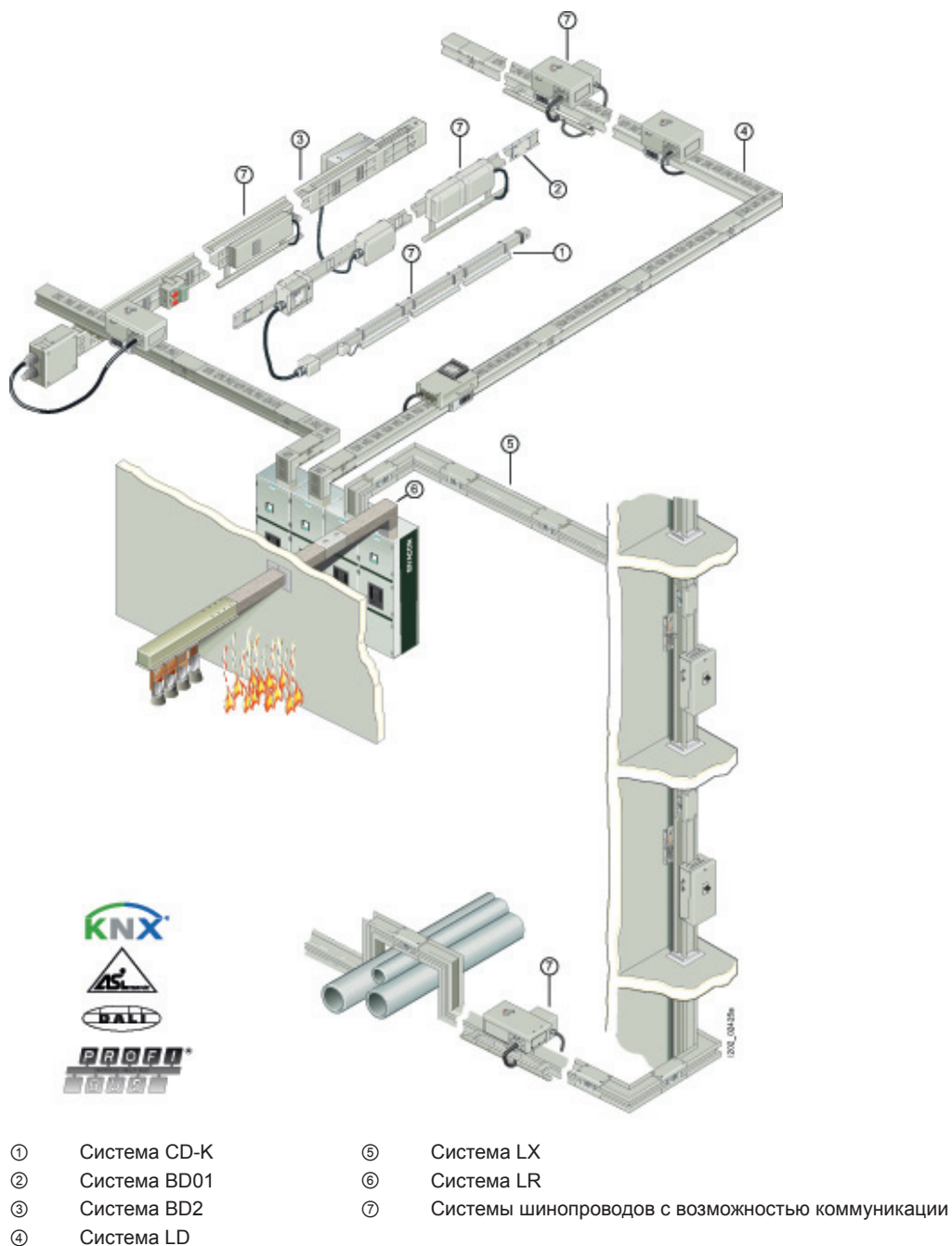


Рисунок 3-1 - Обзор систем шинопроводов

Компания "Siemens" поставляет следующие системы шинопроводов:

#### До 40 А

##### Система CD-K

- Меньшая стоимость проектирования благодаря простому конфигурированию
- Экономия времени при установке благодаря быстроразъемному штекерному соединителю
- Оптимальное использование шинопровода путем установки точек отвода мощности с двух сторон
- Равномерная токовая нагрузка проводников системы CD-K благодаря распределению контактов отвода мощности между отдельными фазами
- Защита IP54 в стандартной комплектации (IP55 с дополнительным оборудованием) обеспечивает универсальность использования.
- Контакты отвода мощности обеспечивают скорость и гибкость при изменении точек нагрузки

Дополнительная информация также содержится в каталоге LV 70

#### До 160 А

##### Система BD01

- Гибкая система электроснабжения
- Большой выбор элементов изменения направления
- Быстрое и простое проектирование
- Быстрая установка
- Надежные технологии механических и электрических соединений
- Высокая стабильность и малый вес
- Принудительное открытие и закрытие точек отвода мощности
- Большой выбор элементов отвода мощности
- Небольшое количество базовых модулей
- Удобная для хранения система
- Высокая степень защиты (IP54) для боковых и направленных вниз точек отвода мощности в экстремальных условиях окружающей среды, IP55 с дополнительным оборудованием.

Дополнительная информация также содержится в каталоге LV 70



**Сетевые системы шинопроводов**

- Сетевые функциональные расширения для использования с установленными элементами отвода мощности
- Область применения:
  - Управление освещением широкого охвата
  - Дистанционное управление и сигнализация в промышленных условиях
  - Сбор данных о потреблении для центральных отводов мощности
- Системы шин MODBUS, AS-i, PROFIBUS и PROFINET
- Быстрое и простое проектирование
- Широкие возможности расширения и модификаций
- Модульная система
- Можно устанавливать на уже имеющиеся установки
- Простой способ соединения с шиной с помощью монтажа с прорезанием изоляции
- Можно использовать с системами BD01, BD2, LD, LX

Дополнительная информация также содержится в каталоге LV 70

**До 1250 А****Система BD2**

- Быстрое и простое проектирование
- Быстрая и эффективная установка
- Надежная и безопасная работа
- Гибкая модульная система с простыми решениями для любой области применения
- Систему распределения мощности можно спроектировать на ранней стадии без необходимости точной информации о точках нагрузки
- Быстрая и простая установка обеспечивает заблаговременную готовность к эксплуатации
- Высокая степень защиты (IP54 или IP55) для использования в неблагоприятной промышленной среде
- Новаторская конструкция: Расширение компенсируется без использования компенсационных элементов

Дополнительная информация также содержится в каталоге LV 70

### До 5000 А

#### Система LD

Система шинпровода для оптимального распределения мощности на производстве:

- Надежная и безопасная работа
- Быстрая и простая установка
- Эргономичная конструкция (до 5000 А в одном корпусе)
- Подключаемые точки отвода мощности до 1250 А.
- Степень защиты IP34 с воздушным охлаждением (IP54 с герметичным корпусом)
- Прошедшие типовые испытания элементы подключения в щиты и трансформаторы.

Дополнительная информация См. также Проектирование с помощью SIVACON 8PS. Системы шинпроводов до 6300 А (номер заказа: A5E01541101)

### До 6300 А

#### Система LX

Система шинпровода для передачи и распределения электроэнергии в зданиях

- Надежная и безопасная работа
- Быстрая и простая установка
- Конструкция типа «сэндвич» до 5000 А (6300 А по запросу)
- Подключаемые точки отвода мощности до 1250 А.
- Высокая степень защиты (IP54 или IP55) для использования в неблагоприятной промышленной среде
- Прошедшие типовые испытания элементы подключения в щиты и трансформаторы.

#### Система LR

Система шинпровода для передачи электроэнергии в экстремальных условиях окружающей среды (IP68)

- Надежная и безопасная работа
- Быстрая и простая установка
- Система с изоляцией из литевой смолы до 6150 А
- Прошедшие типовые испытания элементы подключения в щиты и трансформаторы.
- Высокая степень защиты IP68 для наружного применения

Дополнительная информация См. также Проектирование с помощью SIVACON 8PS. Системы шинпроводов до 6300 А (номер заказа: A5E01541101)

### Программное обеспечение для определения параметров конструкции SIMARIS design

SIMARIS design позволяет просто, быстро и безопасно определить параметры системы распределения электроэнергии

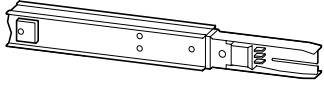
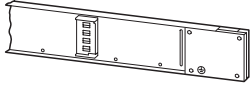

Чтобы узнать больше и загрузить бесплатную демо-версию SIMARIS, зайдите на страницу SIMARIS design (<http://www.siemens.com/simarisdesign>)

## 3.2 Рабочие характеристики отдельных систем SIVACON 8PS

### Обзор рабочих характеристик CD-K, BD01 и BD2

Далее представлен обзор рабочих характеристик отдельных систем SIVACON 8PS

Таблица 3-1 - Рабочие характеристики



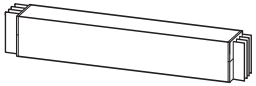
Параметр	CD-K	BD01	BD2A	BD2C
				
Номинальный ток I <sub>e</sub> [A]	30 40 2 x 25 2 x 40	40 63 100 125 160	160 ... 400 500 ... 1000	160 ... 400 500 ... 1250
Номинальное рабочее напряжение [В переменного тока]	400	400	690	
Частота [Гц]	50 ... 60	50 ... 60	50 ... 60	
Кол-во активных проводников	2, 3, 4, 2 x 4 (Заземление = корпус)	4 (Заземление = корпус)	5	
Степень защиты	До IP55	До IP55	До IP55	
Макс. температура окружающей среды [°C]	+40	+40	+40	
Мин. температура окружающей среды [°C]	-5	-5	-5	
Положение при монтаже	на ребро	На ребро, на плоскость (точки отвода мощности направлены вниз)	На ребро, на плоскость и вертикально	
Длина [м]	2 3	2 3	0.5 ... 3.25	
Точки отвода мощности с одной стороны	Через каждые 0,5 м или 1,0 м	Через каждые 0,5 м или 1,0 м	—	
Точки отвода мощности с двух сторон	Через каждые 0,5 м или 1,0 м	—	Смещение относительно друг друга каждые 0,25 м или 0,5 м	
Отводные блоки	До 16 А	До 63 А	До 530 А	
Материал проводников	Изолированный медный проводник	Изолированный медный или алюминиевый проводник	Алюминиевые или медные шины	
Корпус	Корпус из листовой стали, окрашенный	Корпус из листовой стали, окрашенный	Корпус из листовой стали, окрашенный	
Нагрузка во время пожара [кВт/м]	0.1 ... 0.48	0.76	0,6 ... 0,67 (без точек отвода мощности)	
Специальные функции/коммуникационная способность	—	Регулировка освещения	Регулировка освещения Дистанционное выключение и сигнализация Учет потребления	

### 3.2 Параметр

#### Обзор технических характеристик систем LD, LX, LR

Далее представлен обзор рабочих характеристик отдельных систем SIVACON 8PS

Таблица 3-2 - Рабочие характеристики

Параметр	LDA1 ... LDA8	LDC1 ... LDC8	LXA01 ... LXA10	LXC01 ... LXC09	LRA01 ... LRA29	LRC01 ... LRC29
						
Номинальный ток I <sub>e</sub> [A]	1100 ... 4000	2000 ... 5000	800 ... 4500	1000 ... 6300	400 ... 4600	630 ... 6150
Номинальное рабочее напряжение [В переменного тока]	1000		690		1000	
Частота [Гц]	50 ... 60		50 ... 60		50 ... 60	
Кол-во активных проводников	4, 5		3, 4, 5, 6 (Заземление = корпус)		4, 5	
Степень защиты	До IP55		До IP55		IP68	
Макс. температура окружающей среды [°C]	+40		+40		+40	
Мин. температура окружающей среды [°C]	-5		-5		-5	
Положение при монтаже	Горизонтально, на ребро и вертикально		Горизонтально, на ребро и вертикально		Горизонтально, на ребро и вертикально	
Длина [м]	0.5 ... 3.2		0.35 ... 3		0.5 ... 3	
Точки отвода мощности с одной стороны	Через каждый 1 метр		Через каждые 0,5 метров		Произвольно	
Точки отвода мощности с двух сторон	Через каждый 1 метр		Через каждые 0,5 метров		—	
Отводные блоки	До 1250 A		До 1250 A		До 630 A	
Материал проводников	Изолированные алюминиевые или медные шины		Изолированные алюминиевые или медные шины		Алюминиевые или медные шины	
Корпус	Корпус из листовой стали, окрашенный		Алюминиевый корпус, окрашен- ный		Эпоксидная смола, литевая	
Нагрузка во время пожара [кВт/м]	4,16 ... 8,83 без точек отвода мощности)		1,83 ... 16, 52 без точек отвода мощности)		13.01 ... 77.30	
Специальные функции/коммуникационная способность	Дистанционное выключение и сигнализация Учет потребления		Дистанционное выключение и сигнализация Учет потребления		—	

### 3.3 Области применения отдельных систем SIVACON 8PS

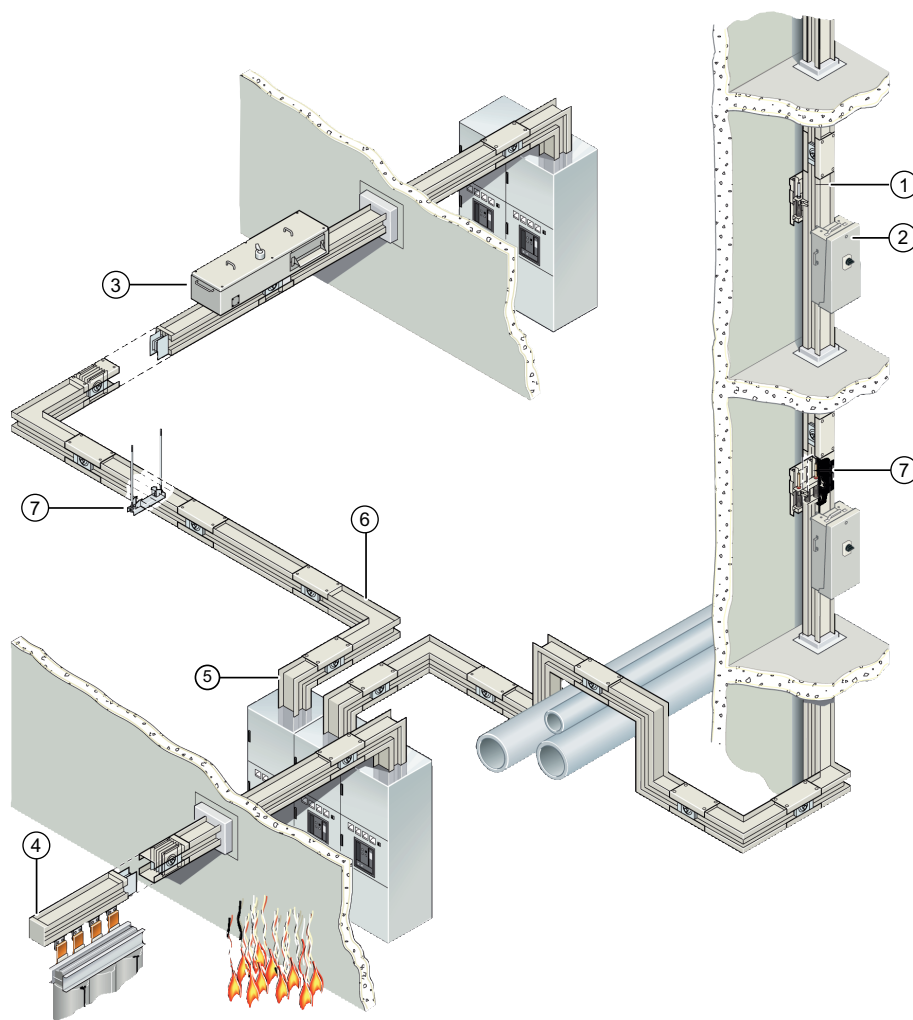
#### Области применения отдельных систем SIVACON 8PS

Отдельные системы SIVACON 8PS предназначены для применения в промышленных и строительных целях. Они обеспечивают гибкое распределение электроэнергии при строительстве и безопасное энергообеспечение электронных нагрузок.

Далее приведена информация об областях применения:

Место использования	Области применения		Система			
			LX	LD	LR	
Общественные здания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Банки</li> <li>• Страховые компании</li> </ul>	Для распределения электроэнергии в многоэтажных зданиях с преимущественно вертикальным расположением шинопроводов.	X	-	-	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интернет-провайдеры</li> <li>• Компьютерные центры</li> <li>• Теле- и радиостанции</li> </ul>	Чтобы избежать перегрузки нулевого проводника за счет электронных нагрузок, подверженных гармоникам	X	-	-
			Чтобы предотвратить негативное влияние интерференционных потенциалов на корпусе на производительность нагрузок	X	-	-
			Если точки отвода мощности в ограниченном пространстве расположены очень близко друг к другу	X	-	-
			Если условия конструкции допускают только вертикальное расположение шинопровода для распределения энергии	X	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Торговые центры</li> <li>• Мебельные магазины</li> <li>• Выставки</li> <li>• Аэропорты</li> <li>• Больницы</li> <li>• Клиники</li> <li>• Офисные здания</li> </ul>	Для защиты нагрузки от негативного влияния электромагнитного излучения	-	X	-	
		Для распределения мощности с преимущественно горизонтальным расположением шинопровода и степенью защиты IP34	-	X	-	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Промышленные здания</li> <li>• Производственная среда</li> </ul>	Когда требуются подключаемые точки отвода мощности до 1250 A	-	X	-
			Когда точки отвода мощности должны иметь высокую устойчивость к короткому замыканию, например, I CC = 100 кА/1 сf = 120 кА	-	X	-
			Когда требуются подключаемые точки отвода мощности до 630 A	X	-	-
Когда достаточно степени защиты IP34.	-		X	-		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Промышленное производство с экстремальными условиями</li> </ul>	Когда достаточно степени защиты IP54.	X	-	-		
	Когда требуется степень защиты IP6x	-	-	X		
	Для передачи электроэнергии в экстремальных условиях производства	-	-	X		
	Для передачи электроэнергии вне закрытых помещений	-	-	X		
	Когда требуется горизонтальная схема расположения шинопровода и степень защиты IP68	-	-	X		

### 3.4 Описание системы



- ① Прямые элементы шинпровода (с точками отвода мощности или без них)
- ② Блоки отвода мощности, можно подключить под напряжением
- ③ Блоки отвода мощности, установлены для постоянной работы
- ④ Фидеры
- ⑤ Подключение в щиты Siemens
- ⑥ Элементы изменения направления
- ⑦ Вспомогательное оборудование для монтажа на стене/потолке

Рисунок 3-2 - Обзор систем шинпроводов LXA/LXC

Системы шинпроводов LX используются для передачи и распределения электроэнергии. Данные системы отличаются высокой гибкостью, т.к. они не привязаны к определенному месторасположению и особенно удобны для распределения электроэнергии в многоэтажных зданиях. Высокая степень защиты IP54 (IP55 по запросу) и элементы отвода мощности до 1250 А также обеспечивают надежное электроснабжение для промышленного использования с высоким потреблением мощности.

### 3.5 Размеры и конструкция системы

#### Размеры

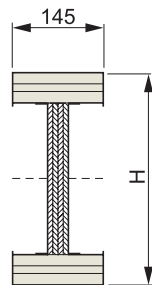
Размеры зависят от номинального тока и материала проводника. Всего имеется шесть размеров. Четыре размера представляют собой одинарные системы, а два – двойные.

В одинарной системе в один корпус заключены от 3 до 6 алюминиевых или медных шин. В двойной системе от 6 до 12 шин заключены в два корпуса.

Точное количество шин зависит от требований конфигурации проводника.

**Размеры (В x Ш<sup>1)</sup>), одинарная система**

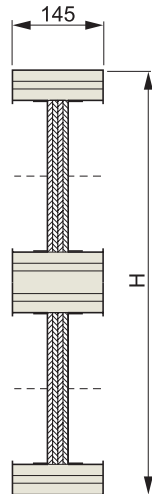
Высота - В [мм]	Система
137	LXA(C)01, LXA(C)02
162	LXC03, LXA(C)04
207	LXA(C)05
287	LXA(C)06, LXA(C)07



<sup>1)</sup> Ширина всегда составляет 145 мм

**Размеры (В x Ш<sup>1)</sup>), двойная система**

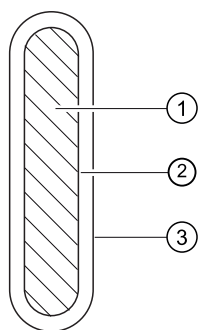
Высота - В [мм]	Система
439	LXA(C)08
599	LXA(C)09, LXA10



<sup>1)</sup> Ширина всегда составляет 145 мм

### Конструкция шин

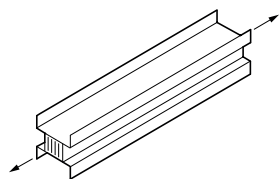
Шины в шинопроводе LX обычно покрыты слоем олова и обернуты высокопрочным термоизоляционным материалом. Проводники в системе LXA сделаны из алюминия, а в системе LXC – из меди. Кроме олова, алюминиевые шины также покрыты слоем никеля.



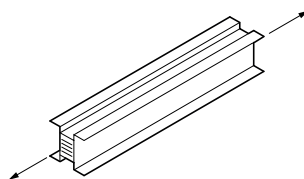
- ① Алюминиевая шина (LXA), медная шина (LXC)
- ② Слой никеля, слой олова (LXA), слой олова (LXC)
- ③ Высокопрочное термоизоляционное покрытие

### Положение при монтаже и номинальный ток

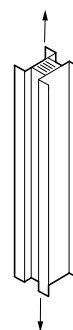
Благодаря сэндвичевой конструкции токовая нагрузка шинопровода LX не зависит от положения установки. Это обеспечивает высокую гибкость прохождения линий шинопровода. Нет необходимости учитывать изменение номинального тока при установке шинопровода горизонтально, шины на ребро, шины на плоскость или вертикально.



Горизонтальные участки шинопровода, шины на ребре



Горизонтальные участки шинопровода, шины на плоскости

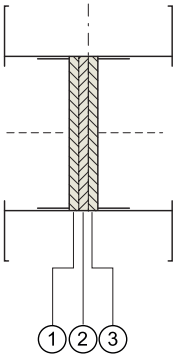
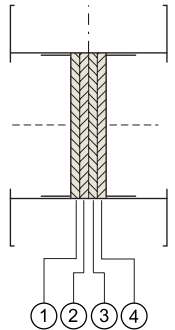
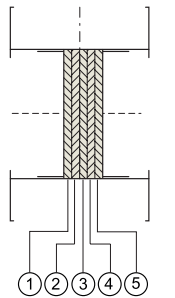
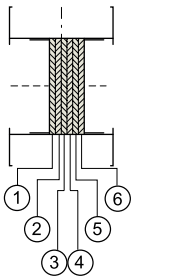


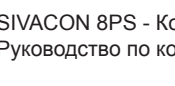


Вертикальные участки шинопровода



### 3.6 Конфигурация проводника

Система шинпровода LX доступна с восемью различными конфигурациями проводника, зависящими от типа системы, размера сечений нулевого проводника (N) и заземления (PE), а также от того, имеется ли дополнительный изолированный проводник заземления (заземление для контура постоянного тока)

	Система	Конфигурации проводника						Корпус
		①	②	③	④	⑤	⑥	
	LX...30	L1	L2	L3	-	-	-	- проводники PE
	LX...41	L1	L2	L3	PEN	-	-	Электрические соединения между корпусом и совмещенным нулевым рабочим и защитным проводником (PEN)
	LX...51	L1	L2	L3	N	-	-	- проводники PE
	LX...52	L1	L2	L3	N	N	-	- проводники PE
	LX...53	L1	L2	L3	N	PE	-	Электрические соединения между корпусом и заземлением (PE)
	LX...61	L1	L2	L3	N	Заземление для контура постоянного тока	-	- проводники PE
	LX...54	L1	L2	L3	N	N	PE	Электрические соединения между корпусом и заземлением (PE)
	LX...62	L1	L2	L3	N	N	Заземление для контура постоянного тока	- проводники PE

## 3.7 Сечения

### **Важные характеристики сечений нулевых проводников и проводников заземления/ заземление для контура постоянного тока**

#### **Сечение нулевого проводника**

Рост числа новых электронных и чувствительных к шуму нагрузок, особенно в области энергоснабжения зданий, ставит новые задачи перед системами шинопроводов. Переменные возмущения (например, электромагнитные поля и системные гармоники) влияют на функциональные возможности компьютеров, серверов и других электронных устройств. Большое количество таких нагрузок переменного тока в сети значительно повышает нагрузку на нейтральный проводник гармониками. Сечения двужильных нейтральных проводников (200%) снижают восприимчивость оборудования к помехам в сетях, подверженным гармоникам.

#### **Сечение проводника заземления**

Большое сечение проводника заземления при высокой энергии также обеспечивает безопасность энергоснабжения. Оно обеспечивает раннее изолирование незначительных токов короткого замыкания за счет низкого импеданса контура. Это снижает риск потенциальных простоев от срабатывания вышестоящих аппаратов защиты.

#### **Заземление для контура постоянного тока**

Изолированные проводники заземления полностью гальванически изолированы от корпуса шинопровода. Таким образом, проводники имеют огромное значение для обеспечения надежности и безопасности энергоснабжения для электронных нагрузок в зданиях. Короткое замыкание между фазой и корпусом нагрузки не повлияет на этот проводник заземления (чистая земля). Это означает, что он не изолирован в случае короткого замыкания на корпус. На заземление типа «чистая земля» не влияют даже токи утечки в корпусе, вызванные магнитными полями. Это значит, что заземление для контура постоянного тока оптимально подходит для защитного заземления чувствительных электронных нагрузок.

**Сечения проводников PEN, N и PE по сравнению с сечением кабеля**

Далее приведено сравнение сечений кабеля L1, L2, L3, PEN, N, PE и заземления для чистой земли с различными конфигурациями проводников. Соответствующие параметры в мм<sup>2</sup> указаны в разделе «Технические характеристики» (стр. 125).

Система	Сечения				
	L1, L2, L3	PEN	N	PE	Чистая земля
LX..30	100 %	-	-	Корпус	-
LX..41	100 %	100% + корпус	-	-	-
LX..51	100 %	-	100 %	Корпус	-
LX..52	100 %	-	200 %	Корпус	-
LXC.53 <sup>1)</sup>	100 %	-	100 %	100% + корпус	-
LXC.54 <sup>1)</sup>	100 %	-	200 %	100 % + корпус	-
LX..61	100 %	-	100 %	Корпус	100 %
LX..62	100 %	-	200 %	Корпус	100 %

<sup>1)</sup> Эти конфигурации содержат дополнительную шину в качестве проводника заземления. Проводник заземления гальванически соединен с корпусом

**Сечение корпуса по сравнению с сечением проводника (медный эквивалент)**

Система	Сечение корпуса LXA	Сечение корпуса LXC
LXA(C)01..	522 %	324 %
LXA(C)02..	395 %	245 %
LXC03..	-	230 %
LX(C)A04..	280 %	173 %
LXA(C)05..	193 %	119 %
LXA(C)06..	182 %	113 %
LXA(C)07..	137 %	84 %
LXA(C)08	193 %	119 %
LXA(C)09..	182 %	113 %
LXA10..	137 %	-

**Пример расчетов**

- LXA0461  
L1, L2, L3, N, заземление для чистой земли 100 %  
заземление (корпус) 280 % в медном эквиваленте
- LXC0554  
L1, L2, L3: 100 %  
N: 200 %  
заземление (корпус + шина) 219 % в медном эквиваленте



# Выбор изделия

## 4.1 Руководство по выбору изделия

При выборе и заказе учитывайте следующее:

### Дополнительные металлические составляющие

При расчете цены металлические составляющие добавляются к ценам по каталогу в зависимости от текущих официальных цен и соответствующего коэффициента спроса.

### Размеры

Длина в каталогах указана в метрах (м) Можно выбрать другие размеры, кратные 0,01 м.

### Тип

С типами, отмеченными знаком \*, должны указываться соответствующие размеры. При необходимости следует добавить суффикс типа.

### Суффикс типа

Всегда указывайте суффикс типа для элемента подключения в щит, последовательности фаз и т.д. вместе с типом.

### Типовое обозначение

Код типа LXA/LXC указан в разделе «Базовый код типа» (стр. 28). При подборе типа эти коды типов необходимо переносить в списки подбора. Для некоторых компонентов код типа указан в самом списке подбора: например, в точках отвода нагрузки, блоках подключения вводного кабеля и принадлежностях.

### Обозначение

Размер	Значение
AD	Расстояние между центром точки отвода нагрузки и центром соединительного блока
D	Длина компенсатора [м]
L	Стандартная длина
W	Опциональная длина
X	Длина X
Y	Длина Y
Z	Длина Z

## 4.2 Базовый код типа

Базовые компоненты системы LX определяются с помощью кода типа. Тип указывается и выбирается на основании номинального тока, материала проводника и типа системы или конфигурации проводника.

Полученные коды типа позволяют точно определить параметры требуемой системы. Коды типов, которые необходимо использовать для каждой системы, указаны в таблице подбора.

## Код типа 1

Код типа 1 применяется для следующих компонентов блока магистральной линии:

- Прямые блоки магистральной линии
- Элементы изменения направления
- Соединения распределительного щита сторонних производителей
- Блоки подключения вводного кабеля<sup>1)</sup>
- Пружинные кронштейны для вертикальной установки
- Соединения трансформатора<sup>2)</sup>

<b>Тип заказа</b>		
Последовательность фаз для подключения транс-ра	+LX... <sup>3)</sup>	
<b>Основной тип</b>	LX	- ...
Материал проводника		
Al	A	
Cu	C	
Номинальный ток $I_e$ [A]		
Al	Cu	
800	1000	01
1000	1250	02
	1400	03
1250	1600	04
1600	2000	05
2000	2500	06
2500	3200	07
3200	4000	08
4000	5000	09
4500		10
Конфигурация проводников		
L1 + L2+ L3 + PE	30	
L1 + L2+ L3 + PEN/ PEN	41	
L1 + L2+ L3 + N + PE	51	
L1 + L2+ L3 + N + N + PE	52	
L1 + L2+ L3 + N + PE/PE	53 <sup>4)</sup>	
L1 + L2+ L3 + N + N + PE/PE	54 <sup>4)</sup>	
L1 + L2+ L3 + N + (PE) + PE	61	
L1 + L2+ L3 + N + N + (PE) + PE/PE	62	
Элемент шинпровода		

<sup>1)</sup> Доступно только для одинарных систем размерами от LX.01 до LX.07.

<sup>2)</sup> Для конфигураций проводника LX...54, 61 и 62 по требованию заказчика доступен предварительно установленный на блоке магистральной линии противопожарный барьер согласно суффиксу типа +LX.....-S120. Прочие доступны исключительно по требованию

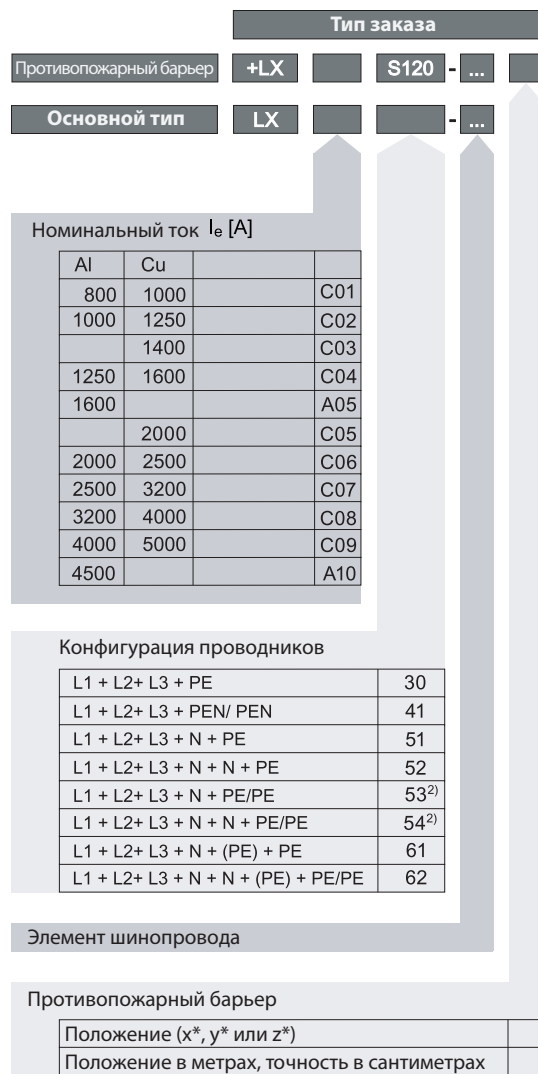
<sup>3)</sup> Код указан в разделе «Универсальные блоки подключения шинпровода» (стр. 46).

<sup>4)</sup> Доступны только в виде системы медных шин (LXC).

**Код типа 2**

Код типа 2 применяется для следующих компонентов блока магистральной линии:

- Компенсация расширения
- Соединительный блок
- Заглушка
- Защитный протектор
- Противопожарный барьер «MOS» для установки на месте сборки<sup>1)</sup>
- Противопожарный барьер в качестве суффикса типа <sup>3)</sup>



<sup>1)</sup> Доступно только для одинарных систем размерами от LX.01 до LX.07.

<sup>2)</sup> Доступны только в виде системы медных кабелей (LXC).

<sup>3)</sup> Для конфигураций проводника 54, 61 и 62 по требованию заказчика доступен предварительно установленный на блоке магистральной линии противопожарный барьер согласно суффиксу типа +LX...-S120.

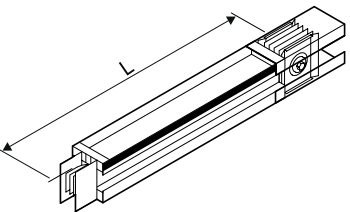


## 4.3 Таблицы подбора

### 4.3.1 Прямые блоки магистральной линии

#### 4.3.1.1 Прямые блоки магистральной линии без точек отвода нагрузки

##### Стандартная длина

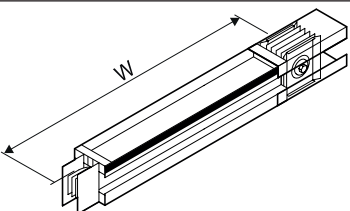
	Длина L	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа противопожарного барьера <sup>2)</sup>
	[м]		
	3.0	LX.....-3	+LX.....-S120-X*
	2.0	LX.....-2	+LX.....-S120-X*
	1.0	LX.....-1	

<sup>1)</sup> См. код типа 1

<sup>2)</sup> См. код типа 2

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....-1W0.76)

##### Оptionальная длина

	Длина L	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа противопожарного барьера <sup>2)</sup>
	[м]		
	0.35...0.99	LX.....-1W*	
	1.01...1.99	LX.....-2W*	+LX.....-S120-X* <sup>3)</sup>
	2.01...2.99	LX.....-3W*	+LX.....-S120-X*

<sup>1)</sup> См. код типа 1

<sup>2)</sup> См. код типа 2

<sup>3)</sup> Установка противопожарного барьера возможна, начиная с опциональной длины W = 1.04 м

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....-1W0.76)

4.3 Таблицы подбора

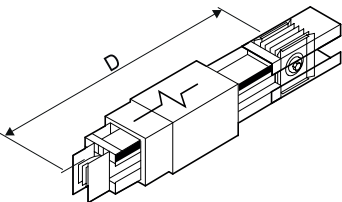
**Блок изменения фазы**

	Длина L/W/D [м]	Тип <sup>1)</sup>
По требованию	1.25	LX.....-P

<sup>1)</sup> См. код типа 2

**Компенсация расширения**

Все типы в медном исполнении

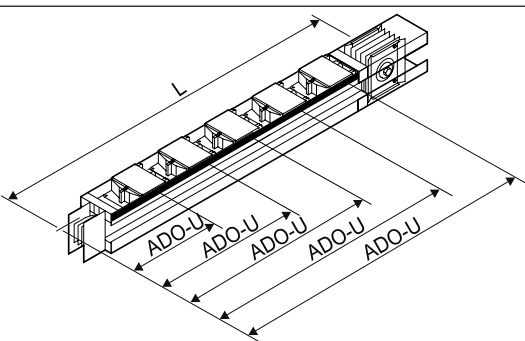
	Длина D [м]	Тип <sup>1)</sup>
	1.0	LX.....-D

<sup>1)</sup> См. код типа 2

#### 4.3.1.2 Прямые блоки магистральной линии с точками отвода нагрузки

Стандартная длина с выбираемыми точками отвода нагрузки количеством до 5 шт., расположенными сверху и снизу

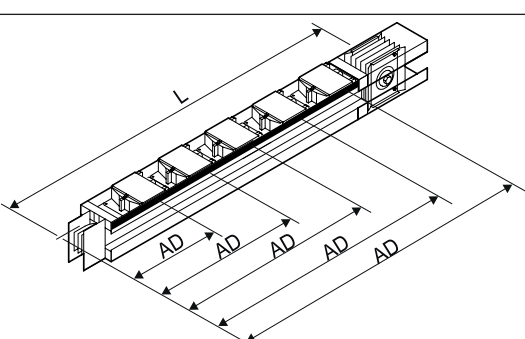
Длина L [м]	Положение отводной точки ADO-U	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа отводной точки
	[м]		
3.0	0.67	LX.....-3-ADO-U	+LX-.A
	1.17		+LX-.B
	1.67		+LX-.C
	2.17		+LX-.D
	2.67		+LX-.E



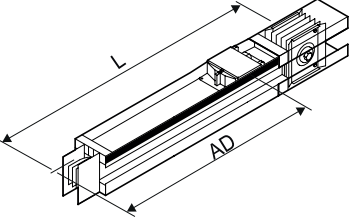
<sup>1)</sup> См. код типа 1

Стандартная длина с выбираемыми точками отвода нагрузки количеством до 5 шт., расположенными сбоку

Длина L [м]	Положение отводной точки ADO-U	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа отводной точки
	[м]		
3.0	0.67	LX.....-3-AD	+LX-.F
	1.17		+LX-.G
	1.67		+LX-.H
	2.17		+LX-.I
	2.67		+LX-.K



**Стандартная длина с 1 точкой отвода нагрузки, расположенной сбоку**

	Длина L [м]	Положение отводной точки ADO-U [м]	Тип <sup>1)</sup>
	2.0	1.17	LX.....-2-1AD

<sup>1)</sup> См. код типа 1

**Пример:**

Примеры блоков магистральной линии с 3 точками отвода нагрузки, расположенными сверху и снизу

LXA0141-3-ADO-U+LX-A+LX-C+LX-E

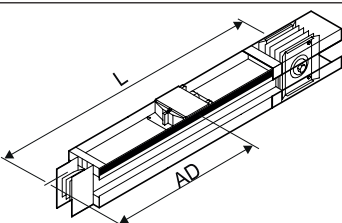
**Примечание**

**Размеры точек отвода нагрузки**

При конфигурации точек ответвлений, пожалуйста, принимайте во внимание размеры отводных блоков «Конфигурация» (стр. 79).

### 4.3.1.3 Прямые блоки магистральной линии с точками отвода и конфигурируемым противопожарным барьером

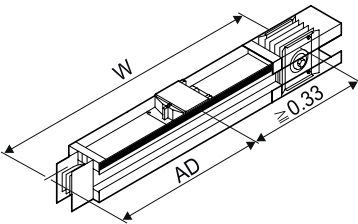
#### Стандартная длина с 1 точкой отвода нагрузки

	Длина L [м]	Положение точки отвода нагрузки AD [м]	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа отводной точки <sup>2)</sup>
	3.0	2.17	LX.....-3-1AD	+LX.....-S120-X*

<sup>1)</sup> См. код типа 1

<sup>2)</sup> См. код типа 2

#### Выборочная длина с 1 выбираемой точкой отвода нагрузки

	Длина L [м]	Положение точки отвода нагрузки AD [м]	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа отводной точки <sup>2)</sup>
	1.5...2.0	0.67...1.67	LX.....-1W*-1AD*	+LX.....-S120-X*
	2.01...2.5	0.67...2.17	LX.....-2W*-1AD*	+LX.....-S120-X*
	2.51...3.0	0.67...2.67	LX.....-3W*-1AD*	+LX.....-S120-X*

<sup>1)</sup> См. код типа 1

<sup>2)</sup> См. код типа 2

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, 1W1.70-1AD0.8)

#### Примеры типов

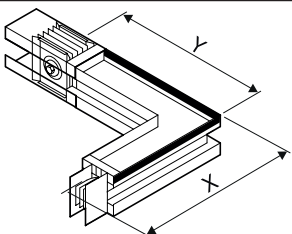
LXA0141-3-1AD

LXA0141-3W2.80-1AD1.3

#### Примечание

Расположение противопожарной перегородки «Конфигурация» (стр. 79).

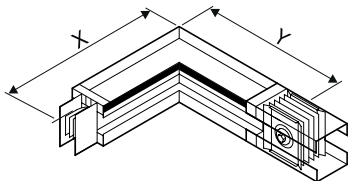
Горизонтальный угол влево



Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа противопожарного барьера <sup>2)</sup>
LX.01 - LX.10	0.35	0.35	LX.....-LL	
LX.01 - LX.10	0.35	0.71...1.2 <sup>4)</sup>	LX.....-LL-YB*	+LX.....-S120-X*
LX.01 - LX.10	0.71...1.2 <sup>3)</sup>	0.35	LX.....-LL-XB*	+LX.....-S120-X*
LX.01 - LX.10	0.35	0.36 <sup>5)</sup> ...0.7	LX.....-LL-Y*	
LX.01 - LX.10	0.36 <sup>5)</sup> ...0.7	0.35	LX.....-LL-X*	

- 1) См. код типа 1
  - 2) См. код типа 2
  - 3) Противопожарный барьер на секции X
  - 4) Противопожарный барьер на секции Y
  - 5) Секции укороченной длины доступны по требованию
- \* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....-LL-YB0.80)

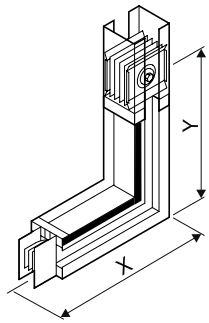
Горизонтальный угол вправо



Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа противопожарного барьера <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.10	0.35	0.35	LX.....-LR	
LX.01 - LX.10	0.35	0.71...1.2 <sup>4)</sup>	LX.....-LR-YB*	+LX.....-S120-X*
LX.01 - LX.10	0.71...1.2 <sup>3)</sup>	0.35	LX.....-LR-XB*	+LX.....-S120-X*
LX.01 - LX.10	0.35	0.36 <sup>5)</sup> ...0.7	LX.....-LR-Y*	
LX.01 - LX.10	0.36 <sup>5)</sup> ...0.7	0.35	LX.....-LR-X*	

- 1) См. код типа 1
  - 2) См. код типа 2
  - 3) Противопожарный барьер на секции X
  - 4) Противопожарный барьер на секции Y
  - 5) Секции укороченной длины доступны по требованию
- \* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....-LL-YB0.80)

Вертикальный угол вверх



Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа противопожарного барьера <sup>2)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	LX.....LV	
LX.05 - LX.07	0.5	0.5		
LX.08 - LX.10	0.8	0.8		
LX.01 - LX.04	0.35	0.71...1.2 <sup>4)</sup>	LX.....LV-YB*	+LX.....S120-X*
LX.05 - LX.07	0.5	0.86-1.3 <sup>4)</sup>		
LX.08 - LX.10	0.8	1.16-1.6 <sup>4)</sup>		
LX.01 - LX.04	0.35	0.36 <sup>5)</sup> -0.7	LX.....LV-Y*	
LX.05 - LX.07	0.5	0.51 <sup>5)</sup> -0.85		
LX.08 - LX.10	0.8	0.81 <sup>5)</sup> -1.15		
LX.01 - LX.04	0.71...1.2 <sup>3)</sup>	0.35	LX.....LV-XB*	+LX.....S120-X*
LX.05 - LX.07	0.86...1.3 <sup>3)</sup>	0.5		
LX.08 - LX.10	1.16...1.6 <sup>3)</sup>	0.8		
LX.01 - LX.04	0.36 <sup>5)</sup> ...0.7	0.35	LX.....LV-X*	
LX.05 - LX.07	0.51 <sup>5)</sup> ...0.85	0.5		
LX.08 - LX.10	0.81 <sup>5)</sup> ...1.15	0.8		

1) См. код типа 1

2) См. код типа 2

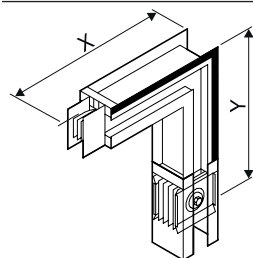
3) Противопожарный барьер на секции X

4) Противопожарный барьер на секции Y

5) Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....LL-YB0.80)

Вертикальный угол вниз



Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа противопожарного барьера <sup>2)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	LX.....-LH	
LX.05 - LX.07	0.5	0.5		
LX.08 - LX.10	0.8	0.8		
LX.01 - LX.04	0.35	0.71...1.2 <sup>4)</sup>	LX.....-LH-YB*	+LX.....-S120-X*
LX.05 - LX.07	0.5	0.86-1.3 <sup>4)</sup>		
LX.08 - LX.10	0.8	1.16-1.6 <sup>4)</sup>		
LX.01 - LX.04	0.35	0.36 <sup>5)</sup> -0.7	LX.....-LH-Y*	
LX.05 - LX.07	0.5	0.51 <sup>5)</sup> -0.85		
LX.08 - LX.10	0.8	0.81 <sup>5)</sup> -1.15		
LX.01 - LX.04	0.71...1.2 <sup>3)</sup>	0.35	LX.....-LH-XB*	+LX.....-S120-X*
LX.05 - LX.07	0.86...1.3 <sup>3)</sup>	0.5		
LX.08 - LX.10	1.16...1.6 <sup>3)</sup>	0.8		
LX.01 - LX.04	0.36 <sup>5)</sup> ...0.7	0.35	LX.....-LH-X*	
LX.05 - LX.07	0.51 <sup>5)</sup> ...0.85	0.5		
LX.08 - LX.10	0.81 <sup>5)</sup> ...1.15	0.8		

1) См. код типа 1

2) См. код типа 2

3) Противопожарный барьер на секции X

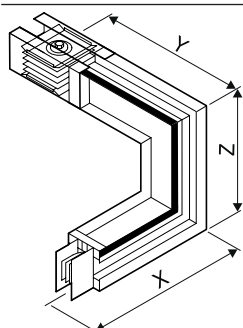
4) Противопожарный барьер на секции Y

5) Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....-LL-YB0.80)



### Горизонтальный угол влево со смещением вперед



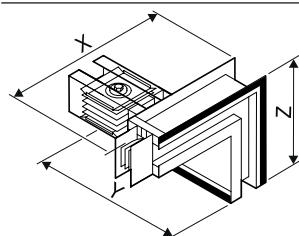
Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.40	LX...-LLV
LX.05 - LX.07	0.50	0.35	0.52	
LX.08 - LX.10	0.80	0.35	0.84	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....LLV-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.52 <sup>2)</sup> ...0.85	
LX.08 - LX.10	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.84 <sup>2)</sup> ...1.15	

<sup>1)</sup> См. код типа 1

<sup>2)</sup> Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX....-LLV-X0.40/Y0.56/Z0.60)

### Горизонтальный угол влево со смещением назад



Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.40	LX...-LLH
LX.05 - LX.07	0.50	0.35	0.52	
LX.08 - LX.10	0.80	0.35	0.84	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....LLV-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.52 <sup>2)</sup> ...0.85	
LX.08 - LX.10	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.84 <sup>2)</sup> ...1.15	

<sup>1)</sup> См. код типа 1

<sup>2)</sup> Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX....-LLH-X0.40/Y0.56/Z0.60)

**Горизонтальный угол вправо со смещением вперед**



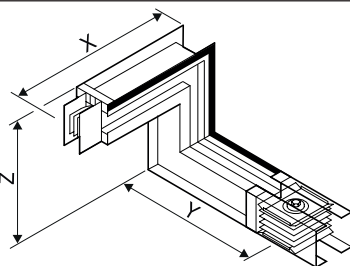
Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.40	LX....-LRV
LX.05 - LX.07	0.50	0.35	0.52	
LX.08 - LX.10	0.80	0.35	0.84	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX....-LRV-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.52 <sup>2)</sup> ...0.85	
LX.08 - LX.10	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.84 <sup>2)</sup> ...1.15	

1) См. код типа 1

2) Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX....-LRV-X0.40/Y0.56/Z0.60)

**Горизонтальный угол вправо со смещением назад**



Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.40	LX....-LRH
LX.05 - LX.07	0.50	0.35	0.52	
LX.08 - LX.10	0.80	0.35	0.84	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX....-LRV-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.52 <sup>2)</sup> ...0.85	
LX.08 - LX.10	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.84 <sup>2)</sup> ...1.15	

1) См. код типа 1

2) Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX....-LRH-X0.40/Y0.56/Z0.60)

### Вертикальный угол вниз со смещением влево



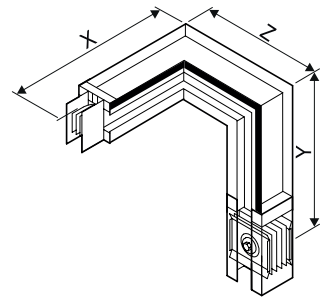
Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.40	LX...-LHL
LX.05 - LX.07	0.35	0.50	0.52	
LX.08 - LX.10	0.35	0.80	0.84	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....LRV-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.52 <sup>2)</sup> ...0.85	
LX.08 - LX.10	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.84 <sup>2)</sup> ...1.15	

1) См. код типа 1

2) Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....LHL-X0.40/Y0.56/Z0.60)

### Вертикальный угол вниз со смещением вправо



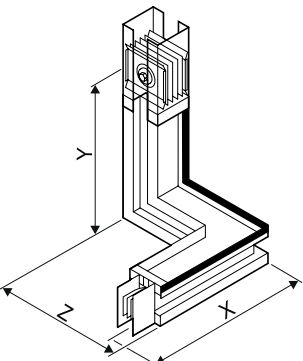
Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.40	LX...-LHR
LX.05 - LX.07	0.35	0.50	0.52	
LX.08 - LX.10	0.35	0.80	0.84	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....LRV-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.52 <sup>2)</sup> ...0.85	
LX.08 - LX.10	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.84 <sup>2)</sup> ...1.15	

1) См. код типа 1

2) Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....LX.....LHR-X0.40/Y0.56/Z0.60)

**Вертикальный угол вверх со смещением влево**



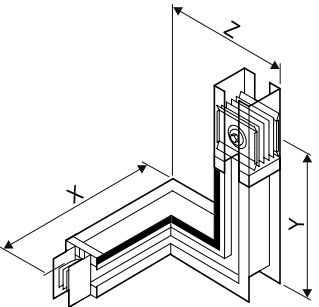
Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.40	LX...-LVL
LX.05 - LX.07	0.35	0.50	0.52	
LX.08 - LX.10	0.35	0.80	0.84	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX...-LRV-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.52 <sup>2)</sup> ...0.85	
LX.08 - LX.10	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.84 <sup>2)</sup> ...1.15	

1) См. код типа 1

2) Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX...-LVL-X0.40/Y0.56/Z0.60)

**Вертикальный угол вверх со смещением вправо**



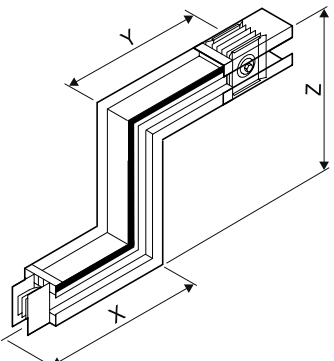
Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.40	LX...-LVR
LX.05 - LX.07	0.35	0.50	0.52	
LX.08 - LX.10	0.35	0.80	0.84	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX...-LRV-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.52 <sup>2)</sup> ...0.85	
LX.08 - LX.10	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.84 <sup>2)</sup> ...1.15	

1) См. код типа 1

2) Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX...-LVR-X0.40/Y0.56/Z0.60)

### Вертикальный Z-образный элемент вверх



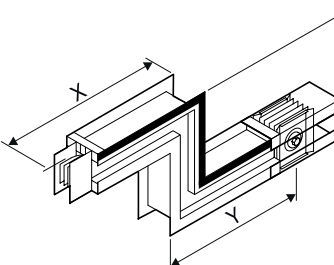
Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....-ZV-Z*
LX.05 - LX.07	0.50	0.50	0.70 <sup>2)</sup> ...1.00	
LX.08 - LX.10	0.80	0.80	1.33 <sup>2)</sup> ...1.60	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....-ZV-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.70 <sup>2)</sup> ...1.00	
LX.08 - LX.10	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	1.33 <sup>2)</sup> ...1.60	

<sup>1)</sup> См. код типа 1

<sup>2)</sup> Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....-ZV-X0.40/Y0.56/Z0.60)

### Вертикальный Z-образный элемент вниз



Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....-ZH-Z*
LX.05 - LX.07	0.50	0.50	0.70 <sup>2)</sup> ...1.00	
LX.08 - LX.10	0.80	0.80	1.33 <sup>2)</sup> ...1.60	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....-ZH-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.70 <sup>2)</sup> ...1.00	
LX.08 - LX.10	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	1.33 <sup>2)</sup> ...1.60	

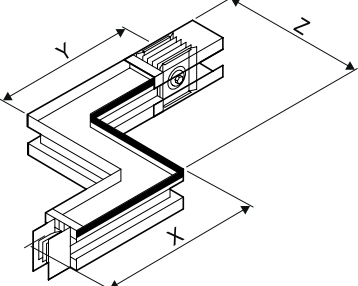
<sup>1)</sup> См. код типа 1

<sup>2)</sup> Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....-ZH-X0.40/Y0.56/Z0.60)

**Горизонтальный Z-образный элемент влево**

Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.10	0.35	0.35	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....-ZL-Z*
LX.01 - LX.10	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....-ZL-X*/Y*/Z*



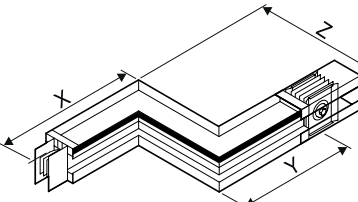
1) См. код типа 1

2) Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX....-LX....-ZL-X0.40/Y0.56/Z0.60)

**Горизонтальный Z-образный элемент вправо**

Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.10	0.35	0.35	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....-ZR-Z*
LX.01 - LX.10	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.40 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....-ZR-X*/Y*/Z*

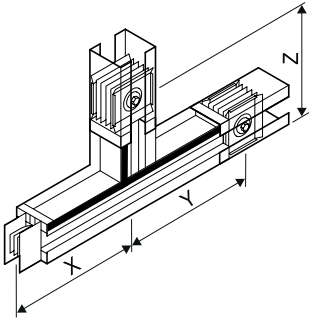


1) См. код типа 1

2) Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX....-ZR-X0.40/Y0.56/Z0.60)

### Т-образный элемент с отводом вверх



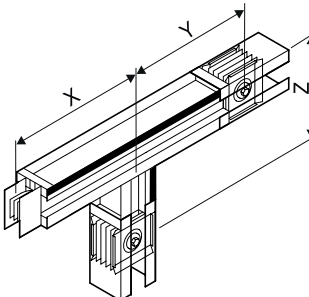
Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.35	LX.....TV-Z*
LX.05 - LX.07	0.50	0.50	0.50	
LX.08 - LX.10	0.80	0.80	0.80	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....TV-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	
LX.08 - LX.10	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	

<sup>1)</sup> См. код типа 1

<sup>2)</sup> Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....TV-X0.40/Y0.56/Z0.60)

### Т-образный элемент с отводом вниз



Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Длина Z [м]	Тип <sup>1)</sup>
LX.01 - LX.04	0.35	0.35	0.35	LX.....TH-Z*
LX.05 - LX.07	0.50	0.50	0.50	
LX.08 - LX.10	0.80	0.80	0.80	
LX.01 - LX.04	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	0.35 <sup>2)</sup> ...0.70	LX.....TH-X*/Y*/Z*
LX.05 - LX.07	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	0.50 <sup>2)</sup> ...0.85	
LX.08 - LX.10	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	0.80 <sup>2)</sup> ...1.15	

<sup>1)</sup> См. код типа 1

<sup>2)</sup> Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например LX.....TH-X0.40/Y0.56/Z0.60)

### 4.3.3 Фидеры

#### 4.3.3.1 Универсальные блоки подключения шинпровода

Код типа 3 для универсальных блоков подключения

**Тип заказа**

**Шинпровода LXA/LXC** **LX** **- AS** **(-T)** **+ LX** **+ LX** **- P** **(/N)** **(+LX-FLP)**

Код типа 1

Расстояние

	Расст. PEN(N)-фаза (м)	
L1/L2/L3/PEN(N) LXA(C)01 to 02: 0,11 - 0,40 LXA(C)03 to 05: 0,14 - 0,40 LXA(C)06 to 07: 0,16 - 0,40 LXA(C)08 to 10: 0,28 - 0,40	См. слева	1
L1/L2/L3 0,45 - 0,75	PEN(N)-L2 LXA(C)01 to 05: 0,15 - 0,40 LXA(C)06 to 07: 0,16 - 0,40 LXA(C)08 to 10: 0,28 - 0,40	2
L1/L2/L3 0,41 - 0,75	PEN(N)-L1(L3) LXA(C)01 to 05: 0,15 - 0,40 LXA(C)06 to 07: 0,16 - 0,40 LXA(C)08 to 10: 0,28 - 0,40	3

Т-образный соединительный отвод вверх

Последовательность фаз для подключения LX

L1/L2/L3/PEN(N)	1
PEN(N)/L3/L2/L1	2

Последовательность фаз для подключения трансформатора

AS1/ AS3	L1	L2	L3	PEN/N	A
AS1/ AS3	PEN/N	L3	L2	L1	B
AS1/ AS3	L3	L2	L1	PEN/N	C
AS1/ AS3	PEN/N	L1	L2	L3	D
AS2	L1	L2	PEN/N	L3	E
AS2	L3	PEN/N	L2	L1	F
AS2	L3	L2	PEN/N	L1	G
AS2	L1	PEN/N	L2	L3	H

Расстояние между фазами в мм

Для AS2: расстояние между L2 и N(PEN) в мм  
Для AS3: расстояние между L1(L3) и N(PEN) в мм

Фланец подключения для соединения между корпусом AS и корпусом трансформатора



## Универсальные блоки подключения шинпровода

### Блоки подключения AS1 и AS3

**Примечание**

**Заказ**

При заказе блоков подключения, всегда указывайте суффиксы типа для последовательности фаз и расстояния между фазами.

**Примечание**

**Алюминиевый фланец подключения**

Блок, оснащенный алюминиевым фланцем (суффикс типа +LX-FLP), может быть подключен к распределительному щиту/корпусу трансформатора.

Значения в скобках и пунктирные линии относятся к 5-проводной системе.

Последовательность фаз трансформатора и соединение LX	Монтажное положение блоков магистральной линии	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа Последовательность фаз Соединение LX	Суффикс типа Расстояние между фазами
		LX.....-AS.	+LX-1A	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS.	+LX-2A	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS.	+LX-1B	+LX-P*(/N*)

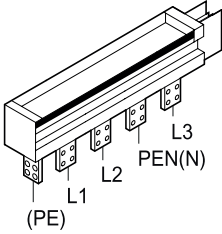
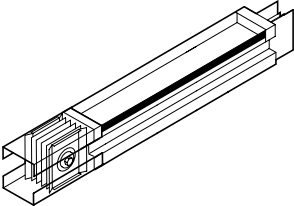
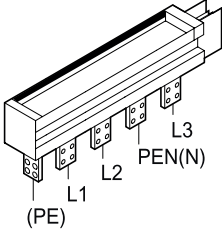
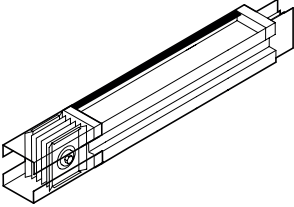
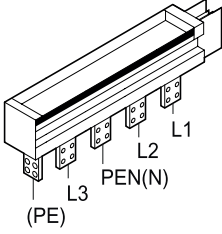
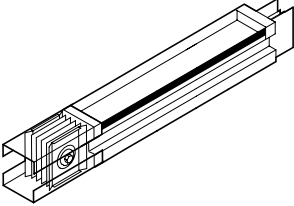
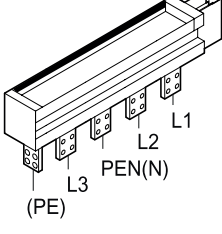
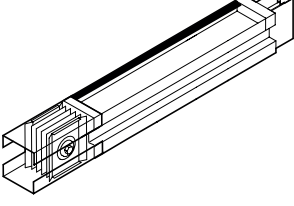
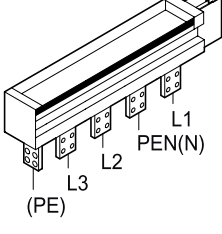
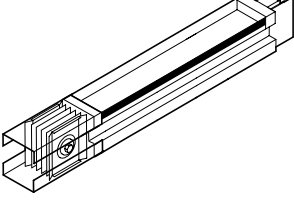
4.3 Таблицы подбора

Последовательность фаз трансформатора и соединение LX	Монтажное положение блоков магистральной линии	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа Последовательность фаз Соединение LX	Суффикс типа Расстояние между фазами
		LX.....-AS.	+LX-2B	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS.	+LX-1C	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS.	+LX-2C	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS.	+LX-1D	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS.	+LX-2D	+LX-P*(/N*)

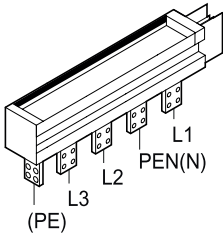
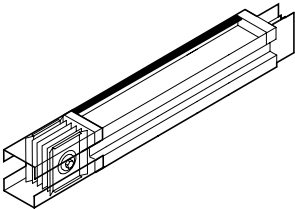
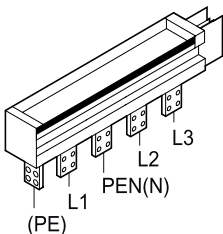
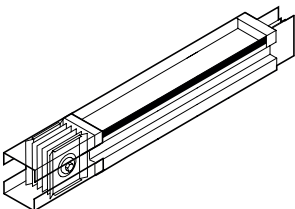
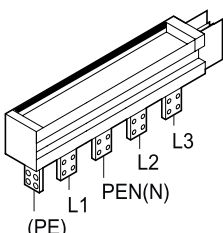
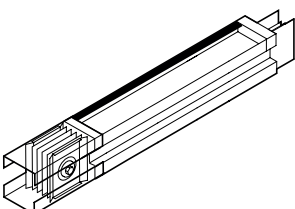
<sup>1)</sup> См. код типа 3

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, +LX-P0.20)

**Блоки подключения AS2**

Последовательность фаз трансформатора и соединение LX	Монтажное положение блоков магистральной линии	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа Последовательность фаз Соединение LX	Суффикс типа Расстояние между фазами
		LX.....-AS2	+LX-1E	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS2	+LX-2E	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS2	+LX-1F	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS2	+LX-2F	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS2	+LX-1G	+LX-P*(/N*)

4.3 Таблицы подбора

Последовательность фаз трансформатора и соединение LX	Монтажное положение блоков магистральной линии	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа Последовательность фаз Соединение LX	Суффикс типа Расстояние между фазами
		LX.....-AS2	+LX-2G	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS2	+LX-1H	+LX-P*(/N*)
		LX.....-AS2	+LX-2H	+LX-P*(/N*)

<sup>1)</sup> См. код типа 3

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, +LX-P0.20)

## Универсальные блоки подключения шинпровода с Т-образным отводом

### Блоки подключения AS1 и AS3 с Т-образным отводом

**Примечание**

**Заказ**

При заказе блоков подключения, всегда указывайте суффиксы типа для последовательности фаз и расстояния между фазами.

**Примечание**

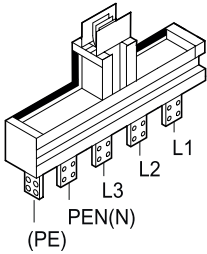
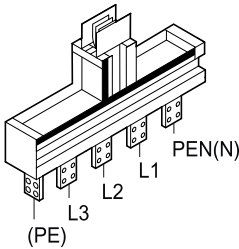
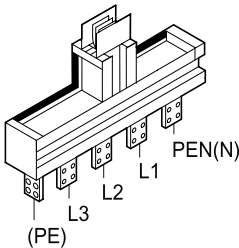
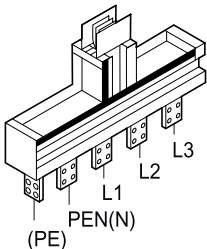
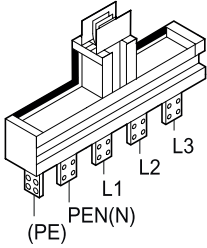
**Алюминиевый фланец подключения**

Блок, оснащенный алюминиевым фланцем (суффикс типа +LX-FLP), может быть подключен к распределительному щиту/корпусу трансформатора.

Значения в скобках и пунктирные линии относятся к 5-проводной системе.

Последовательность фаз трансформатора и соединение LX	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа Последовательность фаз Соединение LX	Суффикс типа Расстояние между фазами
	LX.....-AS.-T	+LX-1A	+LX-P*(/N*)
	LX.....-AS.-T	+LX-2A	+LX-P*(/N*)
	LX.....-AS.-T	+LX-1B	+LX-P*(/N*)

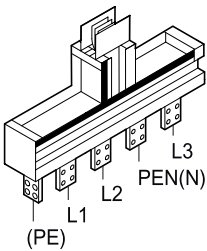
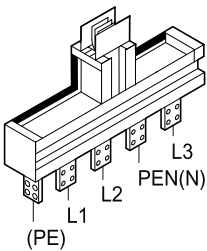
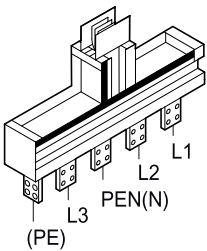
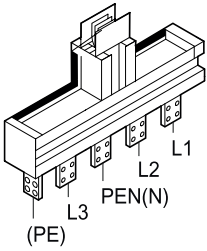
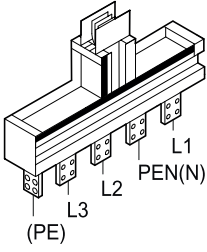
4.3 Таблицы подбора

Последовательность фаз трансформатора и соединение LX	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа Последовательность фаз Соединение LX	Суффикс типа Расстояние между
	LX.....AS.-T	+LX-2B	+LX-P*(/N*)
	LX.....AS.-T	+LX-1C	+LX-P*(/N*)
	LX.....AS.-T	+LX-2C	+LX-P*(/N*)
	LX.....AS.-T	+LX-1D	+LX-P*(/N*)
	LX.....AS.-T	+LX-2D	+LX-P*(/N*)

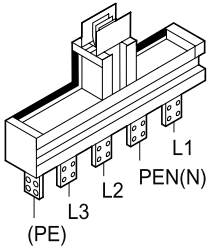
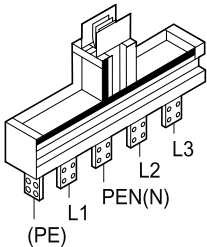
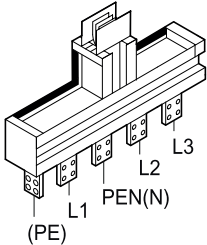
<sup>1)</sup> См. код типа 3

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, +LX-P0.20)

**Блоки подключения AS2 с T-образным отводом**

Последовательность фаз трансформатора и соединение LX	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа Последовательность фаз Соединение LX	Суффикс типа Расстояние между фазами
	LX.....-AS2-T	+LX-1E	+LX-P*(/N*)
	LX.....-AS2-T	+LX-2E	+LX-P*(/N*)
	LX.....-AS2-T	+LX-1F	+LX-P*(/N*)
	LX.....-AS2-T	+LX-2F	+LX-P*(/N*)
	LX.....-AS2-T	+LX-1G	+LX-P*(/N*)

4.3 Таблицы подбора

Последовательность фаз трансформатора и соединение LX	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа Последовательность фаз Соединение LX	Суффикс типа Расстояние между фазами
	LX.....-AS2-T	+LX-2G	+LX-P*(/N*)
	LX.....-AS2-T	+LX-1H	+LX-P*(/N*)
	LX.....-AS2-T	+LX-2H	+LX-P*(/N*)

<sup>1)</sup> См. код типа 3

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, +LX-P0.20)

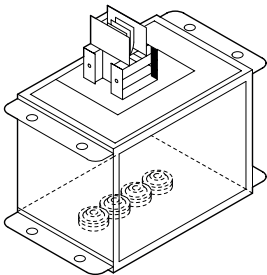
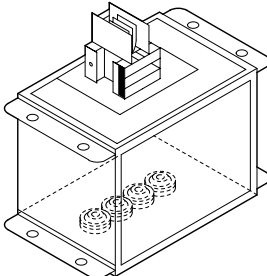


### 4.3.3.2 Блоки подключения вводного кабеля

#### Варианты кабельного ввода

Система	Макс. мм <sup>2</sup>
LX.01 - LX.02	4 x 300
LX.03 - LX.05	6 x 300
LX.06 - LX.07	8 x 300

#### Кабельные фидеры

Фазовая последовательность сборки шинпровода для соединения LX	Тип <sup>1)</sup>	Суффикс типа Установочная плита Алюминий
	LX.....-KE1	+LX-BPAL
	LX.....-KE2	+LX-BPAL

<sup>1)</sup> См. код типа 1

#### Примечание

##### Одножильные кабельные вводы

Для одножильных кабельных вводов всегда указывайте суффикс типа «Установочная плита – алюминий» LX-BPAL.

#### Примечание

##### Блоки подключения вводного кабеля доступны по требованию

Блоки подключения вводного кабеля для следующих систем доступны только по требованию:

- Двойные системы от LX.08 до LX.10..
- Системы с конфигурациями проводника с ключевыми номерами 30, 52, 53, 54, 61 и 62

4.3.3.3 Блоки подключения распределительного щита сторонних производителей

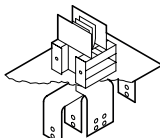
**Примечание**

**Использование в распределительных сетях**

При использовании блоков подключения шинпровода для распределительных щитов сторонних производителей, необходимо убедиться, что допустимая температура для шинпровода в 135 °С не превышает при усредненной за 24 часа температуре внешней среды в 35 °С.

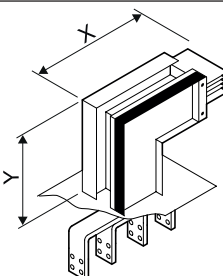
Номинальный ток, указанный в таблице, применяется для предельной температуры 135 °С. Устойчивость к коротким замыканиям блоков подключения шинпровода для распределительных щитов сторонних производителей зависит от медного покрытия остальной части распределительной электросети.

**Прямые блоки подключения шинпровода для распределительных щитов сторонних производителей**

	Тип <sup>1)</sup>
	LX.....-FA

<sup>1)</sup> См. код типа 1

**Блоки подключения распределительного щита сторонних производителей, горизонтальный угол влево**

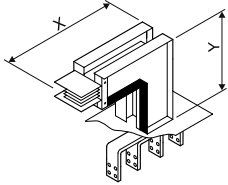
	Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Тип <sup>1)</sup>
	LX.01 - LX.10	0.352)...0.70	0.22...0.55	LX.....-FLL-X*/Y*

<sup>1)</sup> См. код типа 1

<sup>2)</sup> Секции укороченной длины доступны по требованию

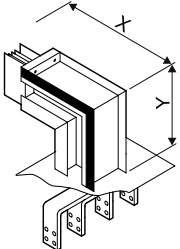
\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....-FLL-X0.70/Y0.53)

**Блоки подключения распределительного щита сторонних производителей, горизонтальный угол вправо**

	Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Тип <sup>1)</sup>
	LX.01 - LX.10	0.352)...0.70	0.22)...0.55	LX.....-FLR-X*Y*

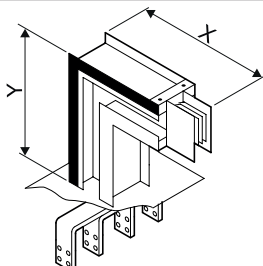
- 1) См. код типа 1  
 2) Секции укороченной длины доступны по требованию  
 \* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....-FLR-X0.70/Y0.53)

**Блоки подключения распределительного щита сторонних производителей, вертикальный угол вниз**

	Система	Длина X [м]	Длина Y [м]	Тип <sup>1)</sup>
	LX.01 - LX.04	0.352)...0.70	0.352)...0.70	LX.....-FLH-X*Y*
	LX.05 - LX.07	0.502)...0.85	0.502)...0.85	
	LX.08 - LX.10	0.802)...1.15	0.802)...1.15	

- 1) См. код типа 1  
 2) Секции укороченной длины доступны по требованию  
 \* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....-FLH-X0.70/Y0.53)

**Блоки подключения распределительного щита сторонних производителей, вертикальный угол вверх**

	Система	Длина X	Длина Y	Тип <sup>1)</sup>
		[м]	[м]	
	LX.01 - LX.04	0.352)...0.70	0.352)...0.70	LX.....-FLL-X*/Y*
	LX.05 - LX.07	0.502)...0.85	0.502)...0.85	
	LX.08 - LX.10	0.802)...1.15	0.802)...1.15	

1) См. код типа 1

2) Секции укороченной длины доступны по требованию

\* Указать с типом соответствующие размеры (например, LX.....-FLV-X0.70/Y0.53)

## 4.3.4 Отводные блоки

### 4.3.4.1 Отводы с автоматическим выключателем

#### Отводы с автоматическим выключателем 3VL до 630 А

##### Характеристики оборудования

- Автоматический выключатель (трёхполюсный и четырехполюсный варианты) Н-образная конструкция
- Может монтироваться и демонтироваться под нагрузкой<sup>1)</sup>
- Стандартная степень защиты IP54 может быть увеличена до IP55 с комплектом для монтажа
- Отводы LX-AK5/LS-...
  - Монтируются только на системах LX...3., LX...4. и LX...5.
- Отводы LX-AK6/LS-...
  - Соединительное устройство для изолированного проводника заземления
  - Монтируется только на системах LX...6.
- Кабельное соединение для многожильного или одножильного кабеля<sup>2) 3)</sup>
  - для систем LX...52, LX...54 and LX...62, максимальное поперечное сечение соединения к нулевому проводнику на 100%
- Ввод кабеля
  - Спереди: Отводы до 250 А
  - Сбоку и спереди: Отводы от 315 А до 630 А
- С ручкой
- 4-полюсные автоматические выключатели (разъединитель ЕС) оснащены разъединителем на 100% ( $\leq 100$  А) и разъединителем на 60% ( $> 100$  А) в нулевом проводнике.
- С регулируемыми электронными расцепителями и стационарными разъединителями токов короткого замыкания в исполнении АЕ <sup>4)</sup> (3-полюсными)
- С регулируемыми терромагнитными расцепителями и регулируемыми разъединителями токов короткого замыкания в исполнении ЕС <sup>4)</sup> (4-полюсными)
- С регулируемыми терромагнитными расцепителями и регулируемыми разъединителями токов короткого замыкания в исполнении DC <sup>4)</sup> (3-полюсными) Вспомогательные переключатели, трансформаторы тока и выводы, дополнительно устанавливаемые на заводе по требованию
- Заданное монтажное положение для трех трансформаторов тока и до 20 выводов цепи тока управления 2,5 мм<sup>2</sup>. Вспомогательные переключатели, трансформаторы тока и выводы, дополнительно устанавливаемые на заводе по требованию

<sup>1)</sup> Обязательно сверяйтесь с местными нормативами. Подключение под нагрузкой может быть запрещено.

<sup>2)</sup> Нерассверленная алюминиевая плита и кабельные уплотнения предоставляются заказчиком «Технические характеристики» (стр. 125)

<sup>3)</sup> Одножильное кабельное соединение возможно только для отводов от 315 А. Для отводов до 250 А предоставляется по требованию.

<sup>4)</sup> Обозначение расцепителя в типе отвода может отличаться от установленного автоматического выключателя в связи с новыми машинночитываемыми фабричными обозначениями (MLFB) для расцепителя.

Коды типов и подбор

**Тип заказа**

Выключатель с ручным управлением    LX-AK    /    LSH    HS

Конфигурация проводников системы LX

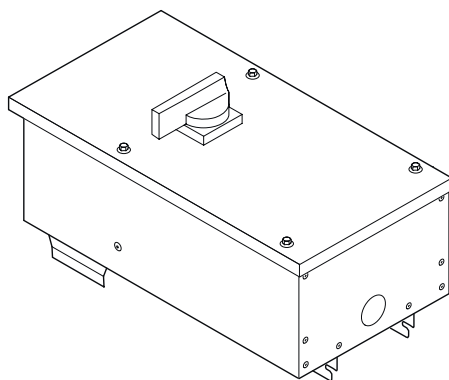
LX... 30(41)(51)(52)(53)(54)	5
LX... 61(62)	6

Выключатель  
Расцепитель для защиты объекта и кабеля:

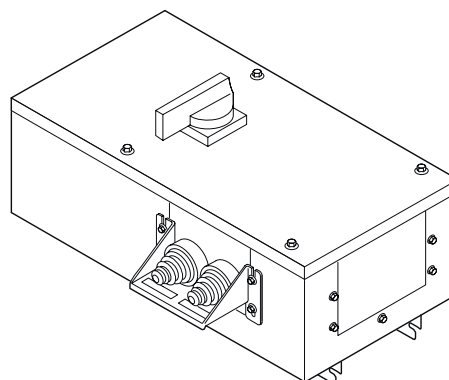
Электронное расцепление, селективное, три провода	AE
Термомагнитное расцепление, 4 полюса (<=100 A)	EM
Термомагнитное расцепление, 4 полюса (>100 A)	EC
Термомагнитное расцепление, 3 полюса	DC

Номинальный ток Ie [A] при Ue=400 В АС    Выключатель    Разъединитель

50 (не для конструктива AE)	3VL 2705	0 AD 1	50
63	3VL 2706	0 AD 1	63
80 (не для конструктива AE)	3VL 2708	0 AD 1	80
100	3VL 2710	0 AD 1	100
125 (не для конструктива AE)	3VL 2712	0 AD 1	125
160	3VL 2716	0 AD 1	160
200	3VL 3720	0 AD 1	200
250	3VL 3725	0 AD 1	250
315	3VL 4731	0 AD 1	315
400	3VL 4740	0 AD 1	400
до 630	3VL 5763	0 AE 1	630



До 250 А с ручным механизмом управления



От 315 до 630 А с ручным механизмом управления

**Примечание**

**Класс защиты IP55**

Для использования отводных блоков, требующих защиту IP55, необходимо заказать дополнительные уплотнения IP55 (см. раздел «Дополнительное оборудование» (стр. 65))

## Отводные блоки с автоматическим выключателем от 3VL 800 А до 1250 А

### Характеристики оборудования

- Автоматические выключатели (трёхполюсный и четырёхполюсный варианты), L-образная конструкция (100 кА)
  - Установлено для постоянной работы, не может монтироваться/демонтироваться под нагрузкой («Установка соединения»).
  - Отвод через соединительный блок
  - Стандартная степень защиты IP54 может быть увеличена до IP55 с комплектом для монтажа
  - Отводы монтируются только на системах от LXA05 ... до LXA10 ... и от LXC05 до LXC09
  - Отводы LX AK5/LS-...
    - Монтируются только на системах LX.... 3., LX ... 4. и LX ... 5.
  - Отводы LX AK6/LS-...
    - Только по требованию
  - Кабельное соединение для многожильного или одножильного кабеля<sup>1)</sup>
    - Боковое
    - Для систем LX...52 и LX...54, максимальное поперечное сечение соединения к нулевому проводнику на 100%
  - С черной ручкой для ручного механизма управления
  - С двумя вспомогательными переключателями (1 замыкающий контакт + 1 размыкающий контакт)
  - Управляющие соединения, подключенные к выводу
  - У 4-полюсных автоматических выключателей отсутствует расцепитель и разъединитель токов короткого замыкания в нулевом проводнике.
  - С регулируемыми расцепителями и стационарными разъединителями токов короткого замыкания в исполнении АЕ 2) (3-полюсными)
  - С регулируемыми расцепителями и стационарными разъединителями токов короткого замыкания в исполнении ВЕ 2) (4-полюсными)
- <sup>1)</sup> Нерасверленная алюминиевая плита и кабельные уплотнения предоставляются заказчиком «Технические характеристики» (стр. 125)
- <sup>2)</sup> Обозначение расцепителя в типе отводного элемента может отличаться от установленного автоматического выключателя в связи с новыми кодами заказа (MLFB) для расцепителя.

Коды типов и подбор

**Тип заказа**

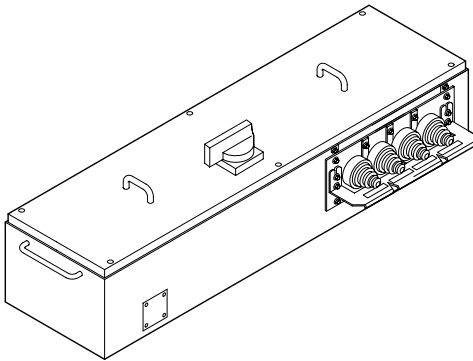
Выключатель с ручным управлением    LX-AK    /    LSH    /    /    /    LS

Конфигурация проводников системы LX  
 LX... 30(41)(51)(52)(53)(54)    5

Выключатель  
 Расцепитель для защиты объекта и кабеля:  
 Электронное расцепление, селективное, три полюса    AE  
 Электронное расцепление, селективное, четыре полюса    BE

Номинальный ток Ie [A] при Ue=400 В AC    Выключатель    Разъединитель

800	3VL 7710	0 AE 1	800
1000	3VL 7712	0 AE 1	1000
1250	3VL 7712	0 AE 1	1250

Тип	Суффикс соединительного блока	Суффикс типа для отводов с электроприводным механизмом управления
 LX-AK/ LSH-.....-LS	LX.....-KB-AK	Автоматические разъединители при снижении напряжения    220 V to 250 V AC    +2H
		Шунтовые разъединители    208 V to 277 V AC    +8T

**Примечание**

**Класс защиты IP55**

Для использования отводов, требующих защиту IP55, необходимо заказать дополнительные уплотнения IP55 (см. раздел «Дополнительное оборудование» (стр. 65))



#### 4.3.4.2 Отводные блоки с выключателем с плавким предохранителем до 630 А

##### Характеристики оборудования

- Можно подсоединять под нагрузкой <sup>1)</sup>
- Отвод через точку отвода нагрузки
- Степень защиты IP54 увеличена до IP55 с комплектом для монтажа
- Отводы LX-AK5/FSH...
  - Подключаются только к системам LX...3., LX...4. и LX...5.
- Отводы LX-AK6/FSH...
  - Соединительное устройство для изолированного проводника заземления
  - Подключаются только к системам LX...6.
- Кабельное соединение
  - Подключение через одножильный кабель<sup>2)</sup> только для отводов от 400 А<sup>3)</sup>
  - Подключение через многожильный кабель для систем LX...52, LX...54 и LX...62, максимальное поперечное сечение соединения к нулевому проводнику на 100%
- Ввод кабеля
  - Спереди: Отводы до 250 А
  - Сбоку и спереди: Отводы от 315 А до 630 А

<sup>1)</sup> Обязательно сверяйтесь с местными нормативами. Подключение под нагрузкой может быть запрещено.

<sup>2)</sup> Нерассверленная алюминиевая плита и кабельные уплотнения предоставляются заказчиком, см. раздел «Технические характеристики» (стр. 125)

<sup>3)</sup> От 125 А до 250 А – по запросу

Коды типов и подбор

**Тип заказа**

Разъединитель с плавкой вставкой с ручным управлением    LX-AK    /    FSH    S

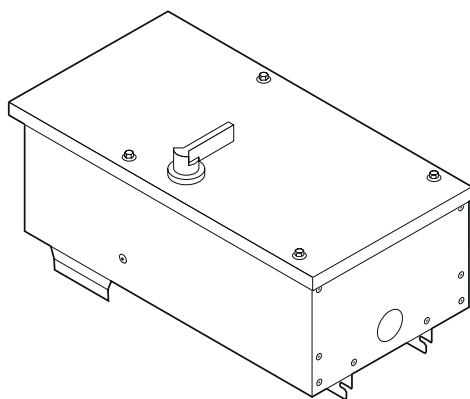
Конфигурация проводников системы LX

LX... 30(41)(51)(52)(53)(54)	5
LX... 61(62)	6

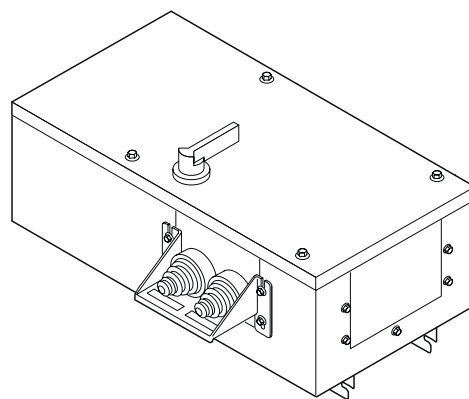
Стандарт	Номинальный ток Ie [A] при Ue=400 В АС и IP54	Плавкие вставки	
IEC	125	NH00	125 IEC
IEC	250	NH1	250 IEC
IEC	400	NH2	400 IEC
IEC	630	NH3	630 IEC
BS	125	BS88	125 BS
BS	250	BS88	250 BS
BS	400	BS88	400 BS
BS	630	BS88	630 BS

Тип выключателя

Выключатель, 3 полюса	3
Выключатель, 4 полюса	4



Отвод с выключателем с плавким предохранителем до 250 А



Отвод с выключателем с плавким предохранителем от 315 до 630 А

**Примечание**

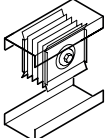
**Класс защиты IP55**

Для использования отводов, требующих защиту IP55, необходимо заказать дополнительные уплотнения IP55 (см. раздел «Дополнительное оборудование» (стр. 65))

### 4.3.5 Дополнительное оборудование

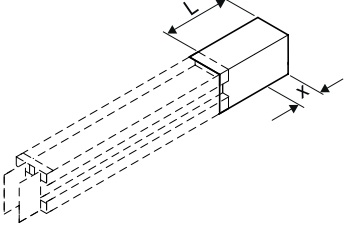
#### Соединительный блок для блоков магистральной линии

С фланцами, медные проводники

	Для системы	Тип <sup>1)</sup>
	Все	LX.....KB

<sup>1)</sup> См. код типа 2

#### Заглушка

	Длина [ii]	Тип <sup>1)</sup>
	L = 140 x = 25	LX.....EF

x = центр соединительного блока

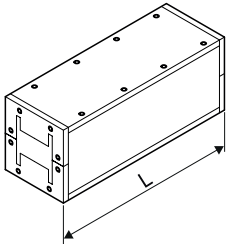
<sup>1)</sup> См. код типа 2

4.3 Таблицы подбора

**Противопожарный барьер**

Устанавливается заказчиком с плитами противопожарного барьера, минеральной ватой, фольгой Майлар и крепежными винтами.

Доступно только для одинарных систем от LX.01... до LX.07 ...

	Длина [ii]	Для системы	Тип <sup>1)</sup>
	L = 700	LX.01... -LX.07...	LX.....S120-MOS
Утвержденный комплект противопожарного барьера для класса огнестойкости S120 (требование только для Германии)			LX-S120-ZUL-D

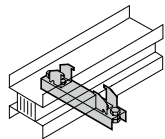
<sup>1)</sup> См. код типа 2

**Отводы (дополнительные уплотнения для крышки отвода)**

До 160 А	LX-AK1-IP55
315 -630 А	LX-AK2-IP55
315 -630 А	LX-AK3-IP55

### Кронштейны подвеса для горизонтального монтажа

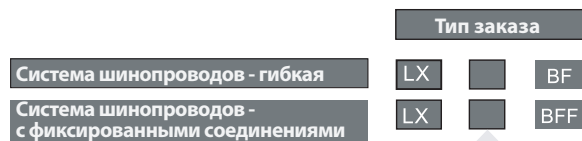
#### Шинопроводы на ребре



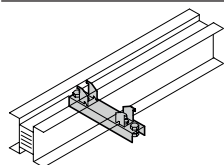
Конструктивное исполнение	Тип <sup>1)</sup>
Гибкий	LX-BH
с неподвижной точкой	LX-BHF)

#### Шинопроводы на плоскости

##### Типовое обозначение



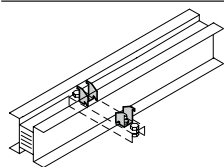
Система	Al	Cu	
	LXA 01	LXC 01	
	LXA 02	LXC 02	02
		LXC 03	
	LXA 04	LXC 04	04
	LXA 05	LXC 05	05
	LXA 06	LXC 06	
	LXA 07	LXC 07	07
	LXA 08	LXC 08	08
	LXA 09	LXC 09	
	LXA 10	LXC 10	10



Конструктивное исполнение	Тип <sup>1)</sup>
Гибкий	LX..-BF
с неподвижной точкой	LX..-BFF

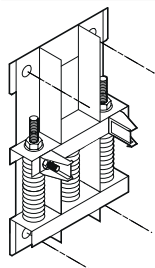
<sup>1)</sup> См. код типа выше

### Крепежный крюк



Конструктивное исполнение	Тип
Для гибкой опоры	+LX-K
Для фиксированной опоры	LX-KF

**Кронштейны подвеса для вертикального монтажа на стенах**

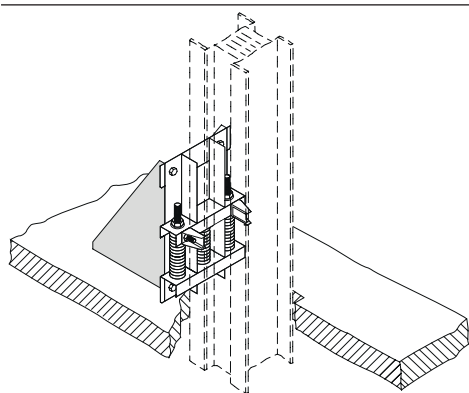


Могут использоваться для	Тип <sup>1)</sup>
Передачи электроэнергии	LX....-BV1
Распределения электроэнергии	LX.....-BV1-AK

<sup>1)</sup> См. код типа 2

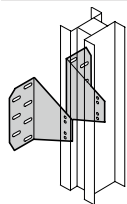
**Потолочное крепление для пружинных кронштейнов**

Вертикальный монтаж на потолках/полу (только в комбинации с крепежными скобами для вертикального монтажа)



Тип
+LX-BVD

**Кронштейны подвеса с неподвижной точкой для вертикального монтажа**



Могут использоваться для	Тип
LX.01 - LX.07	LX-BV1FP1
LX.08 - LX.10	LX-BV1FP2

## Установка и монтаж

### 5.1 Установка и монтаж

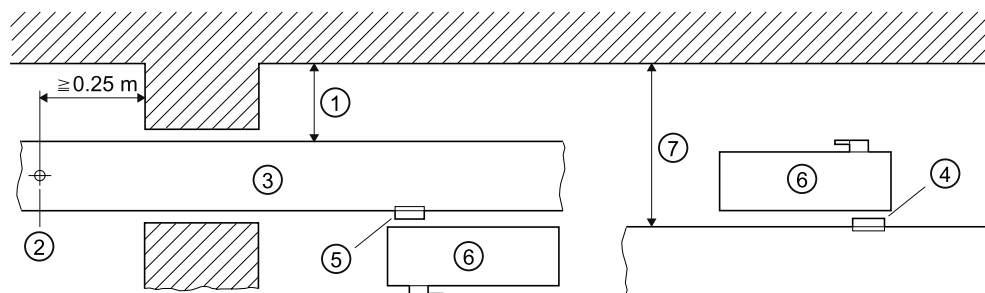
Подключение осуществляется с использованием одного или двух соединительных блоков. Один или более крепежных винтов затягивается при помощи обычного или накидного гаечного ключа. Таким образом, надежное соединение достигается в течение короткого периода времени ("Соединение")

Пошагово: Первая головка винта срезается при достижении определенного момента вращения. Вторая головка винта внизу расцепляет соединение. При повторном использовании блока магистральной линии (соединительного блока) вторая головка должна затягиваться динамометрическим ключом до определенного крутящего момента -  $120+10$  Нм.

Соединительный блок крепится к блоку магистральной линии. Он не компенсирует увеличение длины блока магистральной линии. Поэтому компенсацию расширения необходимо настроить в соответствии с действующими правилами конфигурирования (см. раздел «Настройка компенсации расширения и неподвижной точки»).

### 5.2 Монтаж горизонтальной секции шинпровода

#### Расстояния от конструкции

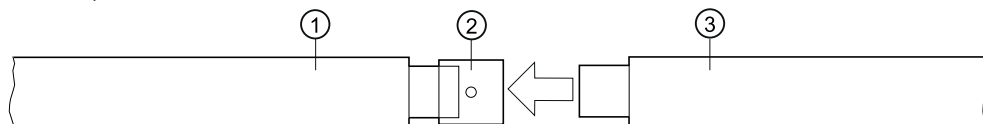


- ① Минимальный размер 0,10 м относится ко всем степеням защиты. При конфигурировании компенсации расширения и противопожарных перемычек расстояние до потолка в этих точках соответственно уменьшается (см. раздел "Системы шинпроводов LXA/LXC" – Габаритные чертежи.
- ② Точка подключения с минимальным размером к проему в стене или другим частям конструкции
- ③ Секция LX
- ④ Точка отвода нагрузки сверху
- ⑤ Точка отвода нагрузки снизу (вращением блока магистральной линии)
- ⑥ Точка отвода нагрузки
- ⑦ Минимальный размер в зависимости от размеров используемого отвода нагрузки.

Рисунок 5-1 - Установка горизонтальных секций

### Стандартный монтаж

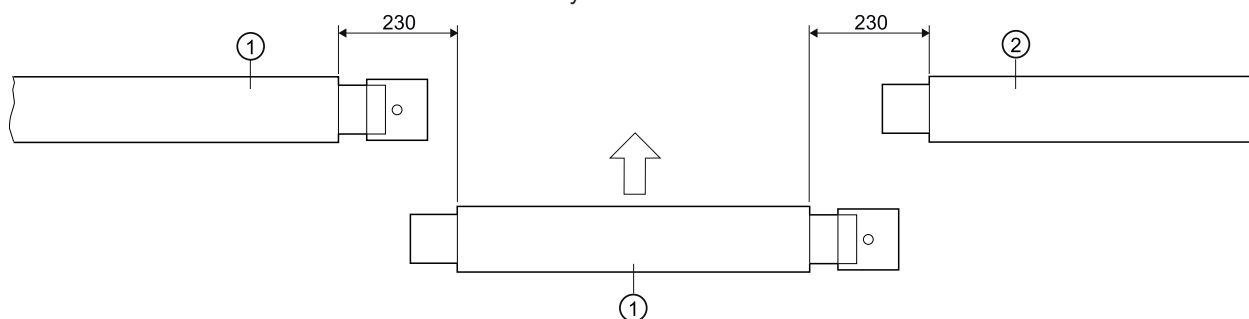
Блоки магистральной линии комбинируются соединением лицевой части (стандартный монтаж).



- ① Блок магистральной линии с соединительным блоком
- ② Соединительный блок
- ③ Блок магистральной линии без соединительного блока

Рисунок 5-2 - Соединение блоков магистральной линии

При вставке секции выборочной длины, второй блок магистральной линии с соединительным блоком вставляется снизу.



- ① Блок магистральной линии с соединительным блоком
- ② Блок магистральной линии без соединительного блока

Рисунок 5-3 - Установка второго блока магистральной линии

### Примечание

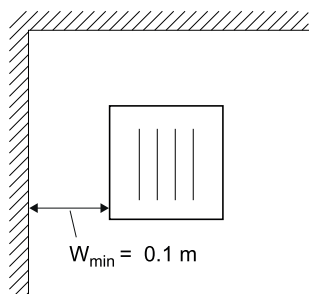
#### Крепежная скоба

Для крепления блоков магистральной линии следует использовать только горизонтальные крепежные скобы, указанные в инструкциях по подбору и заказу. Это обеспечивает безопасное свободное пространство для секции шинпровода во время работы. Крепежные скобы можно присоединить к крепежному материалу заказчика.



## 5.3 Расстояния от конструкции

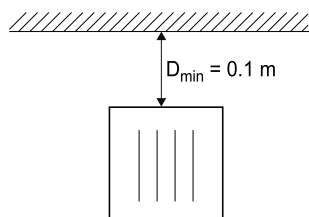
### Минимальное расстояние от стенки горизонтальных секций (“Расстояния от конструкции”)



Минимальное расстояние от стенки ( $W_{\min}$ ) зависит от:

- Положения винта для затягивания соединительного блока. Минимальный зазор – 0,10 м.
- Размеров выбранного отвода в распределении электроэнергии.

### Минимальное расстояние от потолка



Минимальное расстояние от потолка ( $D_{\min}$ ) зависит от:

- Размеров выбранного отвода в распределении электроэнергии. Необходимо оставить достаточно свободного пространства для открытия крышки отвода нагрузки. Необходимо оставить достаточно свободного пространства для монтажа/демонтажа отвода нагрузки.
- Вентилирование системы. Минимальное расстояние для обеспечения надлежащего теплоотвода – 0,10 м.

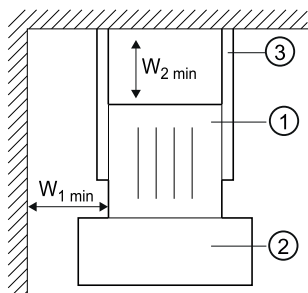
Рекомендации по зазорам содержатся в руководстве по проектированию «Проектирование SIVACON 8PS» (см. стр. 72)

#### Примечание

#### В особых случаях следует оставлять меньшие зазоры

При использовании противопожарного барьера или компенсатора расширения расстояние до стены/потолка в этом месте должно быть меньше, поскольку система перекрывается противопожарным барьером, например.

### Минимальное расстояние вертикальных секций от стен



- ① Вертикальная секция шинопровода LX
- ② Точка отвода мощности
- ③ Вертикальные крепежные скобы

Минимальное расстояние от стенки по горизонтали ( $W1_{min}$ ) зависит от:

- Размеров выбранного отвода в распределении электроэнергии.
- Требований к зазору для монтажа/демонтажа блоков магистральной линии и вертикальных крепежных скоб.

#### Примечание

Необходимо обеспечить надлежащий доступ к крепежному винту для вертикальной крепежной скобы.

Минимальное расстояние от стенки ( $W2_{min}$ ) зависит от крепежного материала, требующегося заказчику для компенсации неровных или наклонных стен. Подбор крепежного материала зависит от нагрузки в каждом отдельном случае. Крепежные скобы могут привинчиваться прямо на стену, если стена полностью гладкая и без наклона.

Рекомендации по зазорам содержатся в руководстве по «Проектированию SIVACON 8PS. Системы шинопроводов до 6300 А» (номер заказа: A5E01541101)

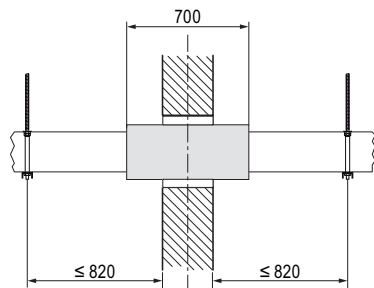
## 5.4 Противопожарный барьер

### Размещение и монтаж противопожарного барьера

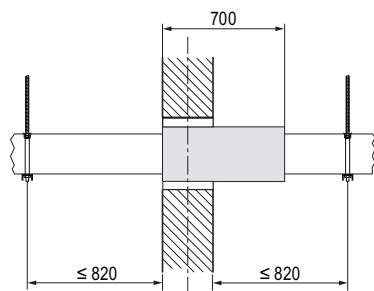
Противопожарный барьер должен размещаться таким образом, чтобы всегда находиться в противопожарной стене/перекрытии или перед противопожарной стеной/перекрытием. Следует соблюдать указанные здесь максимальные расстояния крепления (см. Примеры 1-5).

Центр противопожарного барьера не обязательно должен совпадать с центром противопожарной стены/перекрытия. Допускается установка противопожарного барьера заподлицо с противопожарной стеной/перекрытием (см. Пример 2) или перед противопожарной стеной/перекрытием (см. Пример 3). Не полностью утепленные противопожарные барьеры не допускаются (Пример 6).

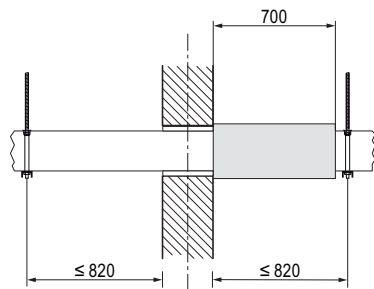
#### Пример 1: Противопожарный барьер по центру противопожарной стены/перекрытия



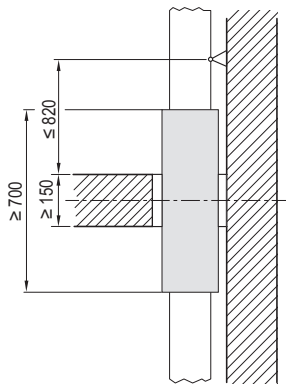
#### Пример 2: Противопожарный барьер заподлицо с противопожарной стеной/перекрытием



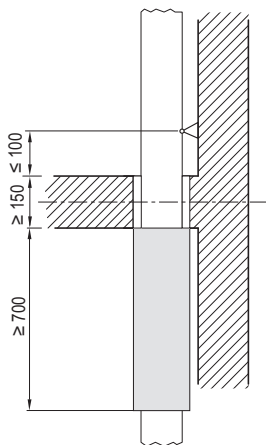
#### Пример 3: Противопожарный барьер перед противопожарной стеной/перекрытием



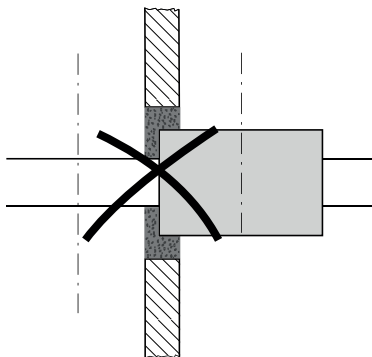
Пример 4: Противопожарный барьер по центру противопожарного перекрытия



Пример 5: Противопожарный барьер перед противопожарным перекрытием



Пример 6: Недопустимо! Противопожарный барьер не полностью утоплен в противопожарную стену/перекрытие



### Область применения

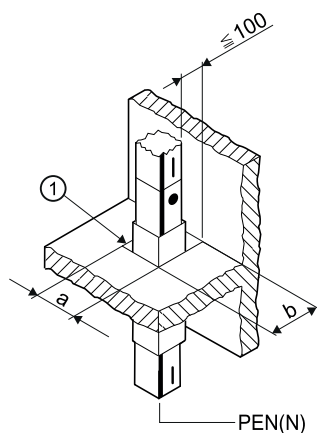
Стены/перекрытия, в которые монтируется компонент шинпровода с блоком противопожарного барьера, должны обладать следующими характеристиками:

- Толщина: Минимум 15 см
- Материал: Каменная кладка или бетон (армированный сталью или пористый бетон) с классом огнестойкости не меньше F120 (огнестойкий), маркировка (краткое обозначение) F120-AB в соответствии с DIN 4102-2. Иные классы огнестойкости, такие как отверстие в противопожарной стене F90, не предусмотрены нормами для Германии и должны заказываться на раннем этапе в Отделе технической поддержки

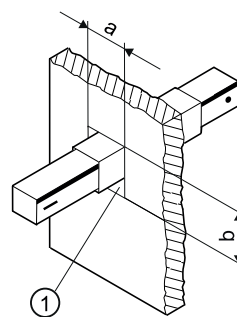
При монтаже блоков магистральной линии и противопожарного барьера следует учитывать следующее:

- Правильное положение
- Отверстие между блоком магистральной линии шинпровода и компонентом должно заполняться минеральным цементным раствором или уплотняющим материалом TS 90 противопожарного барьера ZZ.
- Зазоры между плитами Promatect-H(L) и блоком магистральной линии шинпровода, а также конструктивным элементом должны закрываться уплотняющим материалом TS 90 противопожарного барьера ZZ (входит в комплект поставки).
- Следующие положения относятся к клиентам в Германии: Следует соблюдать требования спецификаций «Общепринятые нормы строительного управления» (входят в комплект поставки). Также выдаются Отделом технической поддержки в виде PDF-файла по запросу.

### Положение



Положение внутри противопожарного потолка



Положение внутри противопожарной стены

- ① Промежуточное пространство

После установки секции шинпровода в противопожарном потолке, промежуточное пространство необходимо заполнить цементным раствором или бетоном. Цементный раствор или бетон должен соответствовать действующим нормативам по обеспечению класса огнестойкости стены или потолка, например, DIN 1045 и DIN 1053, Часть 1, а также EN 206-1 и EN 998-2.

Рекомендуемые размеры отверстий в потолке или стене

Размещение противопожарного барьера	В стене (потолке)		Перед стеной (потолком)	
	a мм	b мм	a мм	b мм
LX.1	350	340	250	240
LX.2	350	340	250	240
LX.3	350	370	250	270
LX.4	350	370	250	270
LX.5	350	410	250	310
LX.6	350	490	250	390
LX.7	350	490	250	390
LX.8	350	640	250	540
LX.9	350	800	250	700
LX.10	350	800	250	700

## 5.5 Крепление горизонтальной секции шинопровода

### Монтаж

Секция шинопровода крепится специальными крепежными скобами (LX-BH, LX...-BF или LX-K), что позволяет секции шинопровода «скользить» при ее расширении во время работы.

Расстояния между точками крепления указаны в Разделе «Системы шинопроводов LXA/LXC» – Технические характеристики. Необходимо, чтобы каждый блок магистральной линии поддерживался как минимум одной крепежной скобой.

### Расстояния между точками крепления

- Максимальное расстояние между двумя точками крепления на блоке магистральной линии
- Минимальное расстояние между точкой крепления и центром соединительного блока.

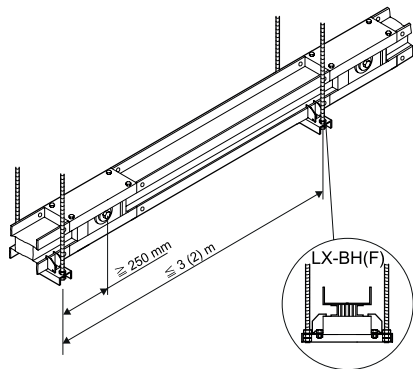


Рисунок 5-4 - Секция шинопровода, горизонтальная, на ребре

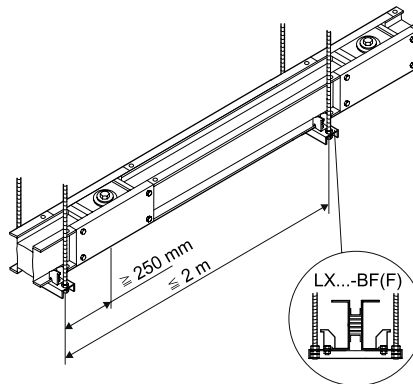


Рисунок 5-5 - Секция шинопровода, горизонтальная, на плоскости

Следующее показатели применяется для горизонтального монтажного положения на плоскости:

Размер системы	Максимальное расстояние между точками крепления [м]
LX.01 - LX.04	2
LX.05-LX.10	3

### Рекомендации по решениям

Практические рекомендации по выполнению фиксированных точек, а также входящая в комплект поставки оснастка указана в руководстве по монтажу «Монтаж с системой LX» (Номер заказа: A5E01120816).

## 5.6 Крепление вертикальной секции шинпровода

### Крепежная скоба и фиксированная точка

Крепежная скоба для вертикального монтажа рассчитана для выдерживания веса секции шинпровода при высоте яруса от  $h = 3,40$  м до  $3,90$  м. По этой причине, при определении типа необходимо учитывать полный код типа и использование отводов.

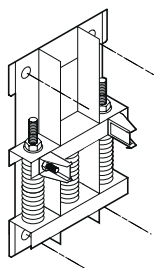
Следующие показатели применяются для крепежной скобы при высоте яруса от  $h = 3,40$  м до  $h = 3,90$ :

	Размер	Количество	Тип
Передачи электроэнергии	От LX.01 до LX.07 (одинарные системы)	1	LX.....-BV1
	От LX.08 до LX.10 (двойные системы)	2	LX.....-BV1
Распределение электроэнергии <sup>1)</sup>	От LX.01 до LX.07 (одинарные системы)	1	LX.....-BV1-AK
	От LX.08 до LX.10 (двойные системы)	2	LX.....-BV1-AK

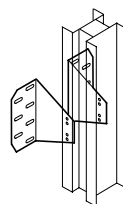
<sup>1)</sup> Как минимум, один отвод на перекрытие

Определение фиксированной точки зависит от подсоединения к одинарным или двойным системам:

Размер	Тип
От LX.01 до LX.07 (одинарные системы)	LX-BV1FP1
От LX.08 до LX.10 (двойные системы)	LX-BV1FP2



Крепежные скобы для вертикального монтажа



Крепежные скобы с неподвижной точкой для вертикального монтажа



# Конфигурация

## 6.1 Общая информация по конфигурации

Тип конфигурации состоит из размера системы LX..... - и типа блока магистральной линии. Размер системы определяется по коду типа LX. Тип блока магистральной линии зависит от секции шинпровода или точек отводы нагрузки.

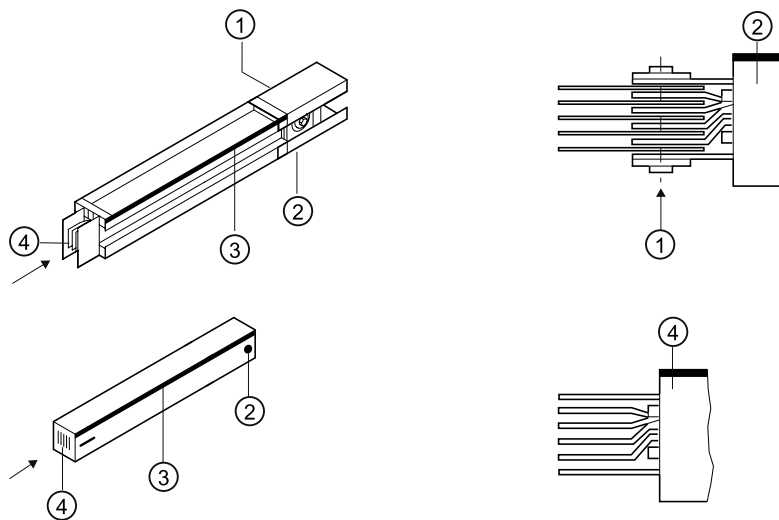
Для упрощения конфигурации описание блока магистральной линии сведено к основным показателям при помощи символов.

### 6.1.1 Прямые блоки магистральной линии

#### Определение типа

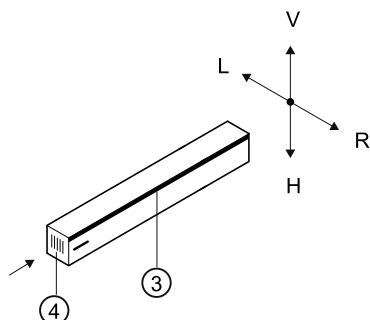
При определении типа решающими являются следующие показатели:

- Монтажное положение шинпроводов в блоке
- Последовательность фаз
- Положение проводника L3, PEN, N или PE
- Положение соединительного блока
- Схема расположения следующей секции шинпровода
- Рабочая сторона соединительного блока



- ① Крепежная гайка для соединительного блока всегда расположена на стороне L1
- ② Обозначить конец шинпровода с соединительным блоком символом \*.
- ③ Положение проводника L3, PEN, N или PE указано на блоке жирной сплошной линией. Если посмотреть на конец без соединительного блока, он всегда находится справа.
- ④ Обозначить открытый конец шинпровода (без соединительного блока) короткой линией и установить шинпровод на ребро. Конец блока магистральной линии без соединительного блока всегда должен быть виден.

### Основные элементы изменения направления



- V Изменение направления вверх
- H Изменение направления вниз
- R Изменение направления вправо
- L Изменение направления влево

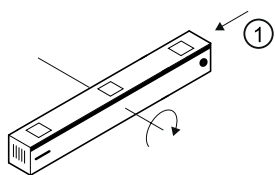
### Точки отвода мощности

Тип определяется длиной блока магистральной линии (стандартная или выборочная длина). В случае стандартной длины положение точек отвода нагрузки является фиксированным. При выборочной длине точка отвода нагрузки может быть расположена в определенных пределах (См. Раздел «Шинопроводы LXA/LXC» – Информация по подбору и заказу).

Положение точек отвода нагрузки сверху можно изменять путем вращения блока магистральной линии вокруг оси (См. Раздел «Системы шинпровода LXA/LXC» Информация по подбору и заказу).

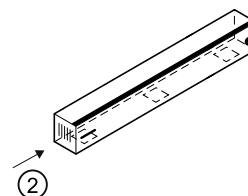
При визуальном отображении необходимо принимать во внимание следующее:

- Шинопроводы на ребре
- Конец блока магистральной линии без соединительного блока должен быть виден
- Жирная сплошная линия должна быть справа
- Шинопровод проложен в направлении от смотрящего.



Точки отвода мощности сверху

- ① Соединительный блок
- ② Соединительного блока можно изменять



Точки отвода мощности снизу

## Примеры

Описание	Обозначение типа
Прямой блок магистральной линии длиной 3 м с 5 точками отвода нагрузки сверху и снизу	LXA(C)....-3-ADO-U +LX-A+LX-B+LX-C+LX-D+LX-E
Прямой блок магистральной линии длиной 3 м с 2 точками отвода нагрузки сверху	LXA(C)....-3-AD
Прямой блок магистральной линии длиной 2 м с 1 точкой отвода нагрузки сверху	LXA(C)....-2-1AD
Прямой блок магистральной линии длиной 2,8 м с 1 выборочной точкой отвода нагрузки сверху, а также противопожарным барьером	LXA(C)....-3W2.80-1AD1.0

**Примечание****Точка отвода нагрузки**

Отводы нельзя устанавливать в зоне узлового соединения (крышка с фланцем). Поэтому практическая польза точки отвода нагрузки зависит от ее месторасположения и от размеров выбранного отвода. Все выбираемые размеры указаны в метрах.

При вращении необходимо отмечать измененное положение точек отвода нагрузки.

## 6.1.2 Элементы изменения направления

### Определение типа

При определении типов элементов изменения направления следует учитывать следующее:

- Шинопроводы на ребре
- Конец шинопровода без соединительного блока должен быть виден
- Провод PEN(N) должен быть расположен справа
- Шинопровод проложен в направлении от смотрящего
- Четыре основные элементы изменения направления

### Основные элементы изменения направления

V	Изменение направления вперед (вверх)
H	Изменение направления назад (вниз)
R	Изменение направления вправо
L	Изменение направления влево

### Обозначение веток

Ветки элементов изменения направления имеют определенные обозначения:

Размер X	Ветка без соединительного блока
Размер Y	Ветка с соединительным блоком
Размер Z	Промежуточная ветка (при наличии)

### Примеры

#### Одинарные элементы изменения направления

В одинарных элементах изменения направления тип определяется направлением размера Y.

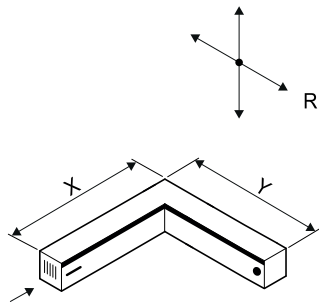
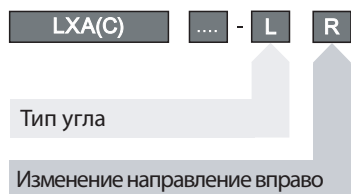


Рисунок 6-1 - Правый угол



#### Элементы изменения направления со смещением

В элементах изменения направления со смещением тип определяется следующими характеристиками:

- Направление размера Y и
- Точка смещения

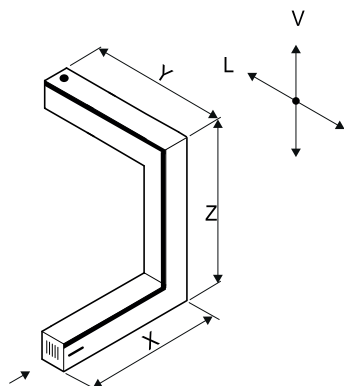
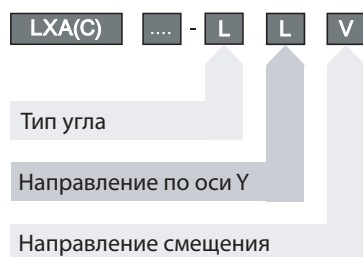


Рисунок 6-2 - Элементы изменения направления со смещением



### Z-образные элементы

В Z-образных элементах тип определяется направлением размера Z.

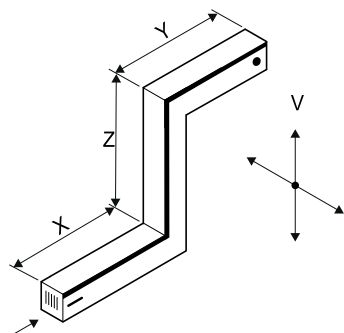
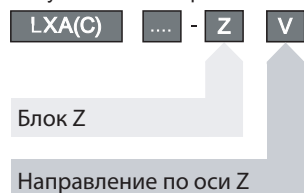


Рисунок 6-3 - Z-образный элемент вверх



**Т-образные элементы**

В Т-образных элементах тип определяется направлением отвода.

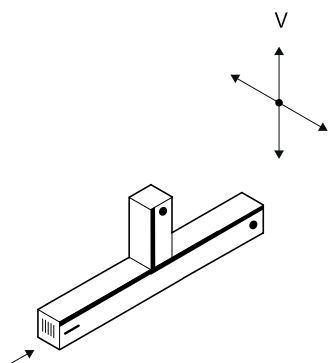
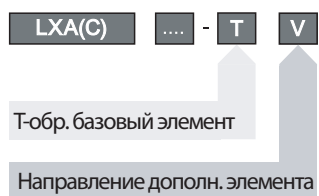


Рисунок 6-4 - Т-образный элемент вверх



### 6.1.3 Фидеры

#### 6.1.3.1 Универсальные блоки подключения шинпровода

##### Область применения

Универсальные блоки подключения LX применяются в качестве фидеров для трансформатора и распределительного щита (с суффиксом типа +LX FLP). Подключение к системе LX можно выполнить через блок магистральной линии или элемент изменения направления.

Стандартные типы для систем LX...30, LX...52, LX...53, LX...54, LX...61, LX...62 отсутствуют. При необходимости обратитесь в службу технической поддержки.

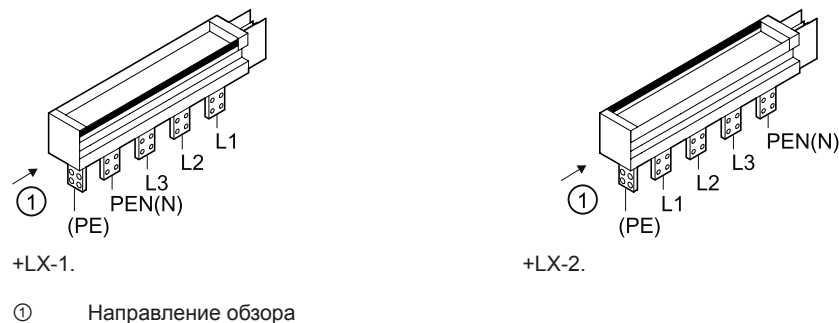
##### Конструктивное исполнение

Универсальный блок подключения поставляется со следующими компонентами:

- С контактными площадками, установленными согласно требованиям заказчика
- С одним соединением для каждого блока магистральной линии и каждого элемента изменения направления (без соединительного блока), указанных в каталоге.

Правильный подход имеет решающее значение для конфигурирования последовательности фаз и расстояний между площадками:

- Монтажное положение шинпроводов в блоке на ребро
- Определить последовательность фаз остальных секций шинпровода в схеме, то есть разместить проводник PEN или N с правой или с левой стороны, в зависимости от конфигурации проводника (см. жирную метку).



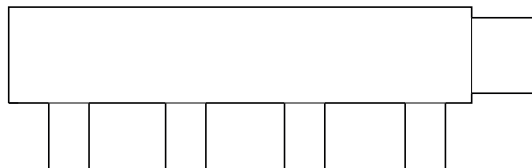
### Последовательность фаз и расстояние между фазами

Для конфигурирования имеются три различных типа (расстояния указаны в мм):

#### Тип 1: LX...-AS1

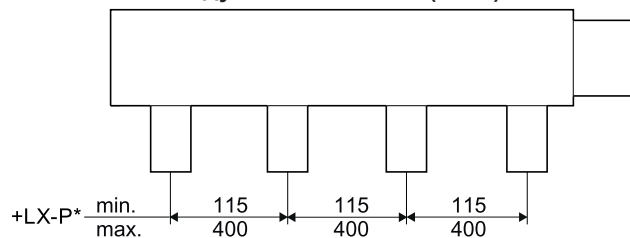
- Все расстояния между наконечниками (L1, L2, L3, PEN(N)) – одинаковые: мин. 115 мм, макс. 400 мм
- Фаза PEN(N) всегда находится снаружи

#### Последовательность фаз



+LX-.A	L1	L2	L3	PEN(N)
+LX-.B	PEN(N)	L3	L2	L1
+LX-.C	L3	L2	L1	PEN(N)
+LX-.D	PEN(N)	L1	L2	L3

#### Расстояние между наконечниками (в мм)



Пример полного типа с расстоянием между наконечниками 350 мм:

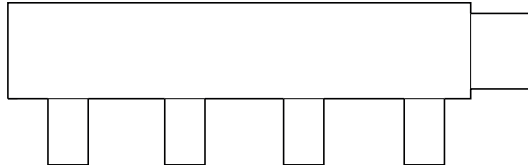
LXA0541-AS1+LX-1C+LX-P350



**Вид 2: LX...-AS2**

- Все расстояния между наконечниками внешних проводников – одинаковые
- Расстояние от PEN(N) может изменять
- Наконечник PEN(N) расположен между фазами

**Последовательность фаз**



+LX-.E	L1	L2	PEN(N)	L3
+LX-.F	L3	PEN(N)	L2	L1
+LX-.G	L3	L2	PEN(N)	L1
+LX-.H	L1	PEN(N)	L2	L3

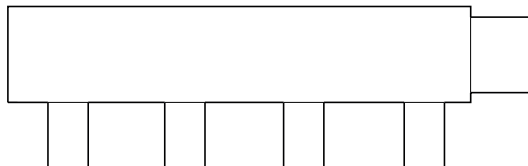
**Расстояние между наконечниками +LX-P\*/N\***

- Для P\* (внешний проводник - внешний проводник): от 450 до 750 мм
- Для N\* (внешний проводник L2 - PEN(N)): от 150 до 405 мм

**Тип 3: LX...-AS3**

- Все расстояния между наконечниками внешних проводников – одинаковые
- Расстояние от PEN(N) может изменять
- Наконечник PEN (N) – наружный

**Последовательность фаз**



+LX-.A	L1	L2	L3	PEN(N)
+LX-.B	PEN(N)	L3	L2	L1
+LX-.C	L3	L2	L1	PEN(N)
+LX-.D	PEN(N)	L1	L2	L3

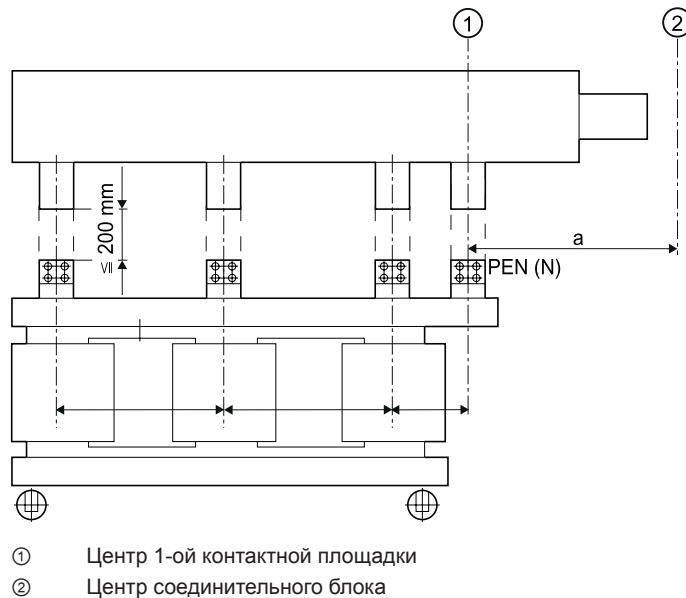
**Расстояние между наконечниками +LX-P\*/N\***

- Для P\* (внешний проводник - внешний проводник): от 450 до 750 мм
- Для N\* (внешний проводник PEN(N)): от 150 до 400 мм

### Размещение над трансформаторами

Контактные площадки всегда должны размещаться по центру при помощи связанных с ними контактных площадок трансформатора.

Конфигурирование размеров имеет решающее значение при конфигурировании остальных секций. Требования по размерам для соответствующих типов указаны в разделе «Чертежи с размерами» (стр. 159).



Контактные площадки трансформатора и блоки подключения LX соединены гибкими шинами. Шины предоставляются заказчиком.

### 6.1.3.2 Универсальные блоки подключения шинпровода с Т-образным элементом с отводом

#### Область применения

Универсальные блоки подключения LX с Т-образными отводами применяются в качестве вводов, если из-за ограниченного пространства требуется прямой отвод вверх. Подключение к системе LX можно выполнить через любой блок магистральной линии из перечисленных в каталоге и через любой элемент изменения направления.

#### Конструктивное исполнение

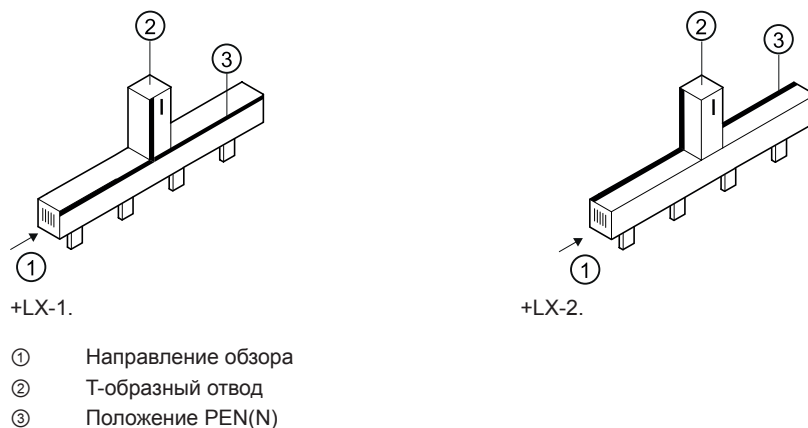
Универсальный блок подключения (AS) с Т-образным отводом поставляется со следующими компонентами:

- С контактными площадками, установленными согласно требованиям заказчика
- С соединением, расположенным в центре блока подключения для каждого блока магистральной линии и каждого элемента изменения направления (без соединительного блока).

#### Последовательность фаз и расстояния между площадками

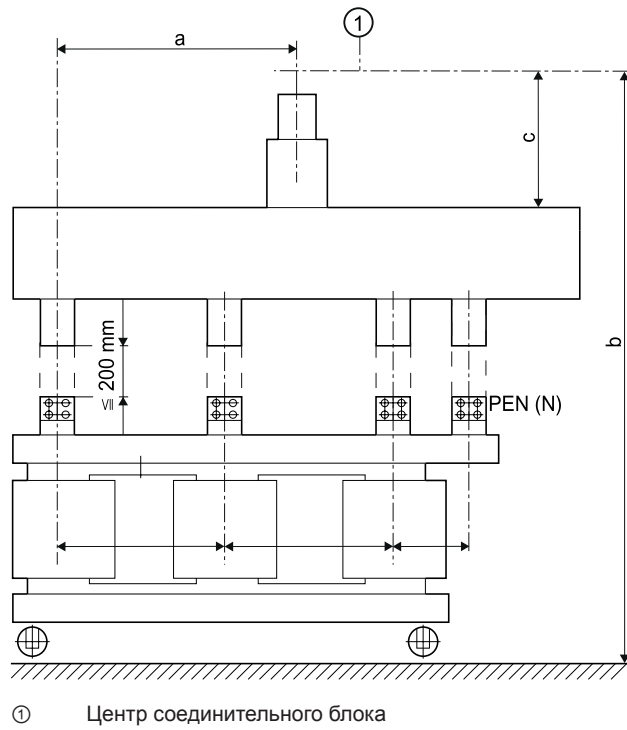
Правильный подход имеет решающее значение для конфигурирования последовательности фаз и расстояний между площадками:

- Монтажное положение шинпроводов в блоке на ребро
- Направление вида на торец блока подключения шинпровода с проводником PEN(N) справа и Т-образным отводом вверх.
- Кроме того, к последовательности фаз и расстояниям между площадками применяются такие же требования, что и для блока подключения без отвода.



### Размещение над трансформаторами

Контактные площадки всегда должны размещаться по центру при помощи связанных с ними контактных площадок трансформатора. Контрольные размеры  $a$ ,  $b$  и  $c$  имеет решающее значение при конфигурировании остальных секций. Информацию о размерах блоков соответствующего типа вы можете найти в разделе «Чертежи с размерами» (стр. 159).



### 6.1.3.3 Кабельные фидеры

#### Область применения

Питание систем шинопровода LX, когда возможно только кабельное соединение.

#### Конструктивное исполнение

- Номинальная сила тока: от 800 А до 3200 А
- Подбор необходимого блока подключения вводного кабеля в соответствии со списками подбора
- Блок подключения вводного кабеля поставляется без соединительного блока
- Подключение кабеля непосредственно к соединительным шинам блока подключения вводного кабеля (болтовое соединение) для подключения от 4 до 8 многожильных или одножильных кабелей.

Количество кабелей	Тип кабельного соединения
4 многожильные или одножильные кабели (до 300 мм <sup>2</sup> )	LX.01...-KE.-LX.02...-KE.
6 многожильные или одножильные кабели (до 300 мм <sup>2</sup> )	LX.03...-KE.-LX.05...-KE.
8 многожильные или одножильные кабели (до 300 мм <sup>2</sup> )	LX.06...-KE.-LX.07...-KE.

- 3 независимые от системы варианты размера корпуса

Размер корпуса	Тип кабельного соединения
Размер корпуса 1	LX.01...-KE.-LX.02...-KE.
Размер корпуса 2	LX.03...-KE.-LX.05...-KE.
Размер корпуса 3	LX.06...-KE.-LX.07...-KE.

### 6.1 Общая информация по конфигурации

- Стандартное исполнение с фланцевой пластиной из листовой стали и кабельными муфтами
- Для одножильных кабелей необходимо заказывать неперфорированную алюминиевую пластину +LX ВРАЛ
- Варианты подключения через все блоки магистральной линии и элементы изменения направления, перечисленные в каталоге.

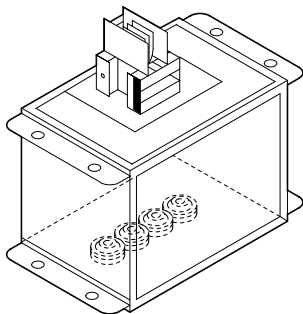


Рисунок 6-5 - Кабельные фидеры

---

#### Примечание

##### Комплект поставки

Болты М12 для подсоединения кабеля входят в комплект поставки.

Кабельные зажимы для поддержки кабеля устанавливаются заказчиком.

Стандартные типы для следующих систем отсутствуют:

- LX...30
- LX...52
- LX...53
- LX...54
- LX...61
- LX...62

При необходимости обратитесь в службу технической поддержки.

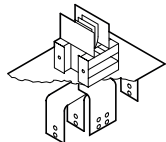
---

### 6.1.3.4 Подключение к распределительному щиту сторонних производителей

#### Версии

Блоки подключения для распределительных щитов сторонних производителей изготавливаются из алюминия или меди в зависимости от варианта исполнения. Они поставляются без соединительного блока.

Инструкции по выбору типа приведены в разделе с информацией по подбору и заказу (стр. 56).



#### Варианты соединения

Так как область применения определяется индивидуально в каждом случае, необходимо заранее согласовать требования с поставщиком распределительного щита.

Как правило, поставщик распределительного щита отвечает за медное покрытие блоков подключения шинпровода сторонних производителей к шинпроводам распределительных щитов.

#### Номинальная сила тока

Значения номинальной силы тока указаны в соответствующем разделе «Базовый код типа» (стр. 28). Данная информация применяется в соответствии с IEC/EN 60439-1 и -2 для температуры окружающего воздуха в 35 °C (усредненная за 24 часа). Предельная температура медных шинпроводов, оснащенных термостойкой изоляцией, составляет 135 °C.

При использовании блоков подключения шинпроводов для распределительных щитов сторонних производителей, необходимо следить, чтобы предельная температура не превышалась.

Соединительные поперечные сечения для медного покрытия – «Чертежи с размерами» (стр. 159).

#### Расчетная мощность короткого замыкания

Расчетная мощность короткого замыкания блоков подключения шинпроводов для распределительных щитов сторонних производителей зависит от медного покрытия в системе распределения. Расчетная мощность короткого замыкания в системах шинпроводов может быть проверена только поставщиком распределительных щитов. Блок подключения шинпровода для распределительных щитов сторонних производителей на момент поставки прошли типовые испытания.

В отношении прочности медное покрытие должно быть рассчитано на необходимый уровень короткого замыкания.

### 6.1 Общая информация по конфигурации

#### 6.1.3.5 Подключение к системам распределения мощности фирмы “Siemens”

##### Версии

Электрическое подключение к системе SIVACON выполняется при помощи специальных блоков подключения шинопроводов. Подключение корпусов осуществляется через соответствующие фланцы распределительного щита. Фланцы распределительного щита включены в комплект поставки блоков подключения шинопроводов и закреплены в стандартном вырезе в перекрытии или в плите основания в системе SIVACON. Это обеспечивает подходящее гнездо для соответствующей системы шинопровода в каждом отдельном случае.

##### Варианты соединения

Подключение LX к распределительному устройству возможно как сверху, так и снизу. Система подсоединения SIVACON 8PV, 8PT, S4 и S8 полностью размещена в распределительном устройстве.

Подсоединение выполняется при помощи стандартных блоков магистральной линии, прямых секций, элементов изменения направления или Т-образных элементов. Соединительный блок блока магистральной линии присоединяется непосредственно к блоку подключения в распределительном устройстве.

##### Номинальная сила тока

Во время планирования принимайте во внимание, что номинальная сила тока распределительных щитов не обязательно должна быть такой же, что и в выбранной системе шинопроводов.

Монтажные размеры и последовательность фаз

Центральная точка системы шинопроводов над распределительным щитом точно определяется при помощи размеров b и d. Секцию шинопровода можно сконфигурировать при помощи данного размера в качестве отправной точки.

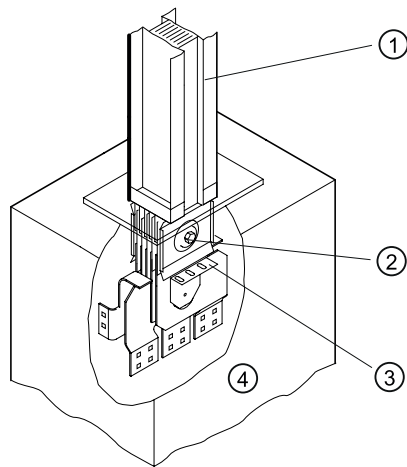
Размеры b и d указаны в руководствах для SIVACON 8PV, 8PT, S4 и S8 или же предоставляются по запросу в отдел Службы технической поддержки, занимающийся распределительными устройствами.

Глубина ввода (контрольный размер для длины секции) составляет 112 мм при подсоединении сверху или снизу.

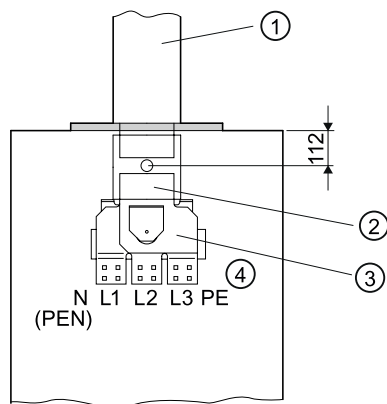
При подсоединении сверху фаза L1 находится спереди (соответствует рабочей стороне соединительного блока). При подсоединении снизу фаза L1 находится сзади.

Исключение: При подключении к SIVACON S4 снизу фаза L1 находится спереди.





- ① LX...
- ② LX...-KB
- ③ LX.....-FA3(4)A (пример)
- ④ Вид спереди



- ① LX... (L1 расположена сзади при подключении S4/S8 сверху)
- ② LX...-KB
- ③ LX.....-FA3(4)A (пример)
- ④ Вид спереди

6.1 Общая информация по конфигурации

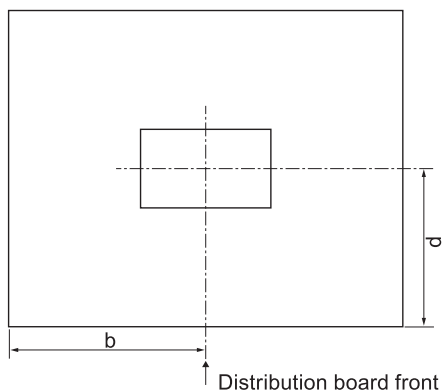


Рисунок 6-6 - Вид распределительного щита SIVACON сверху (размеры b и d указаны в таблице)

Тип (код) систем соединения для SIVACON 8PV и 8PT

Размер <sup>1)</sup>	Система соединения <sup>2)</sup>
<b>Система шинпроводов</b>	<b>.....-FA3(4)A(B)</b>
LXA01 41(51)	LXC03 41(51)
LXC01 41(51)	
LXAC02 41(51)	LXA01 41(51)
LXC02 41(51)	LXC01 41(51)
LXA01 41(51)	LXC03 41(51)
LXC01 41(51)	
LXA01 41(51)	LXA01 41(51)
LXC01 41(51)	LXC01 41(51)
LXA05 41(51)	LXA05 41(51)
LXC05 41(51)	LXC06 41(51)
LXA01 41(51)	LXC06 41(51)
LXC01 41(51)	
LXA01 41(51)	LXC07 41(51)
LXC01 41(51)	
LXA01 41(51)	LXA01 41(51)
LXC01 41(51)	LXC01 41(51)
LXA01 41(51)	LXC09 41(51)
LXC01 41(51)	
LXA10 41(51)	LXA10 41(51)

① Системы соединения для систем LX с конфигурациями проводника с ключевыми номерами 30, 52, 53, 54, 61 и 62 предоставляются только по требованию.

② Размеры систем соединения предоставляются только по требованию.

## Тип (код) систем соединения для SIVACON S4 и S8

Размер <sup>1)</sup>	Система соединения <sup>2)</sup>
<b>Система шинопроводов</b>	<b>.....-FA8PQ</b>
Алюминиевый вариант исполнения	
LXA01 41(51)	LXC03 41(51)
LXA02 41(51)	LXA05 41(51)
LXA04 41(51)	LXA05 41(51)
LXA05 41(51)	LXA05 41(51)
LXA06 41(51)	LXA06 41(51)
LXA07 41(51)	LXA07 41(51)
LXA08 41(51)	LXA08 41(51)
LXA09 41(51)	LXA09 41(51)
LXA10 41(51)	LXA10 41(51)
Медный вариант исполнения	
LXC01 41(51)	LXC03 41(51)
LXC02 41(51)	LXC07 41(51)
LXC03 41(51)	LXC03 41(51)
LXC04 41(51)	LXC07 41(51)
LXC05 41(51)	LXC06 41(51)
LXC06 41(51)	LXC06 41(51)
LXC07 41(51)	LXC07 41(51)
LXC08 41(51)	LXC08 41(51)
LXC09 41(51)	LXC09 41(51)

- ① Системы соединения для систем LX с конфигурациями проводника с ключевыми номерами 30, 52, 53, 54, 61 и 62 предоставляются только по требованию.
- ② Размеры систем соединения предоставляются только по заказу.

### 6.1.4 Отводные блоки

#### Обзор

- Корпус из листовой стали, окрашенный
- Пять размеров
- Степень защиты IP54 увеличена до IP55 с комплектом для монтажа
- Отводные блоки до 630 А можно подсоединять под нагрузкой
- Отводные блоки от 800 А нельзя подсоединять под нагрузкой
- При использовании в системах TN-C необходимо всегда предусматривать перемычку PEN для отводного блока до 630 А (перемычка PEN входит в комплект поставки).

#### Размеры и стороны кабельных вводов

Размер	Отводной блок с автоматическим выключателем	Отводной блок с выключателем с плавким предохранителем
1	≤ 250 А	≤ 250 А
2	315...630 А	400 А
3	—	630 А
4	800..0,1250 А	—

#### Подача питания на отводной блок, монтаж и средства обеспечения безопасности

##### Отводные блоки с размерами от 1 до 3 (до 630 А):

- Отводной блок выполняется при помощи посеребренных контактов Lura в существующей системе отвода мощности на отводном блоке.
- Можно подсоединять под нагрузкой 1), то есть для монтажа или демонтажа отводных блоков нет необходимости в отключении системы LX от нагрузки.
- Отводные блоки устанавливаются путем их отключения, закрепления на системе LX, подсоединения кабеля и включения отводного блока.
- Опережающий контакт проводника PE или PEN
- Функция блокировки вращения позволяет избежать неправильного монтажа
- Защита от случайного касания IP20 во время процедуры монтажа в точке отвода мощности, а также для всех несущих нагрузку деталей в отводном блоке
- Освобождение от нагрузки за счет обязательной последовательности операций при монтаже и демонтаже
- Безопасное введение кабеля за счет разделения пространства отводного блока от кабельного пространства.

<sup>1)</sup> Обязательно сверяйтесь с местными нормативами.

**Отводные блоки размера 4 (до 1250 А):**

- Отводной блок выполняется при помощи отводного соединительного блока в секции шинпровода, то есть перед монтажом отводного блока соединительный блок на блоке магистральной линии необходимо заменить на отводный соединительный блок.
- Отводные блоки могут применяться только для систем от LXA05.. до LXA10.. и от LXC05.. до LXC09..
- Нельзя подсоединить под нагрузкой, то есть система LX должна быть отключена от нагрузки перед монтажом или демонтажом отводных блоков.
- Монтаж или демонтаж отводных блоков выполняется путем отключения отводного блока, закрепления на системе LX, подсоединения кабеля и включения отводного блока
- Функция блокировки вращения позволяет избежать неправильного монтажа

**Номинальная сила тока, размеры и коммутационная способность****Установка на отводных блоках автоматических выключателей 3VL**

- Высокая/очень высокая коммутационная способность (H 70 кА, L 100 кА согласно таблице подбора) для всех размеров
- Автоматические выключатели в 3 или 4-полюсном исполнении
- Автоматический выключатель с ручным механизмом управления

$I_e^{1)}$ [A]	Размер	Расцепитель [A]	$I_c$ при $U_e = 400$ В [кА]	Тип автоматического выключателя
50	1	40...50	65	3VL2705
63	1	26...63	65	3VL2708
80	1	63...80	65	3VL2708
100	1	80...100	65	3VL2710
125	1	100...125	65	3VL2712
160	1	125...160	65	3VL2716
200	1	160...200	65	3VL3720
250	1	200...250	65	3VL3725
315	2	200...315	65	3VL4731
400	2	200...400	65	3VL4740
630	2	300...630	65	3VL5763
800	4	400...800	85	3VL7710
1000	4	500...1250	85	3VL7712
1250	4	500...1250	85	3VL7712

<sup>1)</sup> Характеристики пониженных значений тока, вызванных вмонтированными компонентами, описаны в разделе «Технические характеристики».

6.1 Общая информация по конфигурации

**Установка на отводных блоках выключателей с плавкими предохранителями**

- Ручной выключатель с плавким предохранителем
- в 3 или 4-полюсном исполнении
- С вмонтированным держателем плавкого предохранителя в соответствии со стандартом МЭК или BS.

• Номинальное рабочее напряжение  $U_e = 400$  В

Номинальная сила тока, размеры и стандарты предохранителей

$I_e$ <sup>1)</sup> [A]	Размер	Выключатель с плавким предохранителем с держателем предохранителя в соответствии с	Предохранители	$I_{cf}$ [кА]
125	1	IEC	NH00	100
125	1	BS	BS88	80
250	2	IEC	NH1	100
250	2	BS	BS88	80
400	3	IEC	NH2	100
400	3	BS	BS88	80
630	4	IEC	NH3	100
630	4	BS88	BS88	80

IEC Международная электротехническая комиссия

BS Британский стандарт

<sup>1)</sup> Характеристики пониженных значений тока, вызванных вмонтированными компонентами, описаны в разделе «Технические характеристики».

## 6.2 Конфигурирование схемы размещения секции шинпровода

### 6.2.1 Конфигурирование горизонтальных секций шинпровода

#### 6.2.1.1 Контрольные размеры для конфигурации

##### Конструкция прямых блоков магистральной линии, стандартная длина

Контрольный размер для конфигурирования – расстояние между центрами соединительных блоков.

Определение размеров отводного блока: Начиная от конца блока магистральной линии без соединительного блока (обозначен –)

##### Пример: Стандартная длина с точкой отвода мощности

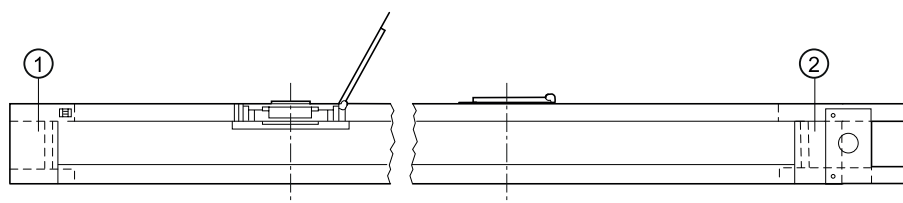
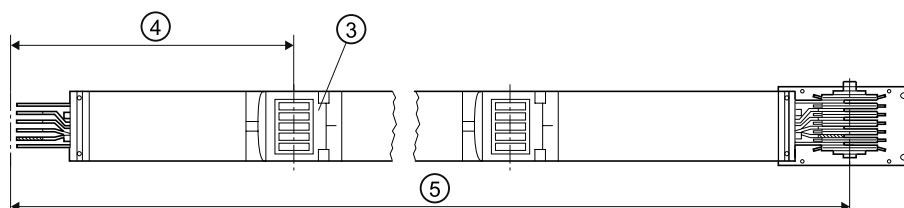


Рисунок 6-7 - Вид сбоку



- ① Конец блока магистральной линии без соединительного блока
- ② Конец блока магистральной линии с соединительным блоком
- ③ Точка отвода мощности
- ④ Контрольный размер, центр точки отвода мощности
- ⑤ Контрольный размер, длина прямого блока магистральной линии

Рисунок 6-8 - Вид сбоку

### Конструкция прямых блоков магистральной линии, выборочная длина

Измерение и расчет выборочной длины на месте сборки

Контрольный размер для конфигурирования – расстояние между центрами соединительных блоков.

#### Пример: Индивидуально определяемая длина

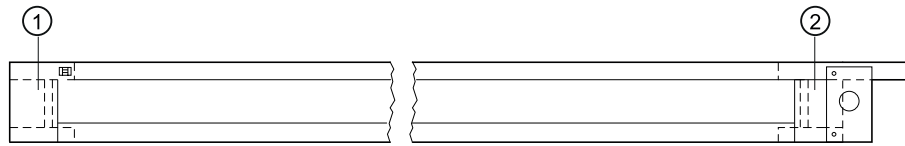


Рисунок 6-9 - Вид сбоку

#### Измерение индивидуально определяемой длины

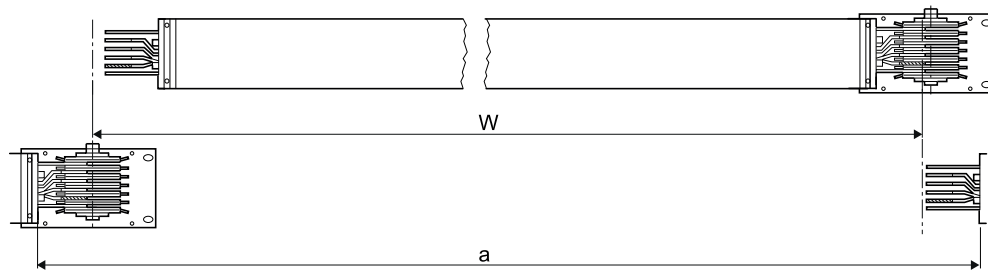


Рисунок 6-10 - Вид сбоку

- ① Конец блока магистральной линии без соединительного блока
- ② Конец блока магистральной линии с соединительным блоком

Размер измеряется между металлическими кромками на месте сборки. Контрольный размер  $W$  блока магистральной линии рассчитывается следующим образом:

$$W [m] = a [m] - 0,23 [m]$$



6.2.1.2 Точки отвода мощности для прямых блоков магистральной линии

Конструктивное исполнение

Для выполнения отвода мощности необходимо иметь соответствующий отвод от блока магистральной линии.

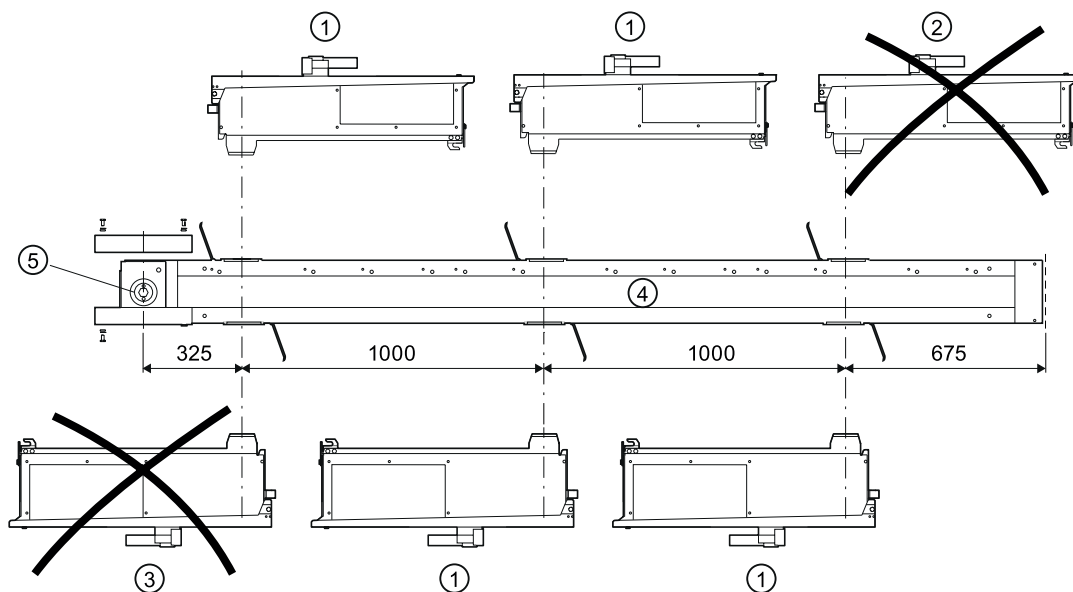
Следующие характеристики применяются для системы LX:

Отвод мощности	Отвод через	Блок магистральной линии
до 630 А	Точка отвода мощности	Прямые секции с точками отвода мощности
800 - 1250А	Соединительный блок	Прямые секции без точек отвода мощности

Как правило, отводные блоки не могут располагаться на переходах над соединительным блоком. Поэтому необходимо соблюдать соответствующие требования по размерам прямых секций в зависимости от размеров отводных блоков.

Если для конкретного проекта требуется подключение через переходы, необходимо отправить соответствующий запрос в Службе технической поддержки.

Точка отвода мощности до 630 А

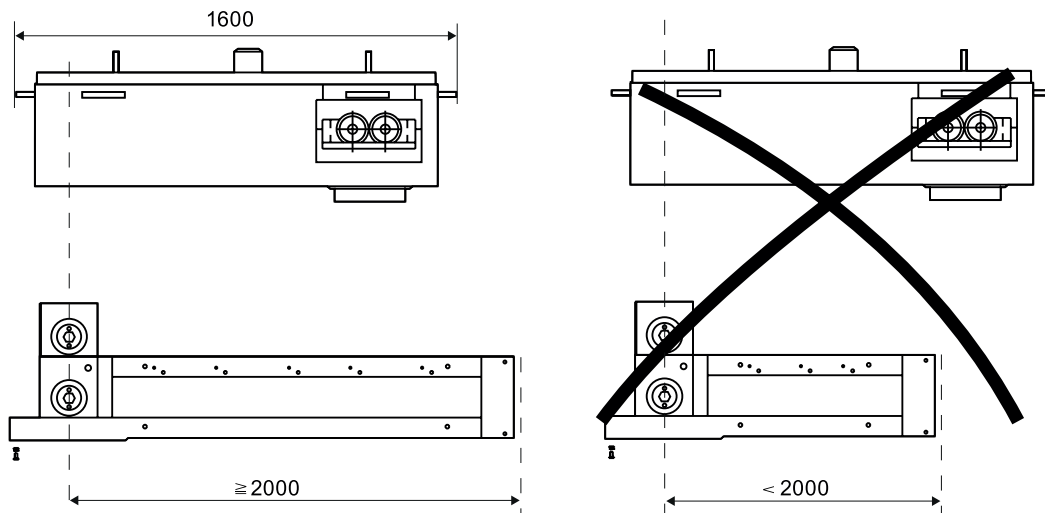


- ① Можно подсоединять отводные блоки размеров от 1 до 3.
- ② Можно подсоединять отводные блоки только размера 1. Отводные блоки прочих размеров подсоединять нельзя.
- ③ Можно подсоединять отводные блоки размера 1. Отводные блоки размеров 2 и 3 предоставляются только по запросу.
- ④ Прямая секция с 3 точками отвода мощности: LX...-3ADO-U+LX-A+LX-C+LX-E
- ⑤ Страна крепления для соединительного блока спереди.

**Точка отвода мощности от 800 А до 1250 А**

Точки отвода мощности от 800 А до 1250 А могут быть выполнены только для систем размеров от LXA(C)05...до LXA(C)10...

Размер	Отводной блок с автоматическим выключателем	Отводной блок с выключателем с плавким предохранителем
1	≤ 250 А	≤ 250 А
2	315..630 А	400 А
3	—	630 А
4	800..1250 А	—



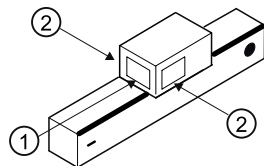
- ① Размер 4 (от 800 А до 1250 А)
- ② Прямая секция без точек отвода мощности  
Минимальная длина  $W_{min} = 2000$  мм
- ③ Вместо соединительного блока на блоке магистральной линии используется соединительный блок с отводом.
- ④ Крепление для соединительного блока спереди.

## 6.2.1.3 Конфигурирование отводных блоков

## Отношение между последовательностью фаз и кабельным вводом отводного блока

**Горизонтальный монтаж**

С видом на конец блока магистральной линии без собранного соединительного блока и проводником PEN (L1, N или PE) справа. Кабельный ввод выполняется спереди без установленного соединительного блока или сбоку.

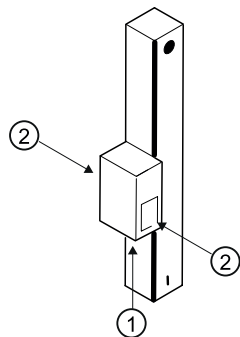


- ① Кабельный ввод спереди
- ② Кабельный ввод сбоку

**Вертикальный монтаж**

При вертикальный монтаже блока магистральной линии проводник PEN (L3, N или PE) должен всегда быть справа.

Конец блока магистральной линии без собранного соединительного блока находится снизу. Кабельный ввод всегда выполняется снизу или сбоку.



- ① Кабельный ввод спереди
- ② Кабельный ввод сбоку

6.2.1.4 Противопожарный барьер

Обзор

Если система шинопровода прокладывается через противопожарную стену или противопожарное перекрытие, необходимо установить противопожарный барьер. В зависимости от требований, противопожарный барьер может быть полностью смонтирован на блоке магистральной линии во время изготовления на заводе или поставляться отдельно для монтажа заказчиком на месте. В обоих случаях применяются следующие указания по конфигурации:

	<b>Противопожарный барьер, смонтированный на заводе-изготовителе <sup>2)</sup></b>	<b>Противопожарный барьер, который может быть смонтирован заказчиком <sup>1)2)</sup></b>
Технический расчет	Соблюдайте требования по минимальным размерам и следуйте руководящим указаниям. Определите месторасположение противопожарного барьера в противопожарной стене и укажите контрольный размер (X*) в суффиксе типа.	Соблюдайте требования по минимальным размерам и следуйте руководящим указаниям. Противопожарный барьер не устанавливается в противопожарной стене до выполнения монтажа. Размер X* не применяется в обозначении типа.
Тип заказа	Суффикс типа + LX ...S120-X(Y*), комплект для разрешения LX-S120-ZUL-D (требуется только на территории Германии)	Отдельный тип LX ...S120-MOS, комплект для разрешения LX-S120-ZUL-D (требуется только на территории Германии)
Монтаж	Монтаж на блоке магистральной линии выполняется на заводе-изготовителе. При монтаже на месте сборки необходимо только установить блок магистральной линии с противопожарным барьером в противопожарной стене/противопожарном перекрытии. Выполнение задач по монтажу и составление проекта заявления о согласии в соответствии с комплектом для утверждения (как правило, эти требования применяются только на территории Германии)	Монтаж противопожарного барьера блока магистральной линии на месте: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уплотнение периметра профиля минеральной ватой</li> <li>• Монтаж внутреннего кольца противопожарного барьера (четыре пластины Промат)</li> <li>• Монтаж наружного кольца противопожарного барьера (четыре пластины Промат)</li> <li>• Монтаж четырех пластин Промат спереди</li> <li>• Пластины Промат закрепляются при помощи винтов.</li> <li>• Герметизация внешних соединений при помощи герметика противопожарного барьера согласно комплекту поставки.</li> <li>• Составление проекта заявления о согласии на установку противопожарного барьера инженером, осуществляющим монтаж противопожарного барьера.</li> </ul> Комплект поставки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 пластин Промат</li> <li>• Минеральная вата</li> <li>• Крепежные винты</li> <li>• Герметик.</li> </ul> После завершения монтажа противопожарного барьера на блоке магистральной линии, собранный узел устанавливается в противопожарную стену/противопожарное перекрытие. Выполнение задач по монтажу и составление проекта заявления о согласии в соответствии с комплектом для утверждения (как правило, эти требования применяются только на территории Германии)

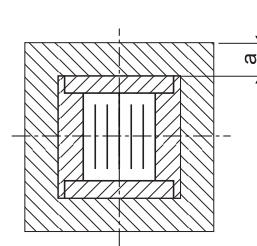
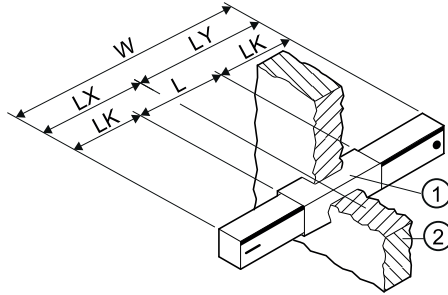
1) Монтаж противопожарного барьера для установки заказчика может выполняться только на одинарных системах от LX.01... до LX.07....

2) При использовании противопожарного барьера LX на территории Германии вместе с ней необходимо также заказывать комплект для утверждения LX-S120-ZUL-D (BVP.: 611370), поставка которого осуществляется вместе с противопожарным барьером.

Противопожарный барьер соответствует требованиям IEC/EN 60439-2 и имеет класс огнестойкости S120 согласно DIN 4102, Часть 9, ISO 834.

6.2 Конфигурирование схемы размещения секции шинпровода

Размеры прямых блоков магистральной линии



- ① Противопожарный барьер
- ② Максимальная толщина противопожарной стены 0,7 м

а Толщина пластин противопожарного барьера = 50 мм.

Если толщина стен превышает это значение:  
Противопожарный барьер поставляется по требованию

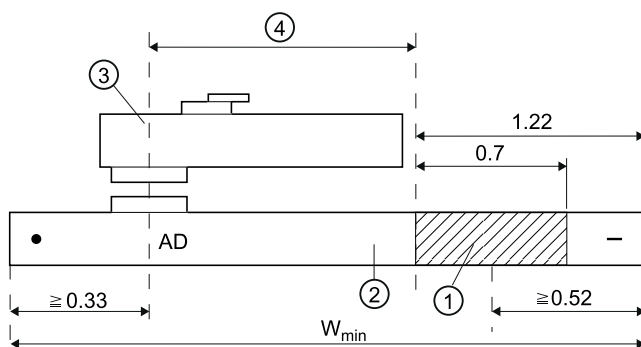
Наименование	Описание	Длина <sup>1)</sup> [м]
W	Минимальная выборочная длина	1.04
LX	Минимальные расстояния от центра соединительного блока до центру противопожарного барьера на конце блока магистральной линии без соединительного блока	0.52
LY	Минимальные расстояния от центра соединительного блока до центра противопожарного барьера на конце блока магистральной линии с соединительным блоком	0.52
LK	Минимальные расстояния от центра соединительного блока до внешней кромки противопожарного барьера на двух концах блоков магистральной линии	0.17
	Минимальные расстояния от внешней кромки противопожарного барьера до передней кромки крышки фланца соединительного блока	0.01
L	Длина противопожарного барьера на блоке магистральной линии	0.7

<sup>1)</sup> Противопожарный барьер противопожарных перекрытий для систем LXC08 и LXC09 предоставляется по требованию

**Размеры прямых блоков магистральной линии с точкой отвода мощности и противопожарным барьером**

При планировании блоков магистральной линии с точками отвода и противопожарным барьером необходимо учитывать следующие минимальные размеры:

- Минимальное расстояние между центром точки отводного блока и центром соединительного блока
- Минимальное расстояние между центром противопожарного барьера и центром соединительного блока
- Минимальное расстояние между центром точки отводного блока и центром противопожарного барьера в зависимости от размера отводного блока (3 варианта размера)



- ① Противопожарный барьер
- ② Блок магистральной линии
- ③ Точка отвода мощности
- ④ Необходимая площадь для отводного блока (не размер отвода!)

	Размер отвода		
	1	2	3 и 4
Необходимая площадь для отводного блока	0.47	0.87	0.87

**Примечание**

Отводные блоки нельзя устанавливать над противопожарным барьером и соединительным фланцем.

## 6.2.2 Расчет компенсации расширения и фиксированной точки

### 6.2.2.1 Общая информация о компенсации расширения и фиксированной точке

#### Обзор

Шинпровод в сборе и корпус имеют свойство расширяться при теплоотводе под нагрузкой. Величина расширения шинпровода зависят от следующих факторов:

- Материал проводника шинпровода
- Расположение шинпровода (горизонтальное или вертикальное)
- Передача или распределение электроэнергии.

Существует три варианта конфигурации:

- Конфигурирование горизонтального расположения шинпровода
- Конфигурирование изменения высоты в пределах горизонтального расположения
- Конфигурирование вертикального расположения шинпровода

#### Компенсация расширения

Компенсация расширения достигается при помощи специального блока магистральной линии с встроенными упругими вкладками. Такой блок магистральной линии поглощает определенную максимальную величину расширения шинпровода и должен устанавливаться в соответствии с правилами конфигурирования горизонтального или вертикального шинпровода.

В пределах определенной длины компенсатор может поглощать как расширение, так и сжатие.

#### Фиксированная точка

Фиксированные точки – это специальные крепежные скобы, неподвижно закрепляющие элемент к фиксирующему материалу на объекте установки. Они таким образом обеспечивают компенсацию расширения в определенном направлении.

Фиксированные точки для горизонтального и вертикального монтажа различаются (см. раздел по подбору и заказу).

Фиксированная точка требуется на следующих элементах шинпровода:

- Универсальные блоки подключения (AS и AS-T)
- Кабельные фидеры (KE)
- Блоки подключения шинпровода для распределительного щита сторонних производителей (FA).
- Прямые элементы шинпровода и элементы изменения направления в зависимости от длины и направления шинпровода.

Более подробная информация о применении фиксированных точек для горизонтальных шинпроводов при помощи внешних крепежных принадлежностей от производителей содержится в инструкции по монтажу «Установка системы LX» (номер заказа A5E01120816).

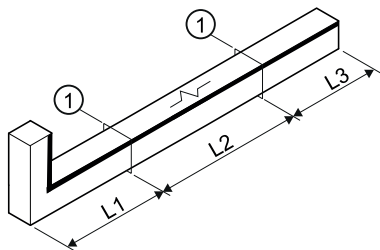
6.2.2.2 Расчет горизонтальных секций шинпровода

Общая процедура

Следующая информация применяется при определении расположения секции шинпровода:

- Приобретение элементов шинпровода для секции: Фидеры, элементы изменения направления и торцевая заглушка
- Расчет длины секции между блоками магистральной линии
- Оснащение фидеров фиксированными точками
- Разделение секций на промежуточные секции при помощи фиксированных точек.
- Установка компенсатора расширения в центре между двумя фиксированными точками.

Конфигурирование между элементом изменения направления и торцевой заглушкой

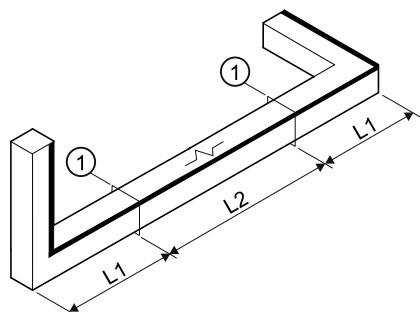


- ① Фиксированная точка  
 L1 = макс. 15 м  
 L2 = макс. 30 м  
 L3 = макс. 40 м

Длина секции L [м]	Количество фиксированных точек	Количество компенсаторов
≤ 40	0	0
≤ 55	1	0
≤ 85	2	1



Конфигурирование между двумя элементами изменения направления



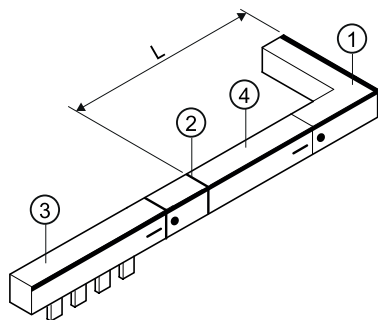
① Фиксированная точка

Длина секции L [м]	Количество фиксированных точек	Количество компенсаторов
$\leq 30$	0	0
$\leq 60$	2	1
$\leq 90$	3	2

**Примечание**

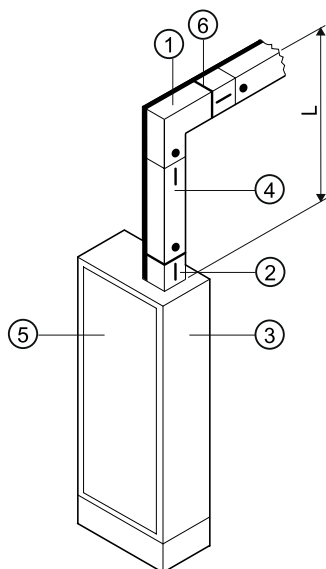
Максимальная допустимая длина секции в горизонтальном размещении с компенсатором расширения между двумя фиксированными точками составляет 30 метров.

Конфигурирование между элементом изменения направления и универсальным блоком подключения шинпровода



- ① Элемент изменения направления
  - ② Фиксированная точка (здесь: LX-BHF)
  - ③ Универсальный блок подключения шинпровода (AS)
  - ④ Последний блок магистральной линии перед универсальным блоком подключения шинпровода
- $L \leq 15$  м

Фидер распределительных щитов сторонних производителей через блоки подключения распределительных щитов сторонних производителей (FA).



- ① Элемент изменения направления
- ② Блоки подключения шинпровода для распределительных щитов сторонних производителей (FA)
- ③ Распределительные щиты сторонних производителей
- ④ Последний блок магистральной линии перед блоком подключения распределительного щита сторонних производителей
- ⑤ Вид спереди распределительного щита сторонних производителей
- ⑥ Фиксированная точка (здесь: LX-BHF).

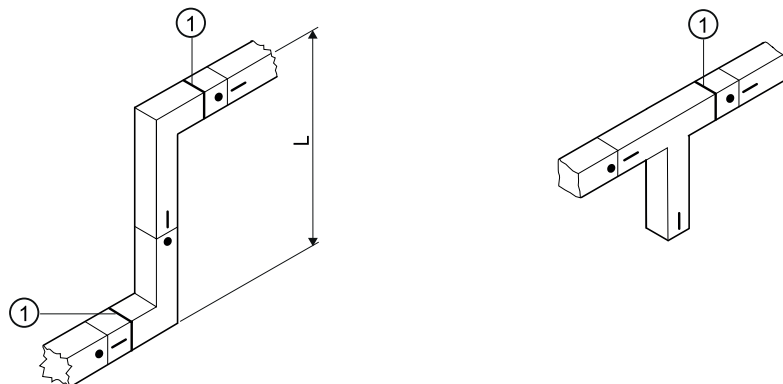
Фиксированная точка должна располагаться в непосредственной близости к каждому фидеру (② и ⑥).

**Изменение высоты и Т-образные элементы**

Все изменения, не превышающие 6 м, считаются изменениями по высоте. В случае превышения этого значения изменения высоты необходимо учитывать руководство по вертикальной прокладке.

Перед выполнением изменений по высоте или после них и непосредственно на Т-образных элементах необходимо предусмотреть размещение дополнительных фиксированных точек.

$L \leq 6$  м



① Фиксированная точка

При максимальном перепаде высоте в 6 м компенсация расширения не требуется.

### 6.2.2.3 Расчет вертикального размещения секций шинпровода

#### Общая процедура

Следующая информация применяется при определении расположения секции шинпровода:

- Определение элементов шинпровода для секции: Фидеры, элементы изменения направления и торцевая заглушка
- Расчет длины секции между фидерами, элементами изменения направления и торцевой заглушкой
- Оснащение фидеров фиксированными точками
- Разделение секций на промежуточные секции при помощи фиксированных точек.
- Конфигурирование компенсации расширения
- Конфигурирование крепежных скоб на каждый ярус.

#### Максимально допустимая длина промежуточных секций L1

После определения фидеров, элементов изменения направления и торцевой заглушки в секции в результате могут получиться следующие варианты расположения:

- Расположение секции шинпровода между двумя элементами изменения направления (вариант 1)
- Расположение секции шинпровода между элементом изменения направления и торцевой заглушкой (вариант 2)
- Расположение секции шинпровода между фидером и элементом изменения направления (вариант 3)
- Расположение секции шинпровода между фидером и торцевой заглушкой (вариант 4).

При этом происходит разделение на максимально возможное количество промежуточных секций L1.

Длина промежуточной секции L1 зависит от материала проводника шинпровода, а также от его назначения (передача или распределение электроэнергии):

Материал проводников	Передачи электроэнергии	Распределение электроэнергии <sup>1)</sup>
Cu (LXC....)	L1 ≤ 40 м	L1 ≤ 60 м
Al (LXA....)	L1 ≤ 25 м	L1 ≤ 50 м

<sup>1)</sup> Не менее одного отводного блока на один ярус

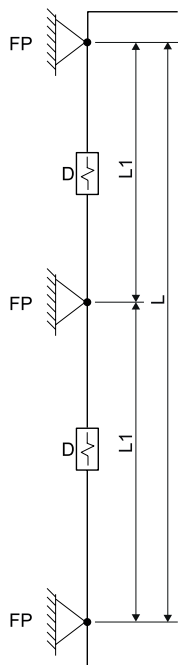
Этими промежуточными секциями являются

- секции между двумя фиксированными точками с компенсатором
- секции между фиксированной точкой и торцевой заглушкой без компенсатора.

Для промежуточной секции между фидером и фиксированной точкой с компенсатором расстояние L1 уменьшается в 2 раза.

**Вертикальное расположение секции шинпровода между двумя элементами изменения направления (вариант 1)**

- Всегда устанавливайте компенсаторы расширения в центре между фиксированными точками.



- L1 Максимально допустимая длина промежуточной секции
- L Общая длина секции
- D Компенсация расширения
- FP Фиксированная точка (тип: LX BVFP..)
- EF Заглушка

**Примеры передачи электроэнергии посредством LXA...., (LXC....)**

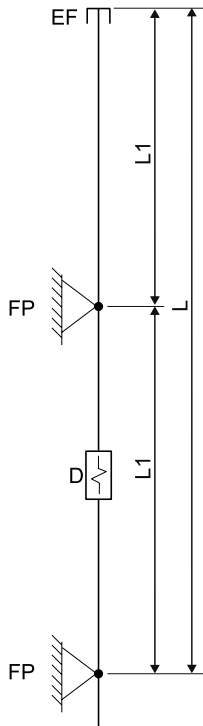
Длина секции L [м]	Количество фиксированных точек (FP)	Количество компенсаторов расширения (D)
≤ 6 (≤ 6)	2	0
≤ 25 (≤ 40)	2	1
≤ 50 (≤ 80)	3	2
≤ 75 (≤ 120)	4	3

**Примеры распределения электроэнергии посредством LXA...., (LXC....)**

Длина секции L [м]	Количество фиксированных точек (FP)	Количество компенсаторов расширения (D)
≤ 6 (≤ 6)	2	0
≤ 50 (≤ 60)	2	1
≤ 100 (≤ 120)	3	2
≤ 150 (≤ 180)	4	4

**Вертикальное расположение секции шинпровода между элементом изменения направления и торцевой заглушкой (вариант 2)**

- Компенсатор расширения не обязательно должен устанавливаться в верхней промежуточной секции перед торцевой заглушкой.
- Устанавливайте компенсаторы расширения по центру между фиксированными точками.



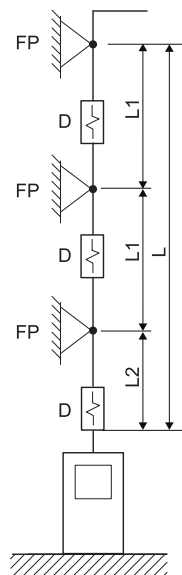
- L1 Максимально допустимая длина промежуточной секции
- L Общая длина секции
- D Компенсация расширения
- FP Фиксированная точка (тип:LX BVFP..)
- EF Заглушка

**Примеры распределения электроэнергии посредством LXA....., (LXC.....)**

Длина секции L [м]	Количество фиксированных точек (FP)	Количество компенсаторов расширения (D)
≤ 50 (≤ 60)	1	0
≤ 100 (≤ 120)	2	1
≤ 150 (≤ 180)	3	2
≤ 200 (≤ 240)	4	3

**Вертикальное расположение секции шинпровода между фидером и элементом изменения направления (вариант 3)**

- Первый компенсатор расширения устанавливается непосредственно после точки ввода питания.
- Устанавливайте компенсаторы расширения по центру между фиксированными точками.



- L1 Максимально допустимая длина промежуточной секции
- L2 Половина максимально допустимой длины промежуточной секции
- L Общая длина секции
- D Компенсация расширения
- FP Фиксированная точка (тип:LX BVFP..)
- EF Заглушка

**Примеры передачи электроэнергии посредством LXA....., (LXC.....)**

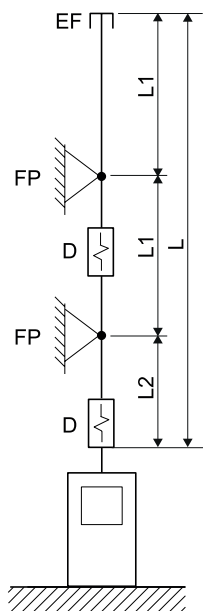
Длина секции L [м]	Количество фиксированных точек (FP)	Количество компенсаторов расширения (D)
≤ 6 (≤ 6)	1	0
≤ 12,5 (≤ 20)	1	1
≤ 37,5 (≤ 60)	2	2
≤ 62,5 (≤ 100)	3	3

**Примеры распределения электроэнергии посредством LXA....., (LXC.....)**

Длина секции L [м]	Количество фиксированных точек (FP)	Количество компенсаторов расширения (D)
≤ 6 (≤ 6)	1	0
≤ 25 (≤ 30)	1	1
≤ 75 (≤ 90)	2	2
≤ 125 (≤ 150)	3	3

**Вертикальное расположение секции шинпровода между фидером и торцевой заглушкой (вариант 4)**

- Компенсатор расширения не обязательно должен устанавливаться в верхней промежуточной секции перед торцевой заглушкой.
- Устанавливайте компенсаторы расширения по центру между фиксированными точками.



- L1 Максимально допустимая длина промежуточной секции
- L2 Половина максимально допустимой длины промежуточной секции
- L Общая длина секции
- D Компенсация расширения
- FP Фиксированная точка (тип:LX BVFP..)
- EF Заглушка

**Примеры распределения электроэнергии посредством LXA....., (LXC.....)**

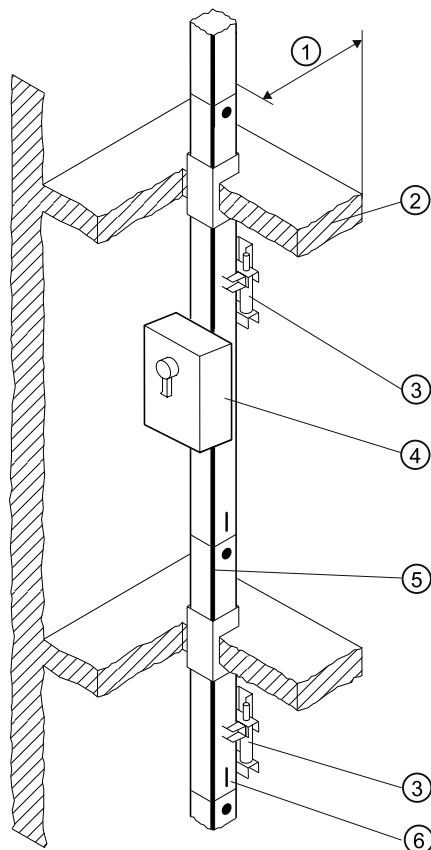
Длина секции L [м]	Количество фиксированных точек (FP)	Количество компенсаторов расширения (D)
≤ 6 (≤ 6)	0	0
≤ 25 (≤ 30)	0	1
≤ 75 (≤ 90)	1	1
≤ 125 (≤ 150)	2	2



## 6.2.3 Конфигурирование вертикального расположения секций шинпровода

## Положение при монтаже

Вертикальный монтаж секций шинпровода используется по причине ограничений допустимого монтажного положения устройств защиты от перегрузки и короткого замыкания на отводном блоке, а также для облегчения монтажа шинпровода.



- ① Неровность стены компенсируется при помощи соответствующих материалов на объекте установки. Минимальное расстояние, обусловленное устройством вертикальной крепежной скобы, составляет 6 см.
  - ② Здесь: Центр противопожарного барьера = центр противопожарного перекрытия (информация о пределах допусков для размещения указана в разделе «Противопожарный барьер» (стр. 73))
  - ③ 1 или 2 кронштейна вертикального крепления на один ярус (высота яруса – от 3,40 м до 3,90 м).  
Обратите внимание: Мин./макс. нагрузка
  - ④ Отводной блок (положение точки отводного блока для противопожарного барьера указано в разделе «Противопожарный барьер» (стр. 106))
  - ⑤ PEN (L3, N или PE)<sup>1)</sup> всегда справа
  - ⑥ Конец блока магистральной линии без соединительного блока всегда направлен вниз. Закрепление соединительного блока всегда должно выполняться со стороны фазы L1.
- <sup>1)</sup> В зависимости от конфигурации, проводник PEN, L3, N или PE всегда находится справа.

### 6.2.4 Пример конфигурирования

Данный пример конфигурирования относится к примеру планирования из руководства по планированию SIVACON 8PS, Раздел. 7. В этом руководстве приведена подробная информация по процедуре планирования.

#### Выбор системы

Размер системы LXA0551 взят из примера в руководстве по планированию.

После выбора требуемой системы необходимо подготовить следующие документы для заказа:

- План установки в плане шинпровода
- Перечень деталей в плане шинпровода
- Имеющий обязательную силу заказ

#### Объяснения

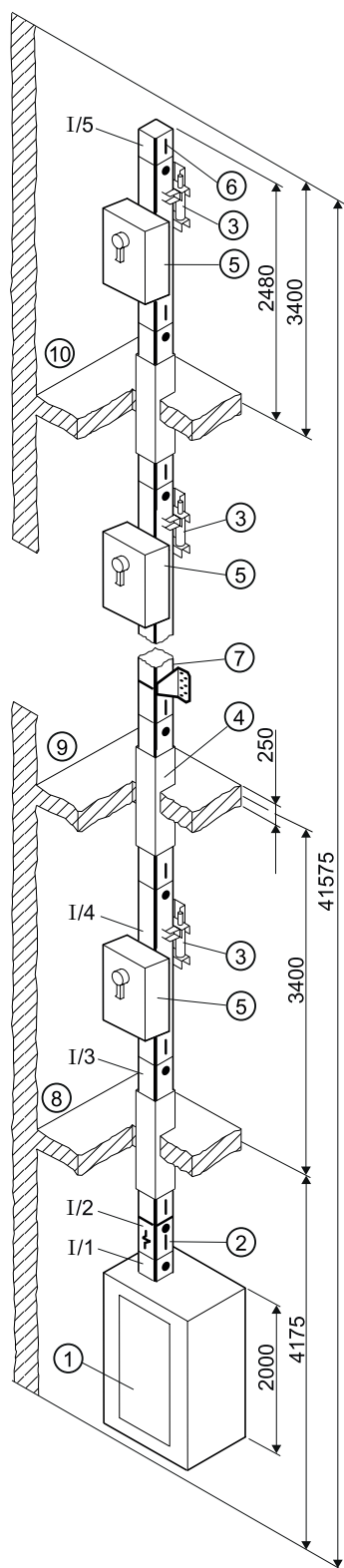
Номинальный ток одинаковый и для горизонтальной установки, и для установки на ребро, и для вертикальной установки шинпровода. Стандартная степень защиты – IP54. Высота яруса – 3,40 м.

Поскольку это единая система, то для вертикального монтажа устанавливается одна крепежная скоба на один ярус.

В начале секции на нижнем конце необходимо установить механизм компенсации расширения. (Более подробная информация содержится в разделе «Конфигурирование вертикального расположения секций шинпровода» (стр. 119))

На практике, сконфигурированное расположение шинпровода может часто отличаться от планируемого.

6.2 Конфигурирование схемы размещения секции шинпровода



- ① Распределительный щит сторонних производителей, первый ярус
- ② Компенсация расширения
- ③ Вертикальная крепежная скоба для распределения электроэнергии
- ④ Противопожарный барьер (информация о его установке указана в соответствующем разделе; в данном примере: противопожарный барьер расположен по центру противопожарного перекрытия)
- ⑤ Точка отвода мощности
- ⑥ Заглушка
- ⑦ Фиксированная точка
- ⑧ 1. перекрытие
- ⑨ 2. перекрытие
- ⑩ 11. перекрытие

**Перечень деталей для примера конфигурации (“Перечень деталей”)**

Номер изделия	Тип	Максимальный номинальный ток [A]	Назначение	Номер
1	LXA0551-FA	1600	Блок подключения для распределительных щитов сторонних производителей	1
2	LXA0551-D	1600	Компенсатор расширения	1
3	LXA0551-2W1.40 + LXA0551-S120-X0.95	1600	Прямой блок магистральной линии (выборочная длина – 1,4 м) с противопожарным барьером	11
4	LXA0551-1W2.0-1AD1.40	1600	Прямой блок магистральной линии с одной точкой отвода мощности (выборочная длина – 2 м с выборочной точкой отвода мощности на 1,4 м)	11
5	LXA0551-EF	—	Заглушка	1
6	LX-BHF)	—	Фиксированная точка (шинопровод на ребре)	1
7	LXA07-BV1-AK	—	Вертикальная крепежная скоба для распределения электроэнергии	11
8	LX-AK5/FSH250-IEC-3S	200	Отвод с автоматическим выключателем с предохранителем, трехполюсный МЭК	15

**См. также**

Расчет компенсации расширения и фиксированной точки (стр. 109)

Противопожарный барьер (стр. 106).

## 6.2.5 Особые случаи

### 6.2.5.1 Функциональная прочность

Подробная информация по стандартам, области применения и планированию содержится в руководстве по проектированию SIVACON 8PS.

#### Обзор применения канала функциональной прочности и коэффициенты приведения

Система	Класс функциональной прочности	Плотность d [мм]/тип пластины PROMATECT	Внешние размеры <sup>1)</sup> канала Промат (W [мм] x H [мм])	Коэффициент приведения <sup>2)</sup> согласно классу функциональной прочности и монтажному положению		
				Горизонтальная установка	Вертикальная установка	
				Установка на ребро <sup>3)</sup>	Установка на плоскость	
LX.01, LX.02	E60	30 / LS	250 x 250	0.7	0.7	0.7
	E120	50 / LS	290 x 290	0.6	0.6	0.6
LXC03, LX.04	E60	30 / LS	250 x 280	0.7	0.7	0.7
	E120	50 / LS	290 x 320	0.6	0.6	0.6
LX.05	E60	30 / LS	250 x 320	0.7	0.7	0.7
	E120	50 / LS	290 x 360	0.6	0.6	0.6
LX.06, LX.07	E60	30 / LS	250 x 400	0.7	0.7	0.7
	E120	50 / LS	290 x 440	0.6	0.6	0.6
LX.08	E90	30 / LS	250 x 550	0.7	0.7	0.7
	E120	50 / LS	270 x 570	0.65	0.65	0.65
LX.09, LX.10	E90	30 / LS	250 x 710	0.7	0.7	0.7
	E120	50 / LS	270 x 730	0.65	0.65	0.65

<sup>1)</sup> Внешние размеры действительны для версий с четырьмя противопожарными барьерами. Размеры для версий с тремя и двумя противопожарными барьерами доступны по запросу.

<sup>2)</sup> Коэффициенты приведения указаны на основании номинального тока I<sub>e</sub> и температуры внешней среды 35°C (усредненная за 24 часа). В случае отклонений температуры коэффициенты приведения следует скорректировать соответственно.

<sup>3)</sup> Положение монтажа: горизонтальное на ребре:



LXA/LXC (магистральный проводник)

### Использование LXC при 6300 А

При значениях номинального тока 6300 А необходимо параллельно использовать две одинарные системы LXC07 (I<sub>e</sub> = 3200 А). В руководстве по монтажу «Установка системы LX» (номер заказа A5E01120816) указаны варианты решений, как использовать внешний материал из меди для выполнения электрического соединения для параллельного переключения на вводах питания, таких как распределительные щиты сторонних производителей или соединения трансформаторов.

Для получения более подробной информации о размерах и допустимых нагрузках по току обратитесь к соответствующему менеджеру.

6.2.5.2 Блоки изменения фазы

Обзор

При передаче электроэнергии на большие расстояния по блокам шинпровода LXA(C) происходит падение напряжения различной величины. Падение напряжения зависит от расположения шинпровода.

Значения сопротивления (см. раздел «Технические характеристики» (стр. 125)) и результирующее падение напряжения рассчитываются как средние значения в ходе сертификационных испытаний.

Использование трех блоков изменения фазы приводит к тому, что уровень падения напряжения соответствует среднему значению во всех трех фазах. Для этого блок изменения фазы в каждом случае должен размещаться на отрезке после одной трети от общей длины секции шинпровода.

Блоки изменения фазы предоставляются по запросу.

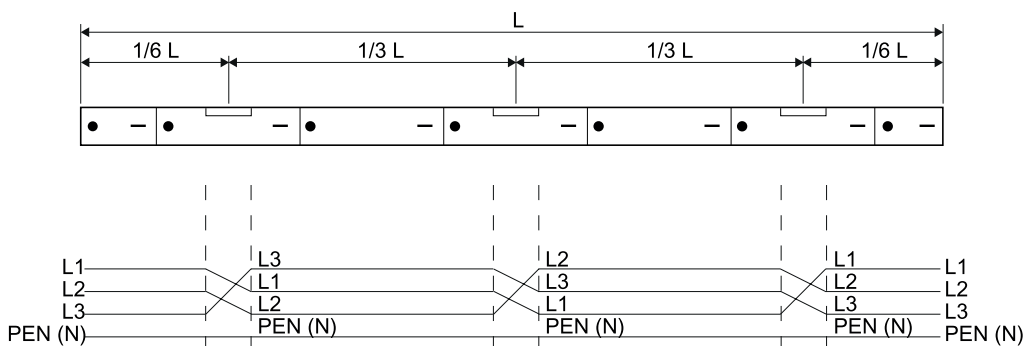


Рисунок 6-11 –  $L$  = общая длина

Область применения

Блоки изменения фазы используются в следующих случаях:

- Когда необходимо поддерживать низкие значения падения симметричного напряжения в процессе распределения электроэнергии
- При передаче электроэнергии высокой мощности на значительные расстояния.

# Технические характеристики

## 7.1 Общие характеристики LX

Стандарты и нормы	IEC 60439-1, -2, DIN EN 60439-1 и -2	
Устойчивость к экстремальным климатическим условиям	Влажное тепло, постоянное, согласно IEC 60068-2-78 Влажное тепло, циклическое, согласно IEC 60068-2-30	
Температура внешней среды	°C	-5/+40/+35 (мин./макс./средняя за сутки)
Степень защиты	IP54, IP55 по запросу	
Момент затяжки для соединительного блока Нм (повторное использование)	120 ± 10	
Обработка поверхности шинопровода	Изоляция по всей длине Луженые и покрытые никелем алюминиевые токопроводящие элементы Луженые медные токопроводящие элементы Посеребренное покрытие токопроводящих элементов на точках отвода мощности	
Материал блока магистральной линии	Окрашенный алюминиевый корпус	
Цвет блока магистральной линии	RAL 7035 (светло-серый)	
Размеры	См. раздел «Чертежи с размерами» (стр. 159)	
Номинальное напряжение по изоляции $U_i$ блока магистральной линии согласно DIN EN 60439-1		
для передачи электроэнергии	В Переменный ток	1000
для распределения электроэнергии	В Переменный ток	690
Категория перенапряжения/ степень загрязнения	III/3 согласно EN 60947	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$ для передачи электроэнергии	В Переменный ток	690
для распределения электроэнергии	В Переменный ток	400
Номинальная частота	Гц	50

**Регулировка номинального тока в зависимости от температуры внешней среды**

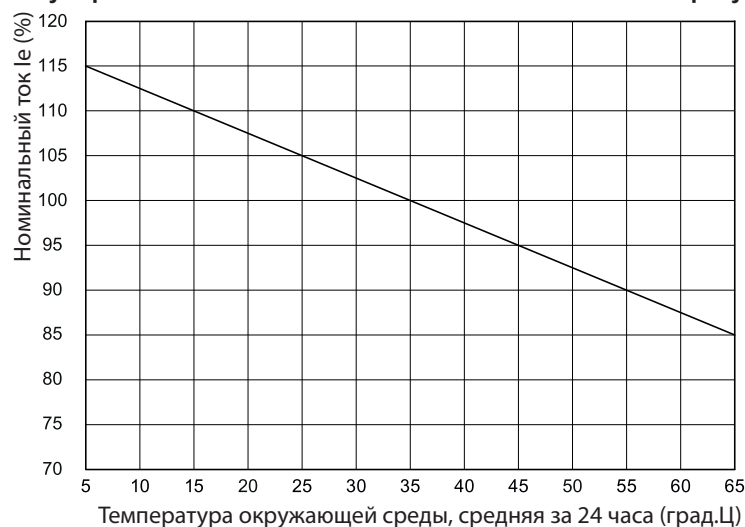


Рисунок 7-1 – Номинальный ток и температура внешней среды

## 7.2 Блоки магистральной линии LXA..30 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0130	0230	0430	0530	0630	
Номинальный ток		$I_e$	A	0800	1000	1250	1600	2000	
<b>Сопротивление проводника</b>									
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.117	0.084	0.056	0.036	0.027	
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009	
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.120	0.090	0.061	0.040	0.035	
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.146	0.106	0.07	0.043	0.034	
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009	
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.149	0.110	0.074	0.046	0.029	
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.223	0.214	0.180	0.116	0.110	
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.140	0.139	0.114	0.095	0.071	
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.263	0.255	0.213	0.150	0.131	
<b>Нулевое сопротивление</b>									
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.434	0.473	0.428	0.275	0.277	
		$X_0$	мОм/м	0.363	0.354	0.293	0.250	0.195	
		$Z_0$	мОм/м	0.566	0.591	0.519	0.372	0.338	
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>									
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	25	35	50	60	75	
	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	53	70	110	132	158	
Материал проводников			Алюминий						
Количество шинпроводов				3	3	3	3	3	
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	292	386	586	946	1192	
	эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1135	1348
Вес			кг/м	9.6	10.6	13.3	17.8	21.8	



## 7.2 Блоки магистральной линии LXA..30 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0730	0830	0930	1030
Номинальный ток		$I_e$	A	2500 <sup>1)</sup>	3200	4000 <sup>2)</sup>	4500 <sup>3)</sup>
<b>Сопrotивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °C (температура шинпровода)	Сопrotивление	$R_{20}$	мОм/м	0.023	0.018	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.011	0.009	0.005	0.012
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.025	0.020	0.015	0.016
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопrotивление	$R_1$	мОм/м	0.025	0.022	0.017	0.014
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.011	0.008	0.005	0.006
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.028	0.024	0.018	0.015
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.108	0.086	0.062	0.065
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.077	0.071	0.045	0.044
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.133	0.112	0.077	0.078
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.278	0.223	0.158	0.172
		$X_0$	мОм/м	0.209	0.195	0.125	0.108
		$Z_0$	мОм/м	0.348	0.296	0.202	0.203
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	140	150
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	194	220	225	255
Материал проводников				Алюминий			
Количество шинпроводов				3	6	6	6
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	1586	1892	2384	3172
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	2270	2694	2696
Вес			кг/м	26.3	35.5	43.4	52.1

- 1) Приведение номинального тока к 2400 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 3800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 4300 А при горизонтальном монтаже на плоскости

## 7.3 Блоки магистральной линии LXA..41 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0141	0241	0441	0541	0641	
Номинальный ток		$I_e$	A	800	1000	1250	1600	2000	
<b>Сопротивление проводника</b>									
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.117	0.084	0.056	0.036	0.027	
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009	
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.120	0.090	0.061	0.040	0.029	
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.146	0.106	0.070	0.043	0.034	
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009	
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.149	0.110	0.074	0.046	0.035	
для четырехполюсных систем при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.172	0.135	0.095	0.061	0.047	
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.074	0.083	0.064	0.050	0.032	
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.188	0.158	0.114	0.079	0.057	
<b>Нулевое сопротивление</b>									
для четырехполюсных систем согласно DIN EN 60909-0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.283	0.237	0.172	0.110	0.088	
		$X_0$	мОм/м	0.132	0.133	0.101	0.080	0.047	
		$Z_0$	мОм/м	0.313	0.272	0.199	0.136	0.100	
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>									
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	25	35	50	60	75	
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	53	70	110	132	158	
Материал проводников			Алюминий						
Количество шинпроводов				4	4	4	4	4	
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	292	386	586	946	1192	
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1109	1161	1341	1657	2006	
Вес			кг/м	10.6	12.0	15.2	20.8	25.6	

## 7.3 Блоки магистральной линии LXA..41 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0741	0841	0941	1041
Номинальный ток		$I_e$	A	2500 <sup>1)</sup>	3200	4000 <sup>2)</sup>	4500 <sup>3)</sup>
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.023	0.018	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.011	0.008	0.005	0.012
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.026	0.020	0.015	0.016
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.025	0.022	0.017	0.014
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.011	0.008	0.005	0.006
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.028	0.024	0.018	0.015
для четырехполюсных систем при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.041	0.032	0.025	0.020
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.035	0.032	0.018	0.018
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.054	0.045	0.031	0.027
<b>Нулевое сопротивление</b>							
для четырехполюсных систем согласно DIN EN 60909-0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.077	0.061	0.047	0.038
		$X_0$	мОм/м	0.057	0.050	0.026	0.026
		$Z_0$	мОм/м	0.096	0.079	0.053	0.046
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	140	150
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	194	220	255	255
Материал проводников				Алюминий			
Количество шинпроводов				4	8	8	8
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	1586	1892	2384	3172
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	2223	3314	4011	4446
Вес			кг/м	31.3	42.0	51.3	63

- 1) Приведение номинального тока к 2400 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 3800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 4300 А при горизонтальном монтаже на плоскости

## 7.4 Блоки магистральной линии LXA..51 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0151	0251	0451	0551	0651
Номинальный ток		$I_e$	A	800	1000	1250	1600	2000
<b>Сопротивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.117	0.084	0.056	0.036	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.120	0.090	0.061	0.040	0.029
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.146	0.106	0.070	0.043	0.034
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.149	0.110	0.074	0.046	0.035
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.223	0.214	0.180	0.116	0.110
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.140	0.139	0.114	0.095	0.071
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.263	0.253	0.213	0.150	0.031
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.249	0.192	0.133	0.086	0.064
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.113	0.122	0.095	0.072	0.046
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.273	0.227	0.163	0.112	0.079
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.434	0.473	0.428	0.275	0.277
		$X_0$	мОм/м	0.363	0.354	0.293	0.250	0.195
		$Z_0$	мОм/м	0.566	0.591	0.519	0.372	0.338
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.484	0.377	0.260	0.167	0.128
		$X_0$	мОм/м	0.175	0.177	0.134	0.095	0.061
		$Z_0$	мОм/м	0.515	0.417	0.293	0.192	0.142
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	25	35	50	60	75
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	53	70	110	132	158
Материал проводников			Алюминий					
Количество шинпроводов			4					
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	292	386	586	946	1192
	N	A	мм <sup>2</sup>	292	386	586	946	1192
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1135	1348
Вес			кг/м	10.6	12.0	15.2	20.8	25.6

7.4 Блоки магистральной линии LXA..51 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0751	0851	0951	1051
Номинальный ток		$I_e$	A	2500 <sup>1)</sup>	3200	4000 <sup>2)</sup>	4500 <sup>3)</sup>
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °C (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.023	0.018	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.011	0.009	0.005	0.012
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.025	0.020	0.015	0.016
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.025	0.022	0.017	0.014
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.011	0.008	0.005	0.006
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.028	0.024	0.018	0.015
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.108	0.086	0.062	0.065
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.077	0.071	0.045	0.044
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.133	0.112	0.077	0.078
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.055	0.047	0.032	0.028
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.047	0.043	0.023	0.023
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.072	0.064	0.039	0.036
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.278	0.223	0.158	0.172
		$X_0$	мОм/м	0.209	0.195	0.125	0.108
		$Z_0$	мОм/м	0.348	0.296	0.202	0.203
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.106	0.095	0.062	0.052
		$X_0$	мОм/м	0.065	0.060	0.030	0.030
		$Z_0$	мОм/м	0.125	0.112	0.069	0.060
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	140	150
	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	194	220	255	255
Материал проводников				Алюминий			
Количество шинпроводов				4	8	8	8
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	1586	1892	2384	3172
	N	A	мм <sup>2</sup>	1586	1892	2384	3172
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	2270	2694	2696
Вес			кг/м	31.3	42.0	51.3	63

- 1) Приведение номинального тока к 2400 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 3800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 4300 А при горизонтальном монтаже на плоскости

## 7.5 Блоки магистральной линии LXA..52 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0152	0252	0452	0552	0652
Номинальный ток		$I_e$	A	800	1000	1250	1600	2000
<b>Сопротивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.117	0.084	0.056	0.036	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.120	0.090	0.061	0.040	0.029
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.146	0.106	0.070	0.043	0.034
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.149	0.110	0.074	0.046	0.035
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.223	0.214	0.180	0.116	0.110
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.140	0.139	0.114	0.095	0.071
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.263	0.255	0.213	0.150	0.131
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.187	0.166	0.146	0.125	0.104
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.133	0.122	0.110	0.099	0.088
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.229	0.206	0.182	0.159	0.136
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.434	0.473	0.428	0.275	0.277
		$X_0$	мОм/м	0.363	0.354	0.293	0.250	0.195
		$Z_0$	мОм/м	0.566	0.591	0.519	0.372	0.338
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.100	0.092	0.083	0.074	0.066
		$X_0$	мОм/м	0.195	0.177	0.159	0.141	0.123
		$Z_0$	мОм/м	0.219	0.199	0.179	0.159	0.139
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	25	35	50	60	75
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	53	70	110	132	158
Материал проводников			Алюминий					
Количество шинпроводов			5	5	5	5	5	
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	292	386	586	946	1192
	N	A	мм <sup>2</sup>	584	772	1172	1892	2384
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1135	1348
Вес			кг/м	11.6	13.3	17.0	23.8	29.3

7.5 Блоки магистральной линии LXA..52 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0752	0852	0952	1052
Номинальный ток		$I_e$	A	2500 <sup>1)</sup>	3200	4000 <sup>2)</sup>	4500 <sup>3)</sup>
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.023	0.018	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.011	0.009	0.005	0.012
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.025	0.020	0.015	0.016
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.025	0.022	0.017	0.014
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.011	0.008	0.005	0.006
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.028	0.024	0.018	0.015
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.108	0.086	0.062	0.065
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.077	0.071	0.045	0.044
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.133	0.112	0.077	0.078
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.083	0.062	0.042	0.021
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.077	0.065	0.054	0.043
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.113	0.089	0.068	0.047
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.278	0.223	0.158	0.172
		$X_0$	мОм/м	0.209	0.195	0.125	0.108
		$Z_0$	мОм/м	0.348	0.296	0.202	0.203
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.058	0.049	0.041	0.032
		$X_0$	мОм/м	0.105	0.087	0.068	0.050
		$Z_0$	мОм/м	0.119	0.099	0.079	0.059
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	140	150
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	194	220	255	255
Материал проводников				Алюминий			
Количество шинпроводов				5	10	10	10
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	1586	1892	2384	3172
	N	A	мм <sup>2</sup>	3172	3784	4768	6344
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	2270	2694	2696
Вес			кг/м	36.3	48.5	59.2	73.2

- 1) Приведение номинального тока к 2400 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 3800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 4300 А при горизонтальном монтаже на плоскости

## 7.6 Блоки магистральной линии LXA..61 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0161	0261	0461	0561	0661
Номинальный ток		$I_e$	A	800	1000	1250	1600	2000
<b>Сопротивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.117	0.084	0.056	0.036	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.120	0.090	0.061	0.040	0.029
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.146	0.106	0.070	0.043	0.034
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.149	0.110	0.074	0.046	0.035
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.223	0.214	0.180	0.116	0.110
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.140	0.139	0.114	0.095	0.071
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.263	0.255	0.213	0.150	0.131
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.249	0.192	0.194	0.166	0.138
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.133	0.122	0.110	0.099	0.088
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.282	0.227	0.223	0.193	0.163
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.434	0.473	0.428	0.275	0.277
		$X_0$	мОм/м	0.363	0.354	0.293	0.250	0.195
		$Z_0$	мОм/м	0.566	0.591	0.519	0.372	0.338
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.484	0.377	0.376	0.322	0.268
		$X_0$	мОм/м	0.175	0.177	0.159	0.141	0.123
		$Z_0$	мОм/м	0.515	0.417	0.408	0.351	0.294
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	25	35	50	60	75
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	53	70	110	132	158
Материал проводников			Алюминий					
Количество шинпроводов			5					
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3, (PE) <sup>1)</sup>	A	мм <sup>2</sup>	292	386	586	946	1192
	N	A	мм <sup>2</sup>	292	386	586	946	1192
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1135	1348
Вес			кг/м	11.6	13.3	17.0	23.8	29.3

<sup>1)</sup> Изолированный проводник заземления



## 7.6 Блоки магистральной линии LXA..61 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0761	0861	0961	1061
Номинальный ток		$I_e$	A	2500 <sup>1)</sup>	3200	4000 <sup>2)</sup>	4500 <sup>3)</sup>
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.023	0.018	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.011	0.009	0.005	0.012
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.025	0.020	0.015	0.016
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.025	0.022	0.017	0.014
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.011	0.008	0.005	0.006
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.028	0.024	0.018	0.012
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.108	0.086	0.062	0.065
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.077	0.071	0.045	0.044
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.133	0.112	0.077	0.078
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.111	0.083	0.056	0.028
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.077	0.065	0.054	0.023
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.135	0.105	0.077	0.036
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.181	0.158	0.135	0.111
		$X_0$	мОм/м	0.136	0.119	0.103	0.088
		$Z_0$	мОм/м	0.226	0.197	0.169	0.141
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.214	0.160	0.106	0.052
		$X_0$	мОм/м	0.105	0.087	0.068	0.050
		$Z_0$	мОм/м	0.238	0.182	0.125	0.072
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	140	150
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	194	220	255	255
Материал проводников				Алюминий			
Количество шинпроводов				5	10	10	10
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3, (PE) <sup>4)</sup>	A	мм <sup>2</sup>	1586	1892	2384	3172
	N	A	мм <sup>2</sup>	1586	1892	2384	3172
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	2270	2694	2696
Вес			кг/м	36.3	48.5	59.2	73.2

<sup>1)</sup> Приведение номинального тока к 2400 А при горизонтальном монтаже на плоскости

<sup>2)</sup> Приведение номинального тока к 3800 А при горизонтальном монтаже на плоскости

<sup>3)</sup> Приведение номинального тока к 4300 А при горизонтальном монтаже на плоскости

<sup>4)</sup> Изолированный проводник заземления

## 7.7 Блоки магистральной линии LXA..62 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0162	0262	0462	0562	0662
Номинальный ток		$I_e$	A	800	1000	1250	1600	2000
<b>Сопротивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.117	0.084	0.056	0.036	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.120	0.090	0.061	0.040	0.029
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.146	0.106	0.070	0.043	0.034
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.028	0.031	0.024	0.017	0.009
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.149	0.110	0.074	0.046	0.035
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.223	0.214	0.180	0.116	0.110
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.140	0.139	0.114	0.095	0.071
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.263	0.255	0.213	0.150	0.131
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.187	0.166	0.146	0.125	0.104
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.133	0.122	0.110	0.099	0.088
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.229	0.206	0.182	0.159	0.136
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.434	0.473	0.428	0.275	0.277
		$X_0$	мОм/м	0.363	0.354	0.293	0.250	0.195
		$Z_0$	мОм/м	0.566	0.591	0.519	0.372	0.338
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.100	0.092	0.083	0.074	0.066
		$X_0$	мОм/м	0.195	0.177	0.159	0.141	0.123
		$Z_0$	мОм/м	0.219	0.199	0.179	0.159	0.139
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	25	35	50	60	75
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	53	70	110	132	158
Материал проводников			Алюминий					
Количество шинпроводов			6					
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3, (PE) <sup>1)</sup>	A	мм <sup>2</sup>	292	386	586	946	1192
	N	A	мм <sup>2</sup>	584	772	1172	1892	2384
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1135	1348
Вес			кг/м	12.6	14.7	18.9	26.8	33.1

<sup>1)</sup> Изолированный проводник заземления

7.7 Блоки магистральной линии LXA..62 (алюминий)

Специфические для системы характеристики			LXA	0762	0862	0962	1062
Номинальный ток		$I_e$	A	2500 <sup>1)</sup>	3200	4000 <sup>2)</sup>	4500 <sup>3)</sup>
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.023	0.018	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.011	0.009	0.005	0.012
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.025	0.020	0.015	0.016
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.025	0.022	0.017	0.014
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.011	0.008	0.005	0.006
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.028	0.024	0.018	0.015
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.108	0.086	0.062	0.065
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.077	0.071	0.045	0.044
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.133	0.112	0.077	0.078
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.083	0.062	0.042	0.021
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.077	0.065	0.054	0.043
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.113	0.089	0.068	0.047
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.278	0.223	0.158	0.172
		$X_0$	мОм/м	0.209	0.195	0.125	0.108
		$Z_0$	мОм/м	0.348	0.296	0.202	0.203
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.058	0.049	0.041	0.032
		$X_0$	мОм/м	0.105	0.087	0.068	0.050
		$Z_0$	мОм/м	0.119	0.099	0.079	0.059
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	140	150
	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	194	220	255	255
Материал проводников				Алюминий			
Количество шинпроводов				6	12	12	12
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3, (PE) <sup>4)</sup>	A	мм <sup>2</sup>	1586	1892	2384	3172
	N	A	мм <sup>2</sup>	3172	3784	4768	6344
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	2270	2694	2696
Вес			кг/м	41.3	55.0	67.2	83.7

<sup>1)</sup> Приведение номинального тока к 2400 А при горизонтальном монтаже на плоскости

<sup>2)</sup> Приведение номинального тока к 3800 А при горизонтальном монтаже на плоскости

<sup>3)</sup> Приведение номинального тока к 4300 А при горизонтальном монтаже на плоскости

<sup>4)</sup> Изолированный проводник заземления

## 7.8 Блоки магистральной линии LXC..30 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXC	0130	0230	0330	0430	0530
Номинальный ток		$I_e$	A	1000 <sup>1)</sup>	1250	1400 <sup>2)</sup>	1600 <sup>3)</sup>	2000 <sup>4)</sup>
<b>Сопротивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.065	0.051	0.044	0.037	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.071	0.059	0.048	0.045	0.030
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.083	0.065	0.055	0.045	0.035
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.087	0.072	0.059	0.051	0.037
Для пятиполюсных систем (РЕ) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.198	0.188	0.172	0.155	0.142
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.157	0.139	0.136	0.114	0.113
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.253	0.234	0.219	0.193	0.181
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (РЕ) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.465	0.462	0.427	0.392	0.371
		$X_0$	мОм/м	0.416	0.354	0.367	0.289	0.312
		$Z_0$	мОм/м	0.616	0.582	0.563	0.488	0.485
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	38	50	57	60	75
	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	80	110	125	132	165
Материал проводников			Медь					
Количество шинпроводов			3					
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1018	1135
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника			мм <sup>2</sup>					
Вес			кг/м	9.6	17.8	19.9	24.2	28.6

## 7.8 Блоки магистральной линии LXC..30 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXC	0630	0730	0830	0930
Номинальный ток		$I_e$	A	2500	3200 <sup>5)</sup>	4000	5000
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.017	0.013	0.011	0.009
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.019	0.017	0.014	0.010
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.021	0.016	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.022	0.019	0.016	0.012
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.128	0.109	0.076	0.059
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.103	0.087	0.058	0.047
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.164	0.140	0.095	0.075
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.350	0.302	0.205	0.159
		$X_0$	мОм/м	0.290	0.239	0.158	0.131
		$Z_0$	мОм/м	0.455	0.385	0.259	0.140
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	150	150
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	189	220	255	255
Материал проводников				Медь			
Количество шинпроводов				3	3	6	6
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	1348	2270	2696
Вес			кг/м	44.0	55.8	70.7	87.8

- 1) Приведение номинального тока к 800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 1800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 1570 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 4) Приведение номинального тока к 1900 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 5) Приведение номинального тока к 3100 А при горизонтальном монтаже на плоскости

## 7.9 Блоки магистральной линии LXC..41 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXC	0141	0241	0341	0441	0541
Номинальный ток		$I_e$	A	1000 <sup>1)</sup>	1250	1400 <sup>2)</sup>	1600 <sup>3)</sup>	2000 <sup>4)</sup>
<b>Сопротивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.065	0.051	0.044	0.037	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.071	0.059	0.048	0.045	0.030
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.083	0.065	0.055	0.045	0.035
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.087	0.072	0.059	0.051	0.037
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.109	0.088	0.077	0.065	0.049
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.079	0.081	0.081	0.065	0.047
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.134	0.120	0.121	0.092	0.068
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.196	0.162	0.142	0.122	0.093
		$X_0$	мОм/м	0.121	0.127	0.121	0.095	0.067
		$Z_0$	мОм/м	0.230	0.206	0.187	0.154	0.114
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	38	50	57	60	75
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	80	110	125	132	165
Материал проводников			Медь					
Количество шинпроводов			4					
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	PEN	A	мм <sup>2</sup>	1240	1334	1460	1604	1847
Вес			кг/м	17.9	21.6	24.1	29.7	35.3

## 7.9 Блоки магистральной линии LXC..41 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXC	0641	0741	0841	0941
Номинальный ток		$I_e$	A	2500	3200 <sup>5)</sup>	4000	5000
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.017	0.013	0.011	0.009
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.019	0.017	0.014	0.010
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.021	0.016	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.022	0.020	0.016	0.012
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.032	0.024	0.021	0.018
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.033	0.037	0.029	0.018
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.046	0.044	0.036	0.025
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.061	0.047	0.041	0.035
		$X_0$	мОм/м	0.046	0.049	0.043	0.026
		$Z_0$	мОм/м	0.077	0.068	0.059	0.044
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	150	150
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	189	220	255	255
Материал проводников				Медь			
Количество шинпроводов				4	4	8	8
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	PEN	A	мм <sup>2</sup>	2540	2934	4162	5080
Вес			кг/м	55.2	70.6	88.9	110.5

- 1) Приведение номинального тока к 800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 1800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 1570 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 4) Приведение номинального тока к 1900 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 5) Приведение номинального тока к 3100 А при горизонтальном монтаже на плоскости

## 7.10 Блоки магистральной линии LXC..51 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0151	0251	0351	0451	0551
Номинальный ток		$I_e$	A	1000 <sup>1)</sup>	1250	1400 <sup>2)</sup>	1600 <sup>3)</sup>	2000 <sup>4)</sup>
<b>Сопrotивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °C (температура шинпровода)	Сопrotивление	$R_{20}$	мОм/м	0.065	0.051	0.044	0.037	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.071	0.059	0.048	0.045	0.030
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопrotивление	$R_1$	мОм/м	0.083	0.065	0.055	0.045	0.035
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.087	0.072	0.059	0.051	0.037
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.198	0.188	0.172	0.155	0.142
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.157	0.139	0.136	0.114	0.113
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.253	0.234	0.219	0.193	0.181
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.149	0.127	0.104	0.090	0.065
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.109	0.118	0.084	0.091	0.062
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.184	0.174	0.134	0.128	0.090
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.465	0.462	0.427	0.392	0.371
		$X_0$	мОм/м	0.416	0.354	0.367	0.289	0.312
		$Z_0$	мОм/м	0.624	0.582	0.563	0.488	0.485
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.293	0.244	0.204	0.173	0.129
		$X_0$	мОм/м	0.153	0.161	0.112	0.119	0.080
		$Z_0$	мОм/м	0.330	0.292	0.233	0.210	0.152
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	38	50	57	60	75
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	80	110	125	132	165
Материал проводников			Медь					
Количество шинпроводов			4					
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
	N	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1018	1135
Вес			кг/м	17.9	21.6	24.1	29.7	35.3



## 7.10 Блоки магистральной линии LXC..51 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0651	0751	0851	0951
Номинальный ток		$I_e$	A	2500	3200 <sup>5)</sup>	4000	5000
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.017	0.013	0.011	0.009
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.019	0.017	0.014	0.010
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.021	0.016	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.022	0.019	0.016	0.012
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.128	0.109	0.076	0.059
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.103	0.087	0.058	0.047
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.164	0.140	0.095	0.075
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.042	0.039	0.030	0.021
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.041	0.050	0.036	0.022
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.058	0.064	0.047	0.030
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.350	0.302	0.205	0.159
		$X_0$	мОм/м	0.290	0.239	0.158	0.131
		$Z_0$	мОм/м	0.455	0.385	0.259	0.206
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.082	0.074	0.061	0.043
		$X_0$	мОм/м	0.053	0.062	0.049	0.030
		$Z_0$	мОм/м	0.098	0.096	0.078	0.053
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	150	150
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	189	220	255	255
Материал проводников				Медь			
Количество шинпроводов				4	4	8	8
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
	N	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	1348	2270	2696
Вес			кг/м	55.2	70.6	88.9	110.5

- 1) Приведение номинального тока к 800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 1380 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 1570 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 4) Приведение номинального тока к 1900 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 5) Приведение номинального тока к 3100 А при горизонтальном монтаже на плоскости

## 7.11 Блоки магистральной линии LXC..52 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0152	0252	0352	0452	0552
Номинальный ток		$I_e$	A	1000 <sup>1)</sup>	1250	1400 <sup>2)</sup>	1600 <sup>3)</sup>	2000 <sup>4)</sup>
<b>Сопrotивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °C (температура шинпровода)	Сопrotивление	$R_{20}$	мОм/м	0.065	0.051	0.044	0.037	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.071	0.059	0.048	0.045	0.030
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопrotивление	$R_1$	мОм/м	0.083	0.065	0.055	0.045	0.035
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.087	0.072	0.059	0.051	0.037
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.198	0.188	0.172	0.155	0.142
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.157	0.139	0.136	0.114	0.113
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.253	0.234	0.219	0.193	0.181
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.112	0.100	0.088	0.076	0.064
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.129	0.118	0.107	0.096	0.085
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.170	0.154	0.138	0.122	0.106
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.465	0.462	0.427	0.392	0.371
		$X_0$	мОм/м	0.416	0.354	0.367	0.289	0.312
		$Z_0$	мОм/м	0.624	0.582	0.563	0.488	0.485
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.220	0.197	0.173	0.149	0.126
		$X_0$	мОм/м	0.177	0.162	0.146	0.131	0.115
		$Z_0$	мОм/м	0.282	0.255	0.226	0.198	0.170
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	38	50	57	60	75
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	80	110	125	132	165
Материал проводников			Медь					
Количество шинпроводов			5					
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
	N	A	мм <sup>2</sup>	584	772	884	1172	1424
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1018	1135
Вес			кг/м	20.7	25.3	28.2	35.2	41.9

7.11 Блоки магистральной линии LXC..52 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0652	0752	0852	0952
Номинальный ток		$I_e$	A	2500	3200 <sup>5)</sup>	4000	5000
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.017	0.013	0.011	0.009
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.019	0.017	0.014	0.010
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.021	0.016	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.022	0.019	0.016	0.012
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.128	0.109	0.076	0.059
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.103	0.087	0.058	0.047
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.164	0.140	0.095	0.075
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.052	0.040	0.028	0.016
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.074	0.063	0.052	0.042
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.090	0.074	0.059	0.044
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.350	0.302	0.205	0.159
		$X_0$	мОм/м	0.290	0.239	0.158	0.131
		$Z_0$	мОм/м	0.455	0.385	0.259	0.206
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.103	0.079	0.056	0.032
		$X_0$	мОм/м	0.100	0.084	0.069	0.053
		$Z_0$	мОм/м	0.143	0.115	0.088	0.061
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	150	150
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	189	220	255	255
Материал проводников				Медь			
Количество шинпроводов				5	5	10	10
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
	N	A	мм <sup>2</sup>	2384	3172	3784	4768
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	1348	2270	2696
Вес			кг/м	66.3	85.5	107.2	133.2

- 1) Приведение номинального тока к 800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 1380 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 1570 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 4) Приведение номинального тока к 1900 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 5) Приведение номинального тока к 3100 А при горизонтальном монтаже на плоскости

## 7.12 Блоки магистральной линии LXC..53 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0153	0253	0353	0453	0553
Номинальный ток		$I_e$	A	1000 <sup>1)</sup>	1250	1400 <sup>2)</sup>	1600 <sup>3)</sup>	2000 <sup>4)</sup>
<b>Сопrotивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопrotивление	$R_{20}$	мОм/м	0.065	0.051	0.044	0.037	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.071	0.059	0.048	0.045	0.030
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопrotивление	$R_1$	мОм/м	0.083	0.065	0.055	0.045	0.035
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.087	0.072	0.059	0.051	0.037
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.159	0.149	0.131	0.115	0.101
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.149	0.131	0.126	0.106	0.103
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.218	0.198	0.182	0.156	0.144
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.149	0.133	0.117	0.101	0.085
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.129	0.118	0.107	0.096	0.085
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.197	0.177	0.158	0.139	0.120
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.348	0.345	0.305	0.270	0.249
		$X_0$	мОм/м	0.392	0.330	0.337	0.265	0.282
		$Z_0$	мОм/м	0.524	0.478	0.455	0.379	0.377
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.293	0.262	0.230	0.199	0.168
		$X_0$	мОм/м	0.177	0.162	0.146	0.131	0.115
		$Z_0$	мОм/м	0.342	0.308	0.272	0.238	0.203
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	38	50	57	60	75
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	80	110	125	132	165
Материал проводников			Медь					
Количество шинпроводов			5					
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
	N	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1018	1135
	+ шинпровод	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
Вес			кг/м	20.7	25.3	28.2	35.2	41.9

7.12 Блоки магистральной линии LXC..53 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0653	0753	0853	0953
Номинальный ток		$I_e$	A	2500	3200 <sup>5)</sup>	4000	5000
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.017	0.013	0.011	0.009
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.019	0.017	0.014	0.010
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.021	0.016	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.022	0.019	0.016	0.012
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.087	0.069	0.048	0.029
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.091	0.075	0.062	0.049
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.126	0.101	0.078	0.057
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.069	0.053	0.037	0.021
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.074	0.063	0.052	0.042
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.101	0.082	0.063	0.046
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.228	0.180	0.122	0.070
		$X_0$	мОм/м	0.254	0.203	0.170	0.137
		$Z_0$	мОм/м	0.342	0.271	0.209	0.154
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.137	0.105	0.074	0.043
		$X_0$	мОм/м	0.100	0.084	0.069	0.053
		$Z_0$	мОм/м	0.169	0.134	0.101	0.068
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	150	150
	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	189	220	255	255
Материал проводников				Медь			
Количество шинпроводов				5	5	10	10
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
	N	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	1348	2270	2696
	+ шинпровод	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
Вес			кг/м	66.3	85.5	107.2	133.2

- 1) Приведение номинального тока к 800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 1380 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 1570 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 4) Приведение номинального тока к 1900 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 5) Приведение номинального тока к 3100 А при горизонтальном монтаже на плоскости

## 7.13 Блоки магистральной линии LXC..54 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0154	0254	0354	0454	0554
Номинальный ток		$I_e$	A	1000 <sup>1)</sup>	1250	1400 <sup>2)</sup>	1600 <sup>3)</sup>	2000 <sup>4)</sup>
<b>Сопrotивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °C (температура шинпровода)	Сопrotивление	$R_{20}$	мОм/м	0.065	0.051	0.044	0.037	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.071	0.059	0.048	0.045	0.030
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопrotивление	$R_1$	мОм/м	0.083	0.065	0.055	0.045	0.035
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.087	0.072	0.059	0.051	0.037
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.159	0.149	0.131	0.115	0.101
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.149	0.131	0.126	0.106	0.103
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.218	0.198	0.182	0.156	0.144
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.112	0.100	0.088	0.076	0.064
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.129	0.118	0.107	0.096	0.085
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.170	0.154	0.138	0.122	0.106
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.348	0.345	0.305	0.270	0.249
		$X_0$	мОм/м	0.392	0.330	0.337	0.265	0.282
		$Z_0$	мОм/м	0.524	0.478	0.455	0.379	0.377
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.220	0.197	0.173	0.149	0.126
		$X_0$	мОм/м	0.177	0.162	0.146	0.131	0.115
		$Z_0$	мОм/м	0.282	0.255	0.226	0.198	0.170
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	38	50	57	60	75
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	80	110	125	132	165
Материал проводников			Медь					
Количество шинпроводов			6					
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
	N	A	мм <sup>2</sup>	584	772	884	1172	1424
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1018	1135
	+ шинпровод	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
Вес			кг/м	23.5	29	32.4	40.8	48.6

## 7.13 Блоки магистральной линии LXC..54 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0654	0754	0854	0954
Номинальный ток		$I_e$	A	2500	3200 <sup>5)</sup>	4000	5000
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.017	0.013	0.011	0.009
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.019	0.017	0.014	0.010
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.021	0.016	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.022	0.019	0.016	0.012
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.087	0.069	0.048	0.029
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.091	0.075	0.062	0.049
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.126	0.101	0.078	0.057
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.052	0.040	0.028	0.016
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.074	0.063	0.052	0.042
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.090	0.074	0.059	0.044
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.228	0.180	0.122	0.070
		$X_0$	мОм/м	0.254	0.203	0.170	0.137
		$Z_0$	мОм/м	0.342	0.271	0.209	0.154
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.103	0.079	0.056	0.032
		$X_0$	мОм/м	0.100	0.084	0.069	0.053
		$Z_0$	мОм/м	0.143	0.115	0.088	0.061
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	150	150
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	189	220	255	255
Материал проводников				Медь			
Количество шинпроводов				6	6	12	12
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
	N	A	мм <sup>2</sup>	2384	3172	3784	4768
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	1348	2270	2696
	+ шинпровод	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1872	2384
Вес			кг/м	77.5	100.4	125.4	155.9

- 1) Приведение номинального тока к 800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 1380 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 1570 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 4) Приведение номинального тока к 1900 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 5) Приведение номинального тока к 3100 А при горизонтальном монтаже на плоскости

## 7.14 Блоки магистральной линии LXC..61 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0161	0261	0361	0461	0561
Номинальный ток		$I_e$	A	1000 <sup>1)</sup>	1250	1400 <sup>2)</sup>	1600 <sup>3)</sup>	2000 <sup>4)</sup>
<b>Сопrotивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °C (температура шинпровода)	Сопrotивление	$R_{20}$	мОм/м	0.065	0.051	0.044	0.037	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.071	0.059	0.048	0.045	0.030
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопrotивление	$R_1$	мОм/м	0.083	0.065	0.055	0.045	0.035
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.087	0.072	0.059	0.051	0.037
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.198	0.188	0.172	0.155	0.142
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.157	0.139	0.136	0.114	0.113
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.253	0.234	0.219	0.193	0.181
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.149	0.127	0.117	0.101	0.085
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.129	0.118	0.107	0.096	0.085
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.197	0.174	0.158	0.139	0.120
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.465	0.462	0.427	0.392	0.371
		$X_0$	мОм/м	0.416	0.354	0.367	0.289	0.312
		$Z_0$	мОм/м	0.624	0.582	0.563	0.488	0.485
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.293	0.262	0.230	0.199	0.168
		$X_0$	мОм/м	0.177	0.162	0.146	0.131	0.115
		$Z_0$	мОм/м	0.342	0.308	0.272	0.238	0.203
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	38	50	57	60	75
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	80	110	125	132	165
Материал проводников			Медь					
Количество шинпроводов			5					
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3, (PE) <sup>6)</sup>	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
	N	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1018	1135
Вес			кг/м	20.7	25.3	28.2	35.2	41.9



7.14 Блоки магистральной линии LXC..61 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0661	0761	0861	0961
Номинальный ток		$I_e$	A	2500	3200 <sup>5)</sup>	4000	5000
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.017	0.013	0.011	0.009
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.019	0.017	0.014	0.010
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.021	0.016	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.022	0.019	0.016	0.012
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.128	0.109	0.076	0.059
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.103	0.087	0.058	0.047
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.164	0.140	0.095	0.075
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.069	0.053	0.037	0.021
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.074	0.063	0.052	0.042
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.101	0.082	0.063	0.046
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.350	0.302	0.205	0.159
		$X_0$	мОм/м	0.290	0.239	0.158	0.131
		$Z_0$	мОм/м	0.455	0.385	0.259	0.206
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.137	0.105	0.074	0.043
		$X_0$	мОм/м	0.100	0.084	0.069	0.053
		$Z_0$	мОм/м	0.169	0.134	0.101	0.068
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	150	150
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	189	220	255	255
Материал проводников				Медь			
Количество шинпроводов				5	5	10	10
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3, (PE) <sup>6)</sup>	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
	N	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	1348	2270	2696
Вес			кг/м	66.3	85.5	107.2	133.2

- 1) Приведение номинального тока к 800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 1380 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 1570 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 4) Приведение номинального тока к 1900 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 5) Приведение номинального тока к 3100 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 6) Изолированный проводник заземления

## 7.15 Блоки магистральной линии LXC..62 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0162	0262	0362	0462	0562
Номинальный ток		$I_e$	A	1000 <sup>1)</sup>	1250	1400 <sup>2)</sup>	1600 <sup>3)</sup>	2000 <sup>4)</sup>
<b>Сопrotивление проводника</b>								
При 50 Гц + 20 °C (температура шинпровода)	Сопrotивление	$R_{20}$	мОм/м	0.065	0.051	0.044	0.037	0.027
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.071	0.059	0.048	0.045	0.030
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопrotивление	$R_1$	мОм/м	0.083	0.065	0.055	0.045	0.035
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.027	0.031	0.020	0.026	0.013
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.087	0.072	0.059	0.051	0.037
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.198	0.188	0.172	0.155	0.142
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.157	0.139	0.136	0.114	0.113
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.253	0.234	0.219	0.193	0.181
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопrotивление	$R_F$	мОм/м	0.112	0.100	0.088	0.076	0.064
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.129	0.118	0.107	0.096	0.085
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.170	0.154	0.138	0.122	0.106
<b>Нулевое сопротивление</b>								
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.465	0.462	0.427	0.392	0.371
		$X_0$	мОм/м	0.416	0.354	0.367	0.289	0.312
		$Z_0$	мОм/м	0.624	0.582	0.563	0.488	0.485
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.220	0.197	0.173	0.149	0.126
		$X_0$	мОм/м	0.177	0.162	0.146	0.131	0.115
		$Z_0$	мОм/м	0.282	0.255	0.226	0.198	0.170
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>								
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	38	50	57	60	75
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	80	110	125	132	165
Материал проводников			Медь					
Количество шинпроводов			6					
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3, (PE) <sup>6)</sup>	A	мм <sup>2</sup>	292	386	442	586	712
	N	A	мм <sup>2</sup>	584	772	884	1172	1424
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	948	948	1018	1018	1135
Вес			кг/м	23.5	29	32.4	40.8	48.6

7.15 Блоки магистральной линии LXC..62 (медь)

Специфические для системы характеристики			LXA	0662	0762	0862	0962
Номинальный ток		$I_e$	A	2500	3200 <sup>5)</sup>	4000	5000
<b>Сопротивление проводника</b>							
При 50 Гц + 20 °С (температура шинпровода)	Сопротивление	$R_{20}$	мОм/м	0.017	0.013	0.011	0.009
	Реактивное сопротивление	$X_{20}$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_{20}$	мОм/м	0.019	0.017	0.014	0.010
При 50 Гц и окончательном нагреве шинпровода	Сопротивление	$R_1$	мОм/м	0.021	0.016	0.014	0.011
	Реактивное сопротивление	$X_1$	мОм/м	0.009	0.011	0.008	0.005
	Полное сопротивление	$Z_1$	мОм/м	0.022	0.019	0.016	0.012
Для пятиполюсных систем (PE) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.128	0.109	0.076	0.059
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.103	0.087	0.058	0.047
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.164	0.140	0.095	0.075
для пятиполюсных систем (N) при повреждениях согласно EN 60439-2	Сопротивление	$R_F$	мОм/м	0.052	0.040	0.028	0.016
	Реактивное сопротивление	$X_F$	мОм/м	0.074	0.063	0.052	0.042
	Полное сопротивление	$Z_F$	мОм/м	0.090	0.074	0.059	0.044
<b>Нулевое сопротивление</b>							
Для пятиполюсных систем (PE) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.350	0.302	0.205	0.159
		$X_0$	мОм/м	0.290	0.239	0.158	0.131
		$Z_0$	мОм/м	0.455	0.385	0.259	0.206
для пятиполюсных систем (N) согласно DIN EN 60909- 0/VDE 0102		$R_0$	мОм/м	0.103	0.079	0.056	0.032
		$X_0$	мОм/м	0.100	0.084	0.069	0.053
		$Z_0$	мОм/м	0.143	0.115	0.088	0.061
<b>Расчетная мощность короткого замыкания</b>							
Номинальный кратковременный ток термической стойкости	среднеквадратическое значение $t = 1$ с	$I_{cw}$	кА	86	100	150	150
Номинальный ток электродинамической стойкости	Пиковое значение	$I_{pk}$	кА	189	220	255	255
Материал проводников				Медь			
Количество шинпроводов				6	6	12	12
Поперечное сечение проводника	L1, L2, L3, (PE) <sup>6)</sup>	A	мм <sup>2</sup>	1192	1586	1892	2384
	N	A	мм <sup>2</sup>	2384	3172	3784	4768
Эквивалентное поперечное сечение медного проводника	заземление = корпус	A	мм <sup>2</sup>	1348	1348	2270	2696
Вес			кг/м	77.5	100.4	125.4	155.9

- 1) Приведение номинального тока к 800 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 2) Приведение номинального тока к 1380 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 3) Приведение номинального тока к 1570 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 4) Приведение номинального тока к 1900 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 5) Приведение номинального тока к 3100 А при горизонтальном монтаже на плоскости
- 6) Изолированный проводник заземления

## 7.16 Пожарная нагрузка для блоков магистральной линии без точек отвода мощности

Система	Нагрузка во время пожара [кВт/м]
LXA(C)0141	1.95
LXA(C)0151	
LXA(C)0241	2.04
LXA(C)0251	
LXC0341	2.42
LXC0351	
LXA(C)0441	2.53
LXA(C)0451	
LXA0541	3.54
LXA0551	
LXC0541	3.48
LXC0551	
LXA(C)0641	5.33
LXA(C)0651	
LXA(C)0741	5.42
LXA(C)0751	
LXA(C)0841	7.28
LXA(C)0851	
LXA(C)0941	10.88
LXA(C)0951	
LXA1041	11.07
LXA1051	

Для блоков магистральной линии с точками отвода мощности, вне зависимости от размеров системы, должна учитываться пожарная нагрузка в 2,9 кВт·ч для каждой точки отвода мощности.

Значения пожарной нагрузки для LX...30, LX...52, LX...53, LX...54, LX...61, LX...62 предоставляются по запросу.

## 7.17 Расстояния между точками фиксации

Расстояния между точками крепления [м] при стандартной механической нагрузке и горизонтальной установке.

Система	Шинопроводы на ребре	Шинопроводы на плоскости
LXA(C)01..	2	2
LXA(C)02..	2	2
LXC03..	2	2
LXA(C)04..	2	2
LXA(C)05..	3	2
LXA(C)06..	3	2
LXA(C)07..	3	2
LXA(C)08	3	2
LXA(C)09..	3	2
LXA10..	3	2

## 7.18 Блоки подключения для распределительных щитов сторонних производителей

Требуемые поперечные сечения проводника для неизолированных медных шин, необходимые для подключения к блокам подключения распределительных щитов сторонних производителей ("Поперечные сечения проводников: для фидеров и вводных устройств")

Система	Ie [A]	Номер ... Cu bar ширина x толщина				Совместимая система LXA/LXC
		1	2	3	4	
LXC(A)01..	1000 (800) <sup>1)</sup>	60 x 10	30 x 10	20 x 10	-	LXA01.. и LXC01..
LXC(A)02..	1250 (1000) <sup>1)</sup>	80 x 10	40 x 10	30 x 10	-	LXA02.. и LXC02..
LXC03..	1400	100 x 10	50 x 10	30 x 10	-	LXC03..
LXC(A)04..	1600 (1250) <sup>1)</sup>	100 x 10	60 x 10	30 x 10	-	LXA04.. и LXC04..
LXA05..	1600	100 x 10	60 x 10	30 x 10	-	LXA05..
LXC05..	2000	160 x 10	80 x 10	50 x 10	-	LXC05..
LXC(A)06..	2500 (2000) <sup>1)</sup>	200 x 10	100 x 10	60 x 10	50 x 10	LXC06.. и LXA06..
LXC(A)07..	3200 (2500) <sup>1)</sup>	-	160 x 10	100 x 10	80 x 10	LXC07.. и LXA07..
LXC(A)08..	4000 (3200) <sup>1)</sup>	-	200 x 10	120 x 10	100 x 10 <sup>2)</sup>	LXC08.. и LXA08..
LXC(A)09..	5000 (4000) <sup>1)</sup>	-	-	200 x 10	160 x 10	LXC09.. и LXA09..
LXA10..	4500	-	-	160 x 10	120 x 10	LXA10..

<sup>1)</sup> Подключения к системам LXA

<sup>2)</sup> Согласно стандарту DIN 43671, таблица 1, максимальный постоянный ток для данного поперечного сечения медного проводника: 3980 А.

## 7.19 Отводные блоки

Стандарты и нормы	DIN EN 60439-1/VDE 0660-500 DIN EN 60439-2/VDE 0660-502	
Устойчивость к экстремальным климатическим условиям	Влажное тепло, постоянное, согласно IEC 60068-2-78 Влажное тепло, циклическое, согласно IEC 60068-2-30	
Температура внешней среды	°C	-5/+40/+35 (мин./макс./средняя за сутки)
Степень защиты	IP54, IP55 по запросу	
Материал блока магистральной линии	Листовая сталь, окрашенная	
Цвет отводных блоков	RAL 7035 (светло-серый)	
Размеры	См. также Раздел "Автоматическая Точка доступа"	
Номинальное напряжение по изоляции $U_i$	В переменного тока	690
Категория перенапряжения/ степень загрязнения	III/3 согласно DIN EN 60947 1/VDE 0660-100	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	В переменного тока	400
Номинальная частота	Гц	50

		Размер 1	Размер 2	Размер 3	Размер 4
Отводные блоки с автоматическим выключателем					
Номинальный ток $I_e$	A	50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250	315 400 630	—	800 <sup>2)</sup> ; 1000 <sup>2)</sup> ; 1250
Максимальный допустимый рабочий ток $I_{r, макс.}^{1)}$	A	в соответствии с $I_e$	315 380 520	—	в соответствии с $I_e$
Условная расчетная мощность короткого замыкания $I_{cc}$	кА	65	65	—	100
Подключаемые поперечные сечения (CU) ("Поперечные сечения проводника: для отводных блоков")					
L1, L2, L3	мм <sup>2</sup>	1 x 50...150 2 x 25...70	1 x 70...240 2 x 70...120	—	1 x 70...240 4 x 70..0,240
N, PE, ISO-PE	мм <sup>2</sup>	1 x 50...150 2 x 25...70	1 x 70...240 2 x 70...120	—	1 x 70...240 4 x 70..0,240
Болтовое соединение		M8	315 A: M8 400 A: M10 630 A: M12	—	M12

		Размер 1	Размер 2	Размер 3	Размер 4
<b>Ввод кабеля</b>					
лицевая панель		Да	Да	—	Нет
сторона		Нет	Да	—	Да
<b>Многожильный кабель 4)</b>					
Проходные изоляционные втулки		M63	2 x KT4	—	4 x KT4
Диаметр кабеля (мм)		18...47 (для 50 А ... 14...68 (для 250 А)	14...68	—	14...68
Одножильный кабель 3), алюминиевая пластина, непросверленная		12 x M40 (только для 160 А, 200 А, 250 А)	12 x M40	—	12 x M40
Вес	кг	9.5 (до 125 А) 19 (до 250 А)	37.2 (до 400 А) 44 (до 630 А)	—	155 (трехполюсный автоматический выключатель 163 (четыреполюс- ный автоматиче- ский выключатель)
<b>Отводные блоки с автоматическим выключателем с предохранителем</b>					
Номинальный ток I <sub>e</sub>	A	125 250	400	630	—
Максимальный номинальный ток I <sub>max</sub> предохранителя	A	125 250	400	630	—
Максимальный допустимый рабочий ток I <sub>g max</sub>		100 200	320	500	—
Номинальный ток короткого замыкания с предохранителем	кА	100 (80) <sup>3)</sup>	100 (80) <sup>3)</sup>	—	—
<b>Подключаемые поперечные сечения (CU)</b>					
L1, L2, L3	мм <sup>2</sup>	1 x 50...150 2 x 50...0,120	1 x 95...240 2 x 95...120	1 x 95...240 2 x 95...120	—
N, PE, ISO-PE	мм <sup>2</sup>	1 x 50...150 2 x 50...0,120	1 x 95...240 2 x 95...120	1 x 95...240 2 x 95...120	—
Болтовое соединение		M8	M10	M12	—
<b>Ввод кабеля</b>					
лицевая панель		Да	Да	Да	—
сторона		Нет	Да	Да	—
<b>Многожильный кабель</b>					
Проходные изоляционные втулки		M63	2 x KT4	2 x KT4	—
Диаметр кабеля (мм)		28...48	16...68	14...68	—
Одножильный кабель 4), алюминиевая пластина, непросверленная		12 x M40	12 x M40	12 x M40	—
Вес	кг	9,6 (до 125 А) 20,5 (до 250 А)	32.9	50	—

1) при монтаже отводных блоков путем подвешивания снизу необходимо уменьшение на 10% (коэффициент уменьшения 0,9).

2) при монтаже отводных блоков путем подвешивания снизу уменьшение не требуется

3) Значения в скобках применяются при использовании предохранителей в соответствии со стандартом BS

4) Требуются кабельные уплотнения с разгрузкой натяжения (не входят в комплект поставки)





## Чертежи с размерами

### 8.1 Прямые блоки магистральной линии

#### 8.1.1 Прямые блоки магистральной линии с точками отвода мощности

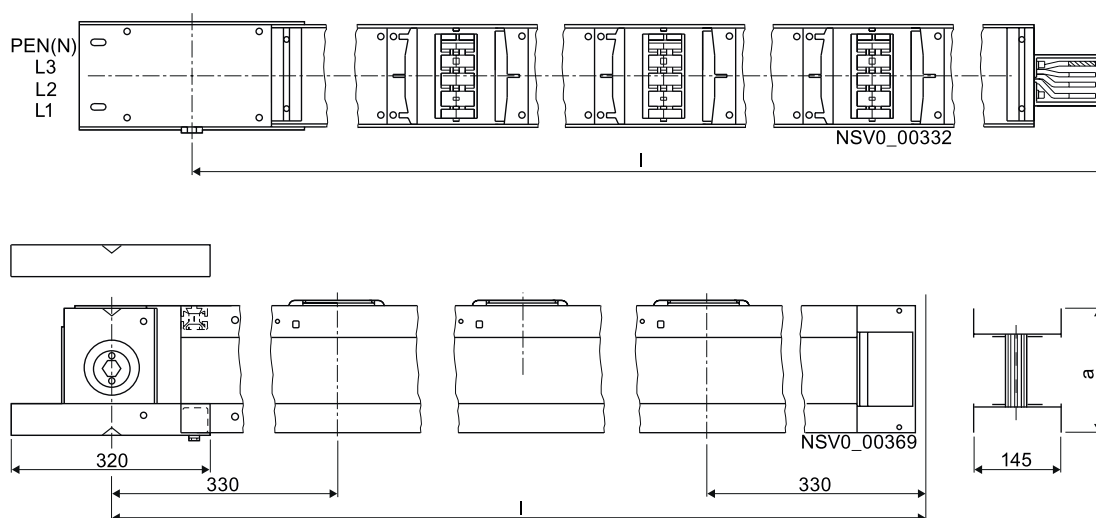


Рисунок 8-1 - LXA(C)01 до 07

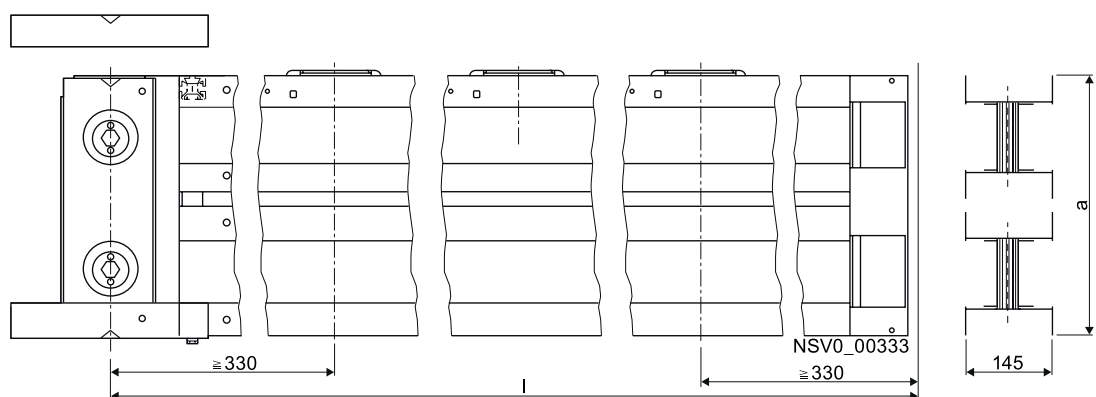


Рисунок 8-2 - LXA(C)08 до 10

Система	l	a
LXA(C)01, LXA(C)02	350...3000	137
LXC03, LXA(C)04		162
LXA(C)05		207
LXA(C)06, LXA(C)07		287
LXA(C)08		439
LXA(C)09, LXA10		599

8.1 Прямые блоки магистральной линии

8.1.2 Прямые блоки магистральной линии без точек отвода мощности

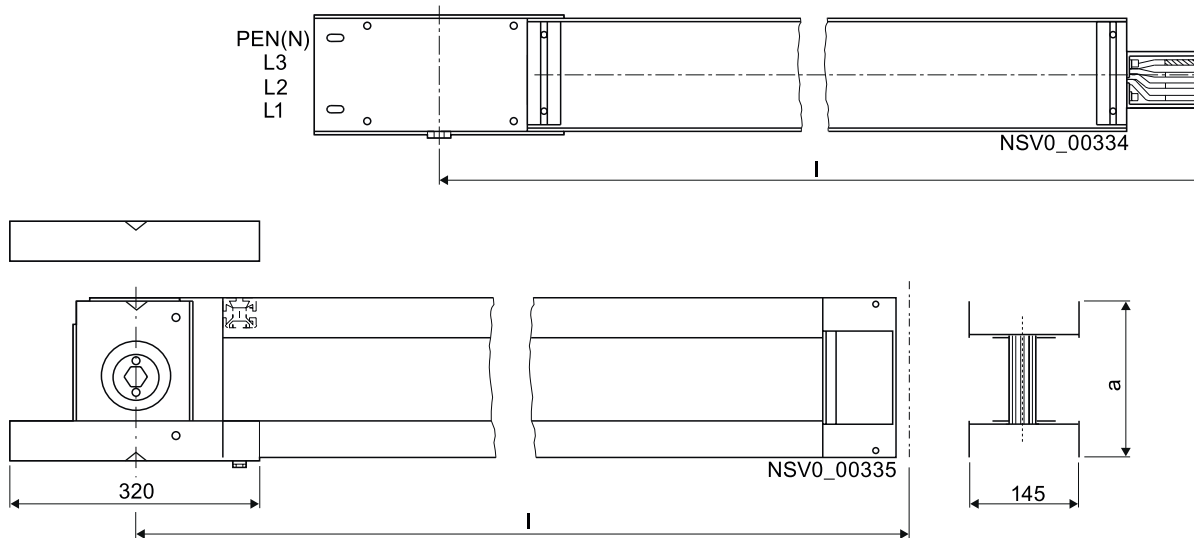


Рисунок 8-3 - LXA(C)01 до 07

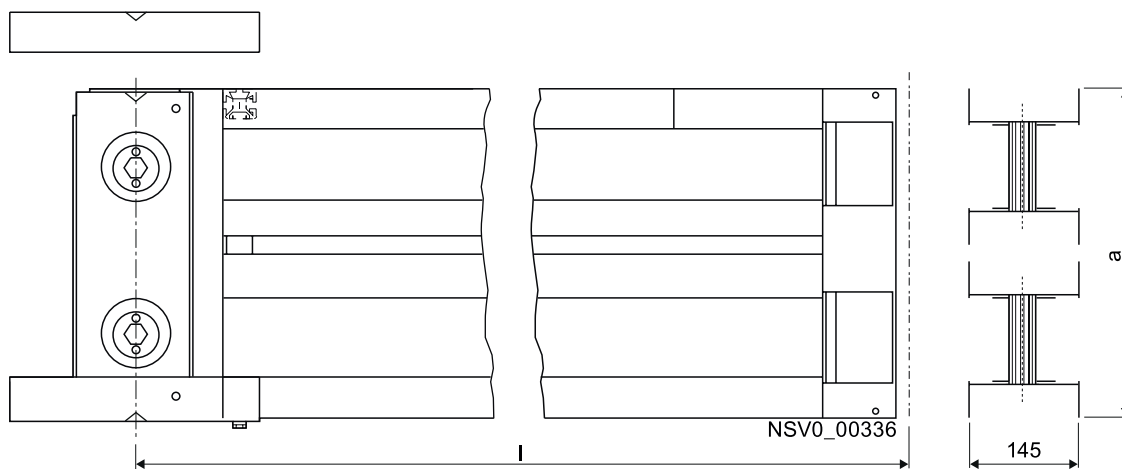


Рисунок 8-4 - LXA(C)08 до 10

Система	l	a
LXA(C)01, LXA(C)02	350...3000	137
LXC03, LXA(C)04		162
LXA(C)05		207
LXA(C)06, LXA(C)07		287
LXA(C)08		439
LXA(C)09, LXA10		599

8.1.3 Прямые блоки магистральной линии с компенсатором расширения

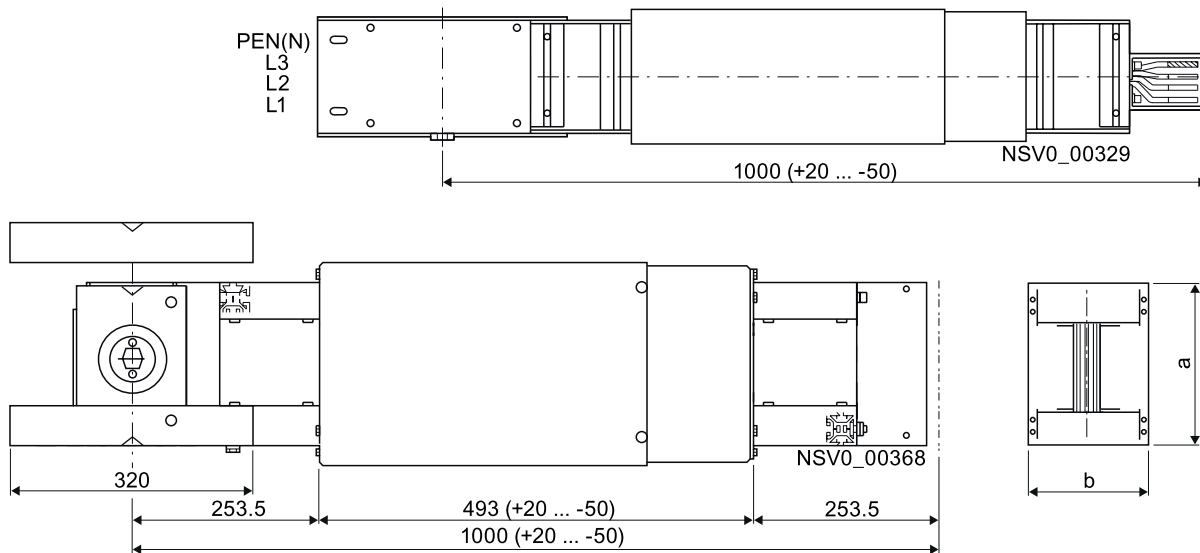


Рисунок 8-5 - Прямые блоки магистральной линии с компенсатором расширения LXA(C) 01-07

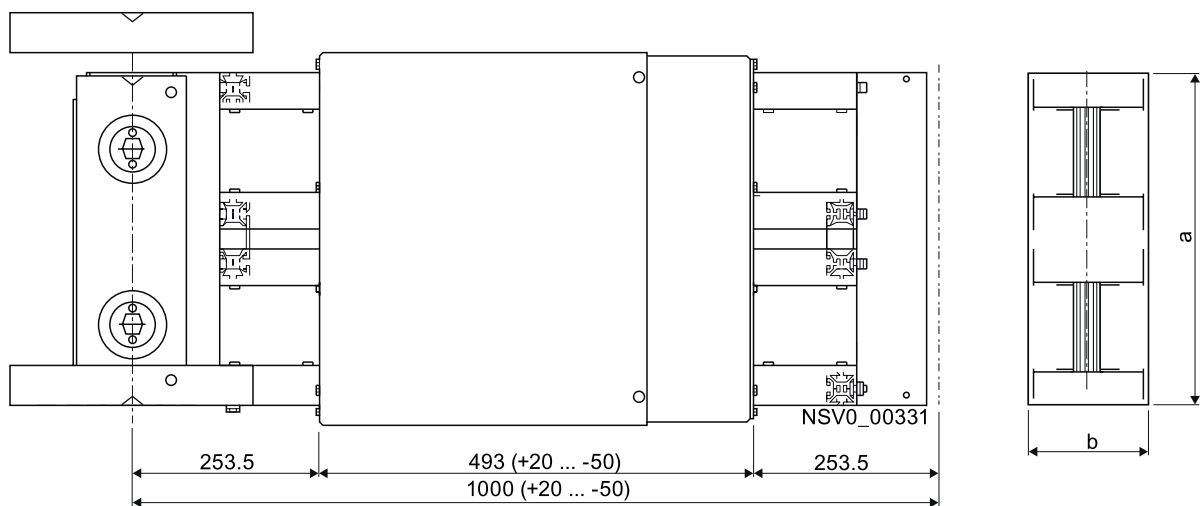


Рисунок 8-6 - Прямые блоки магистральной линии с компенсатором расширения LXA(C) 08-10

Система	a	b
LXA(C)01, LXA(C)02	190	205
LXC03, LXA(C)04	215	205
LXA(C)05	260	205
LXA(C)06, LXA(C)07	340	205
LXA(C)08	492	205
LXA(C)09, LXA10	652	205

## 8.2 Элементы изменения направления

Горизонтальный угол (здесь LX...-LR)

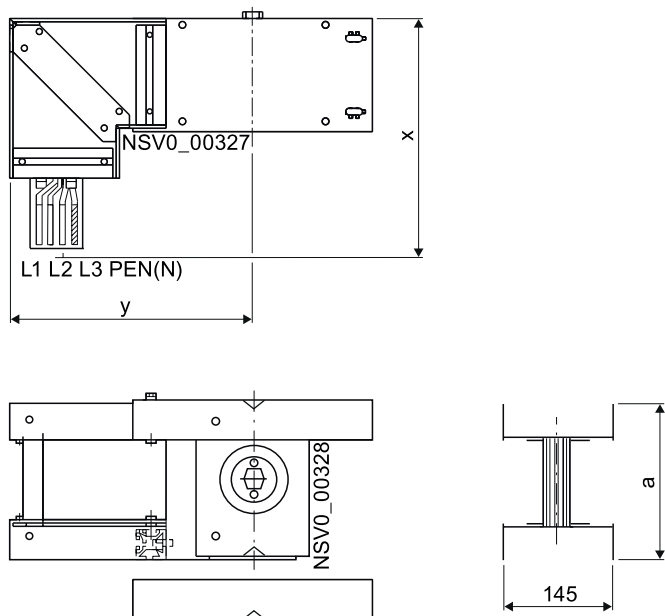


Рисунок 8-7 - LXA(C)01 до 07

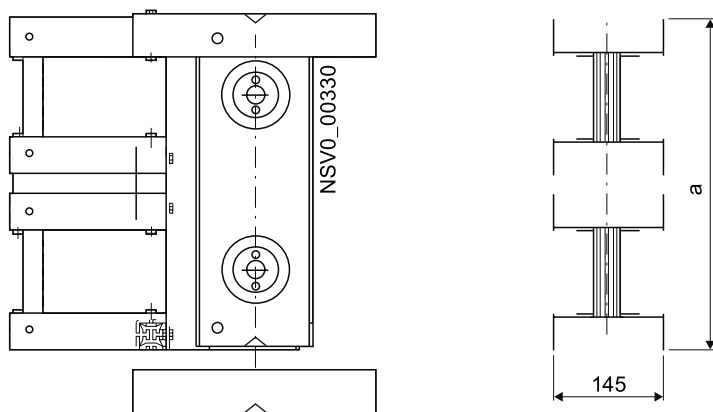


Рисунок 8-8 - LXA(C)08 до 10

Система	x	y	a
LXA(C)01, LXA(C)02	350...700 (1100)	350...700 (1100)	137
LXC03, LXA(C)04			162
LXA(C)05			207
LXA(C)06, LXA(C)07			287
LXA(C)08			439
LXA(C)09, LXA10			599

Вертикальный угол (здесь: LX... - LH)

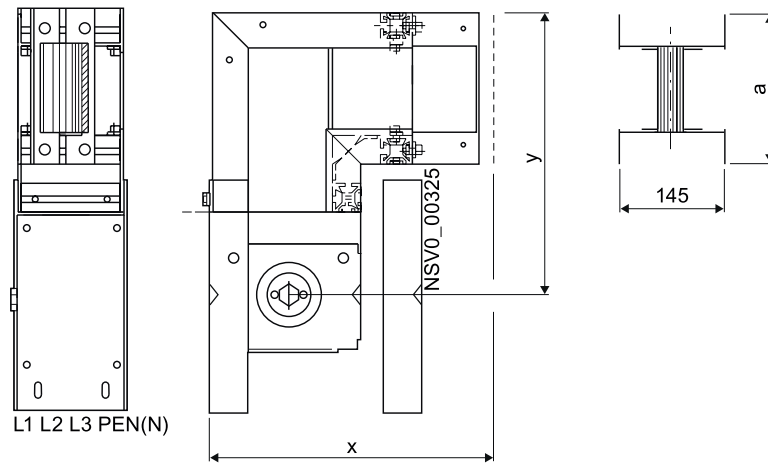


Рисунок 8-9 - LXA(C)01 до 07

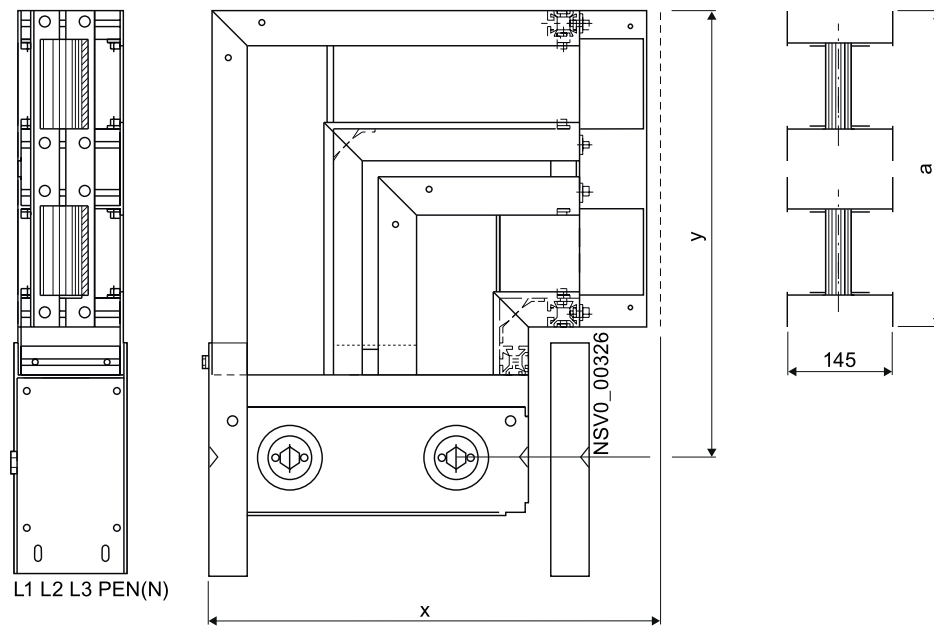


Рисунок 8-10 - LXA(C)08 до 10

Система	x	y	a
LXA(C)01, LXA(C)02	350...700 (1100)	350...700 (1100)	137
LXC03, LXA(C)04			162
LXA(C)05	500...850 (1200)	500...850 (1200)	207
LXA(C)06, LXA(C)07			287
LXA(C)08	800...1150 (1500)	800...1150 (1500)	439
LXA(C)09, LXA10			599

## 8.3 Фидеры

### 8.3.1 Универсальные блоки подключения шинпровода

#### 8.3.1.1 Универсальный блок подключения шинпровода AS1

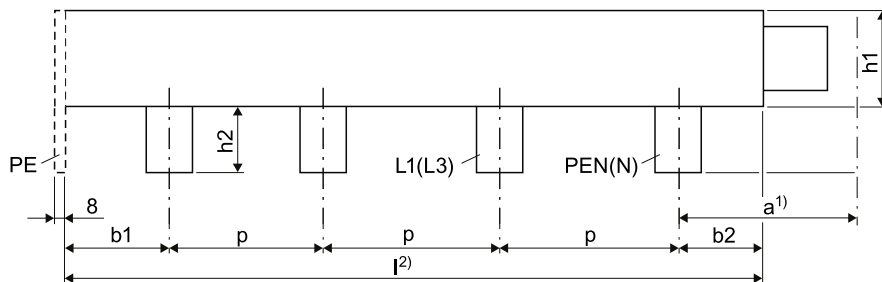
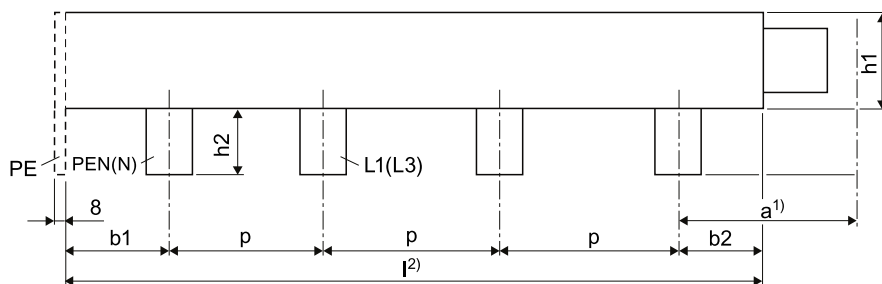


Рисунок 8-11 - LX .....- AS1(+LX-.A)/(+LX-.C)



1) Номинальные размеры для конфигурирования = от центра соединительного блока до центра первой контактной площадки. Более подробная информация содержится в разделе «Фидеры» (стр. 85).

2) Суммарная длина 1 блока подключения равна сумме сконфигурированных расстояний между контактными площадками.

Рисунок 8-12 - LX .....- AS1(+LX-.B)/(+LX-.D)

Система	a	b1	b2	h1	h2	p min.	p max.
LXA(C)01	255	140	140	137	96.5	115	400
LXA(C)02	255	140	140	137	96.5	115	400
LXA(C)03	255	140	140	162	96.5	135	400
LXA(C)04	255	140	140	162	96.5	135	400
LXA(C)05	255	140	140	207	96.5	135	400
LXA(C)06	255	140	140	287	96.5	155	400
LXA(C)07	255	140	140	287	96.5	155	400
LXA(C)08	315	200	200	439	96.5	275	400
LXA(C)09	315	200	200	599	96.5	275	400
LXA(C)10	315	200	200	599	96.5	275	400

8.3.1.2 Универсальный блок подключения шинпровода AS3

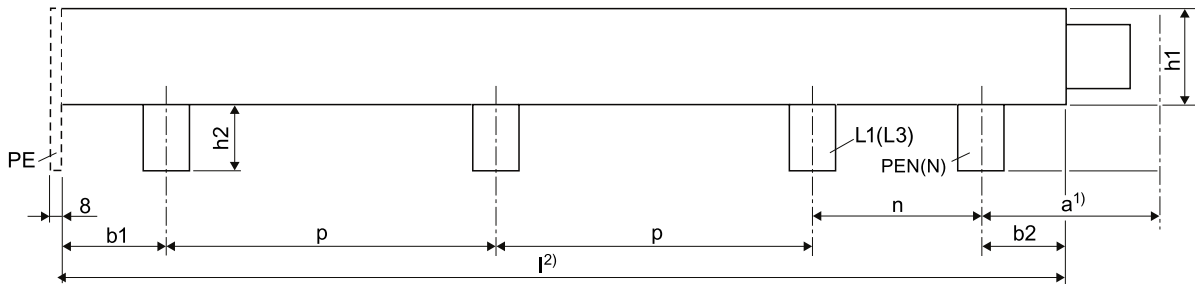
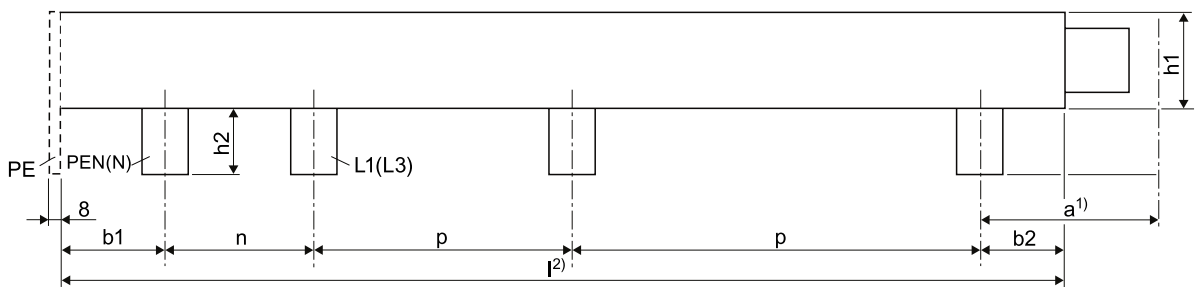


Рисунок 8-13 - LX .....-AS3(+LX-.A)/(+LX-.C)



- 1) Номинальные размеры для конфигурирования = от центра соединительного блока до центра первой контактной площадки. Более подробная информация содержится в разделе «Фидеры» (стр. 164).
- 2) Суммарная длина 1 блока подключения равна сумме сконфигурированных расстояний между контактными площадками.

Рисунок 8-13 - LX .....-AS3(+LX-.B)/(+LX-.D)

Система	a	b1	b2	h1	h2	p min.	p max.	n min.	n max.
LXA(C)01	255	140	140	137	96.5	405	750	150	400
LXA(C)02	255	140	140	137	96.5	405	750	150	400
LXA(C)03	255	140	140	162	96.5	405	750	150	400
LXA(C)04	255	140	140	162	96.5	405	750	150	400
LXA(C)05	255	140	140	207	96.5	405	750	150	400
LXA(C)06	255	140	140	287	96.5	405	750	155	400
LXA(C)07	255	140	140	287	96.5	405	750	155	400
LXA(C)08	315	200	200	439	96.5	405	750	275	400
LXA(C)09	315	200	200	599	96.5	405	750	275	400
LXA(C)10	315	200	200	599	96.5	405	750	275	400

8.3.1.3 Универсальный блок подключения шинпровода AS2

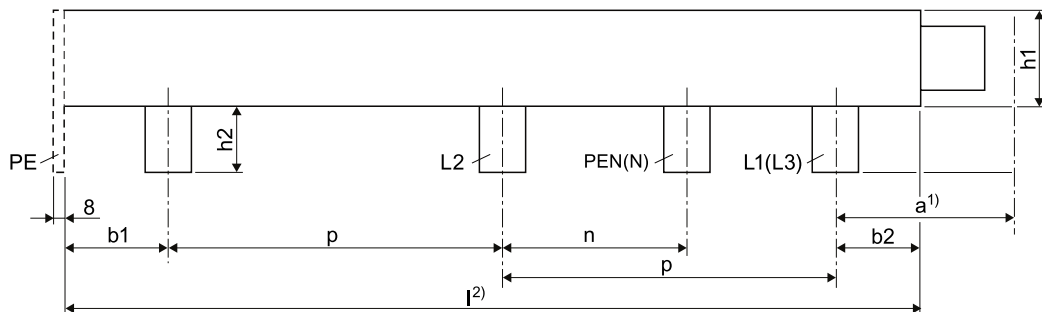
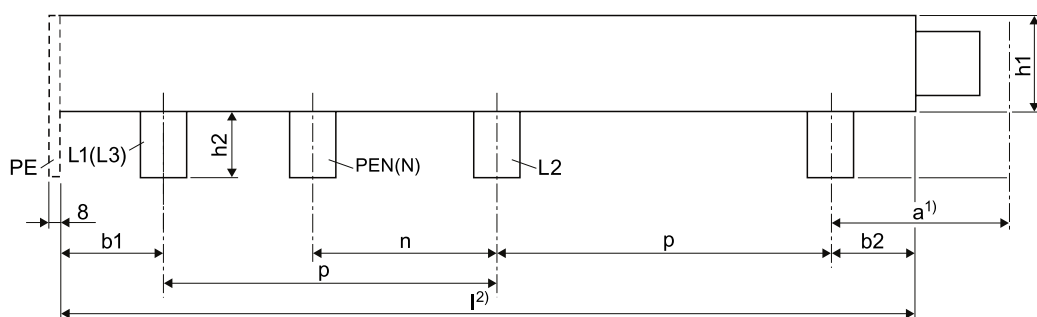


Рисунок 8-14 - LX.....-AS2(+LX-.E)/(+LX-.G)



- 1) Номинальные размеры для конфигурирования = от центра соединительного блока до центра первой контактной площадки. Более подробная информация содержится в разделе «Фидеры» (стр. 85).
- 2) Суммарная длина 1 блока подключения равна сумме сконфигурированных расстояний между контактными площадками.

Рисунок 8-15 - LX.....-AS2(+LX-.F)/(+LX-.H)

Система	a	b1	b2	h1	h2	p min.	p max.	n min.	n max.
LXA(C)01	255	140	140	137	96.5	450	750	150	400
LXA(C)02	255	140	140	137	96.5	450	750	150	400
LXA(C)03	255	140	140	162	96.5	450	750	150	400
LXA(C)04	255	140	140	162	96.5	450	750	150	400
LXA(C)05	255	140	140	207	96.5	450	750	150	400
LXA(C)06	255	140	140	287	96.5	450	750	155	400
LXA(C)07	255	140	140	287	96.5	450	750	155	400
LXA(C)08	315	200	200	439	96.5	550	750	275	400
LXA(C)09	315	200	200	599	96.5	550	750	275	400
LXA(C)10	315	200	200	599	96.5	550	750	275	400



## 8.3.1.4 Универсальный блок подключения шинпровода AS1 с Т-образным отводом

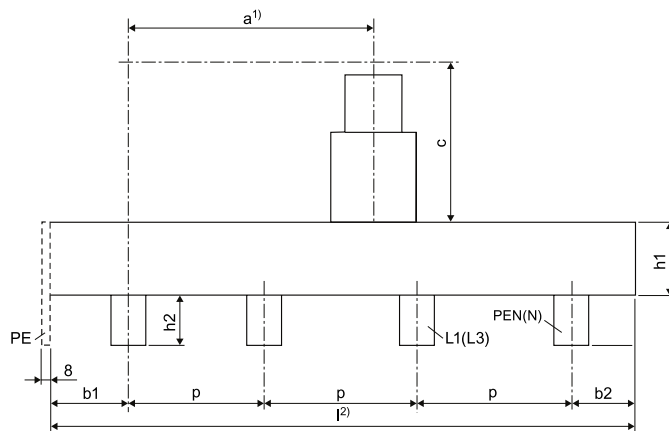
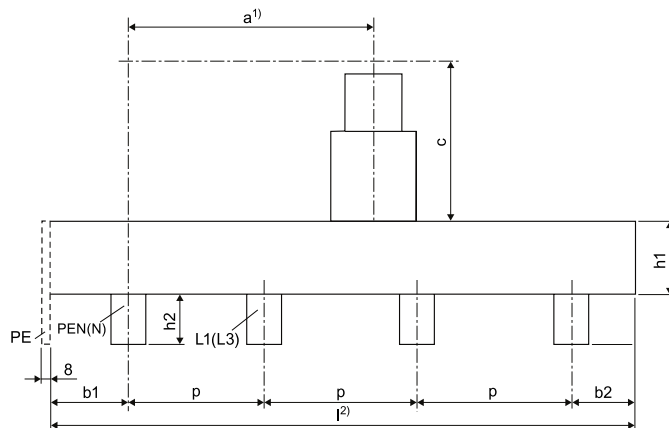


Рисунок 8-16 - LX.....-AS1-T(+LX-.A)/(+LX-.C)



1) Номинальные размеры для конфигурирования = от центра соединительного блока до центра первой контактной площадки ((PEN(N) спереди). Более подробная информация содержится в разделе «Фидеры» (стр. 164).

2) Суммарная длина 1 блока подключения равна сумме сконфигурированных расстояний между контактными площадками.

Рисунок 8-17 - LX.....-AS1-T(+LX-.B)/(+LX-.D)

Система	a	b1	b2	c	h1	h2	p min.	p max.
LXA(C)01	1,5 x p	143	143	213	137	96.5	115	400
LXA(C)02		143	143	213	137	96.5	115	400
LXA(C)03		143	143	188	162	96.5	135	400
LXA(C)04		143	143	188	162	96.5	135	400
LXA(C)05		143	143	293	207	96.5	135	400
LXA(C)06		143	143	213	287	96.5	155	400
LXA(C)07		143	143	213	287	96.5	155	400
LXA(C)08		203	203	361	439	96.5	275	400
LXA(C)09		203	203	201	599	96.5	275	400
LXA(C)10		203	203	201	599	96.5	275	400

8.3 Фидеры

8.3.1.5 Универсальный блок подключения шинпровода AS3

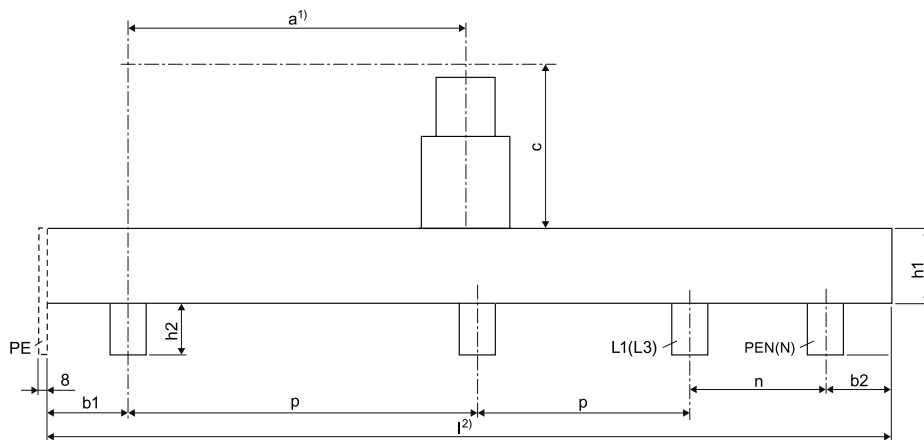
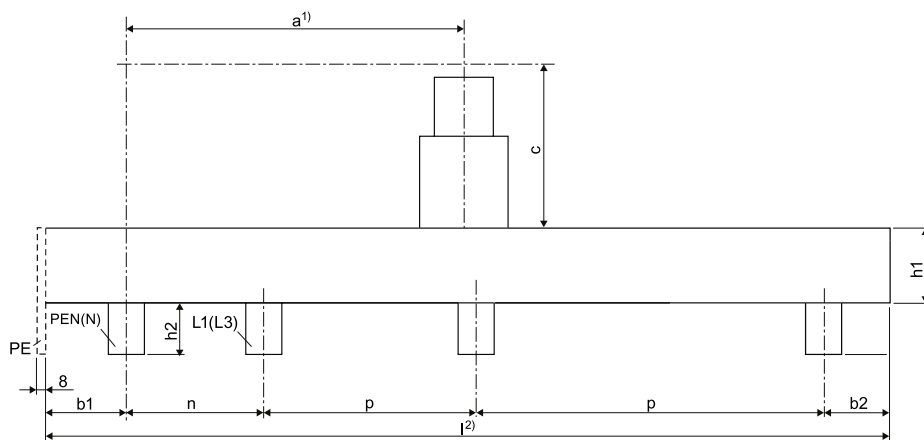


Рисунок 8-19 - LX.....-AS3-T(+LX-A)/(+LX-C)



- 1) Номинальные размеры для конфигурирования = от центра соединительного блока до центра первой контактной площадки. Более подробная информация содержится в разделе «Фидеры» (стр. 85).
- 2) Суммарная длина 1 блока подключения равна сумме сконфигурированных расстояний между контактными площадками.

Рисунок 8-20 - LX.....-AS3-T(+LX-B)/(+LX-D)

Система	a	b1	b2	c	h1	h2	p min.	p max.	n min.	n max.
LXA(C)01	$(2p + n)/2$	143	143	213	137	96.5	405	750	150	400
LXA(C)02		143	143	213	137	96.5	405	750	150	400
LXA(C)03		143	143	188	162	96.5	405	750	150	400
LXA(C)04		143	143	188	162	96.5	405	750	150	400
LXA(C)05		143	143	293	207	96.5	405	750	150	400
LXA(C)06		143	143	213	287	96.5	405	750	155	400
LXA(C)07		143	143	213	287	96.5	405	750	155	400
LXA(C)08		203	203	361	439	96.5	405	750	275	400
LXA(C)09		203	203	201	599	96.5	405	750	275	400
LXA(C)10		203	203	201	599	96.5	405	750	275	400

8.3.1.6 Универсальный блок подключения шинпровода AS2 с Т-образным отводом

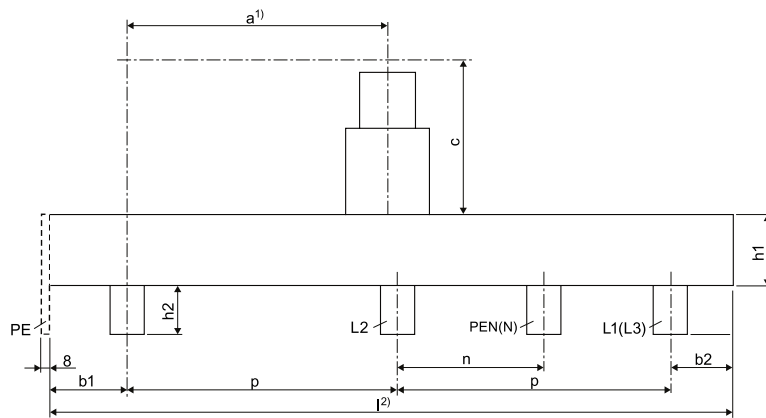
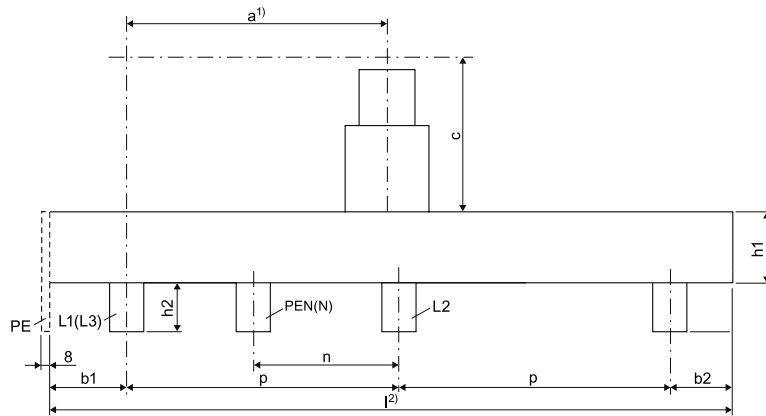


Рисунок 8-21 - LX.....-AS2-T(+LX-.E)/(+LX-.G)



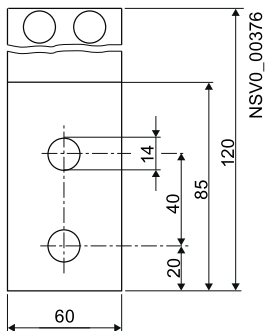
- 1) Номинальные размеры для конфигурирования = от центра соединительного блока до центра контактной площадки. Более подробная информация содержится в разделе «Фидеры» (стр. 85).
- 2) Суммарная длина 1 блока подключения равна сумме сконфигурированных расстояний между контактными площадками.

Рисунок 8-22 - LX.....-AS2-T(+LX-.F)/(+LX-.H)

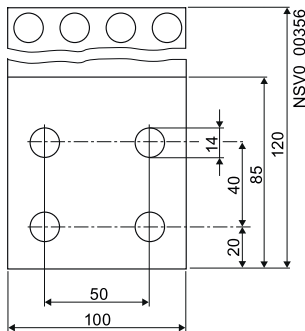
Система	a = p мин.	a = p макс.	b1	b2	c	h1	h2	p мин.	p макс.
LXA(C)01	450	750	143	143	213	137	96.5	150	400
LXA(C)02	450	750	143	143	213	137	96.5	150	400
LXA(C)03	450	750	143	143	188	162	96.5	150	400
LXA(C)04	450	750	143	143	188	162	96.5	150	400
LXA(C)05	450	750	143	143	293	207	96.5	150	400
LXA(C)06	450	750	143	143	213	287	96.5	155	400
LXA(C)07	450	750	143	143	213	287	96.5	155	400
LXA(C)08	450	750	203	203	361	439	96.5	275	400
LXA(C)09	450	750	203	203	201	599	96.5	275	400
LXA(C)10	450	750	203	203	201	599	96.5	275	400

8.3.1.7 Контактные площадки

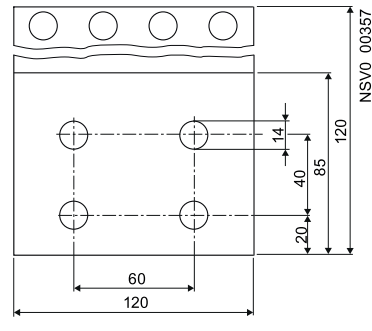
Контактные площадки L1, L2, L3, PEN, N



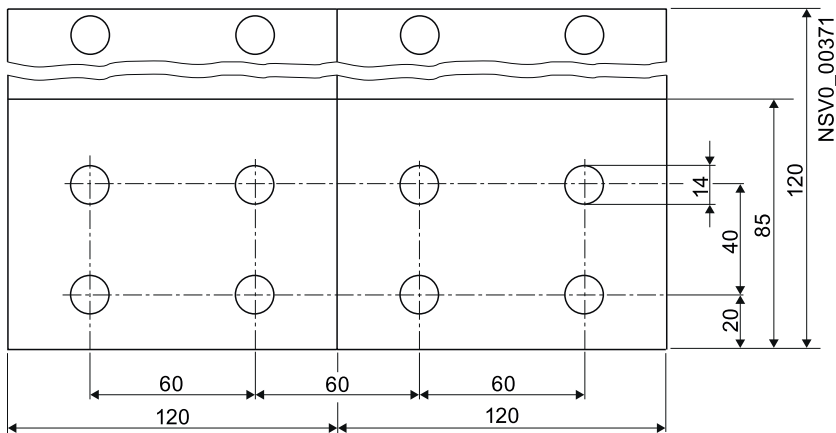
Толщина материала 10 мм  
LXA01..  
LXC01..  
LXA02..  
LXC02..  
LXA04..



Толщина материала 15 мм  
LXC03..  
LXC04..  
LXA05..  
LXC05..  
LXA06..

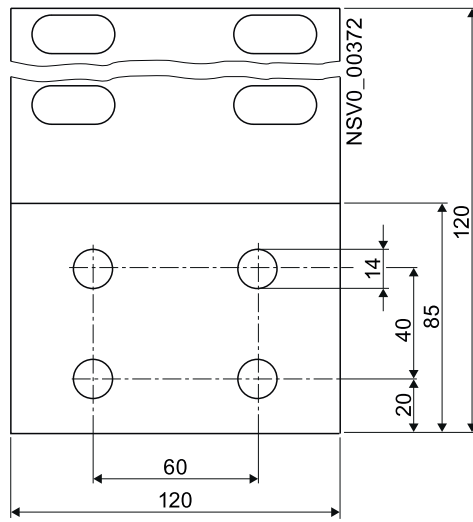


Толщина материала 15 мм  
LXC06..  
LXA07..  
LXC07..



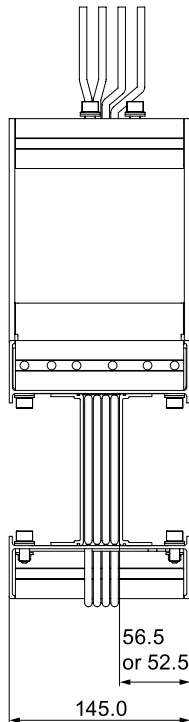
Толщина материала 15 мм  
LXA08..  
LXC08..  
LXA09..  
LXC09..  
LXA10..

Контактные площадки PE

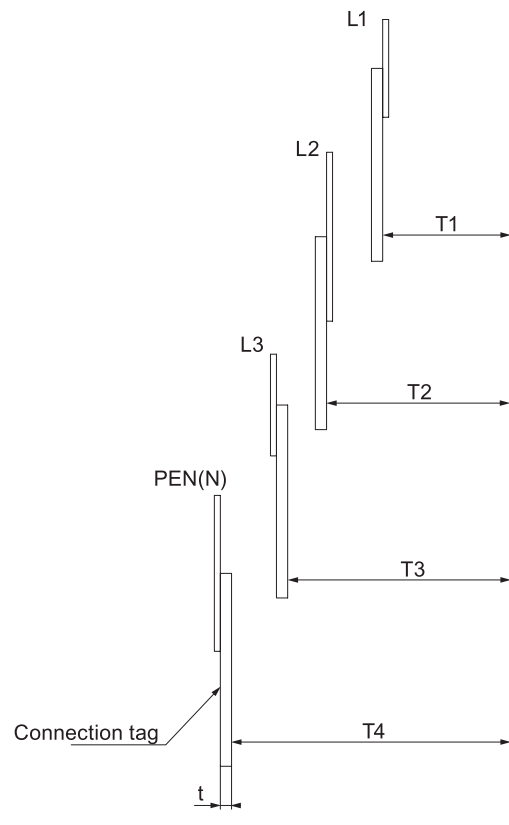


LXA(C)01...-10, толщина материала 15 мм

PEN(N) L3 L2 L1



Вид спереди LX.....-AS(-T)



Вид<sup>1)</sup> снизу LX.....-AS(-T)+LX-1(2)A(B)

<sup>1)</sup> Графическое представление, без соблюдения масштаба. Соединения PE см. на стр.

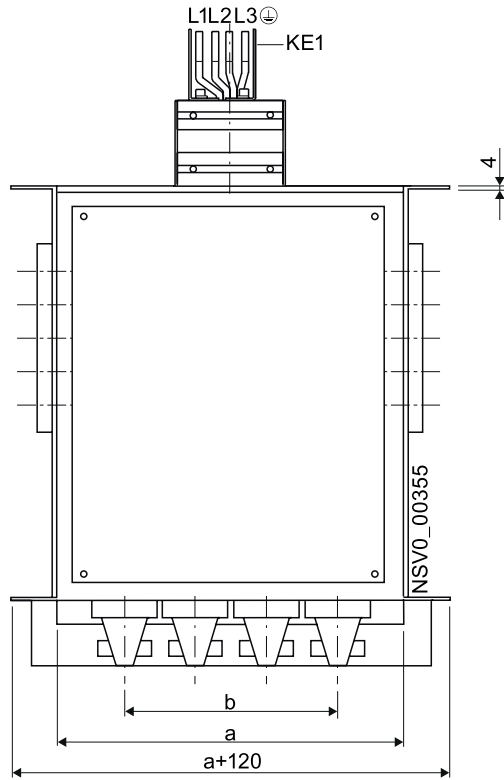
8.3 Фидеры

Система	t [мм] Толщина контактных площадок	T41)[мм] Для PEN (N)	T31)[мм] Для L3	T21)[мм] Для L2	T11)[мм] Для L1
LXA(C)01..	10	68.5	61.5	70.5	63.5
LXA(C)02..	10	70.5	61.5	70.5	61.5
LXC03..	16	62.5	55.5	70.5	63.5
LXC04..	16	64.5	55.5	70.5	61.5
LXA04..	10	70.5	55.5	70.5	61.5
LXC05..	16	62.5	55.5	70.5	63.5
LXA05..	16	64.5	55.5	70.5	61.5
LXA(C)06..	16	62.5	55.5	70.5	63.5
LXA(C)07..	16	64.5	55.5	70.5	61.5
LXA(C)08	16	64.5	55.5	70.5	61.5
LXA(C)09..	16	62.5	55.5	70.5	63.5
LXA10..	16	64.5	55.5	70.5	61.5

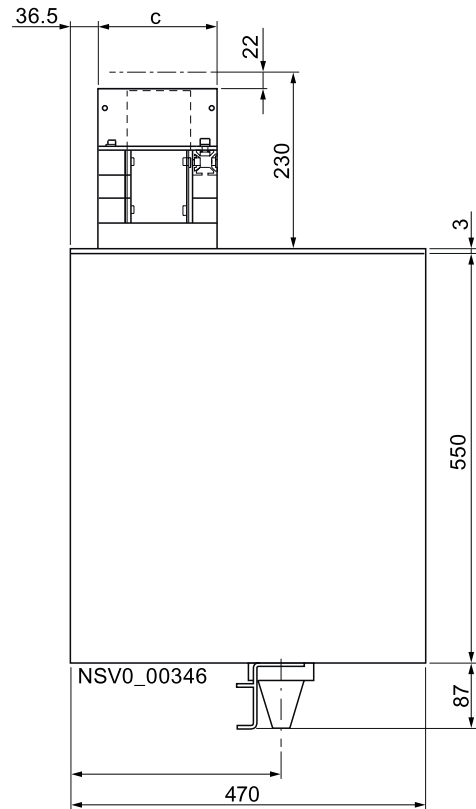
- 1) Определение размеров между передними краями контактной площадки и внешним краем последовательностей фаз, то есть, также для типов +LX-.D, +LX-.E, LX-.F, +LX-.G и LX-.H

### 8.3.2 Блоки подключения вводного кабеля

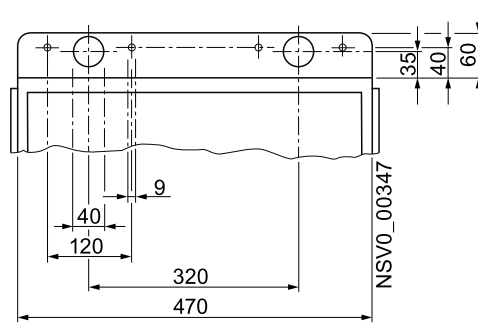
#### Блоки подключения вводного кабеля KE1(2)



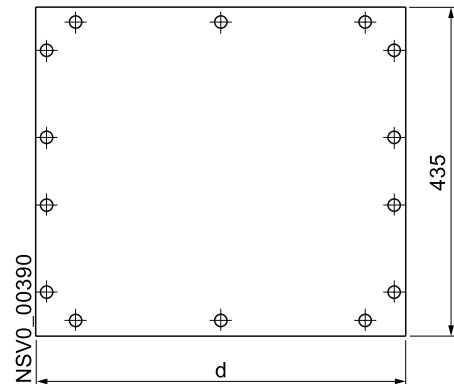
Вид спереди



Вид сбоку



Вид Z



Панель для кабельных вводов ВРАЛ для одножильного кабеля (+LX)

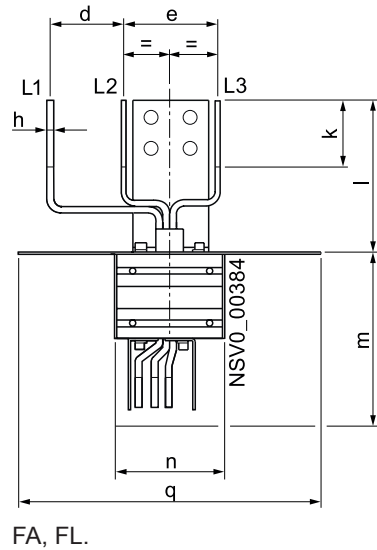
8.3 Фидеры

	Размер корпуса	Кабельные вводы (см. размер b)	a	b	c	d
LXA(C)01.. - KE.	1	4	450	3 x 90	137	420
LXA(C)02.. - KE.	1	4	450	3 x 90	137	420
LXC03.. - KE.	2	6	650	5 x 90	162	620
LXA(C)04.. - KE.	2	6	650	5 x 90	162	620
LXA05.. - KE.	2	6	650	5 x 90	207	620
LXC05.. - KE.	2	6	650	5 x 90	207	620
LXA(C)06.. - KE.	3	8	800	7 x 90	287	770
LXA(C)07.. - KE.	3	8	800	7 x 90	287	770



### 8.3.3 Блоки подключения распределительного щита сторонних производителей

#### LX.0130 до LX.1030

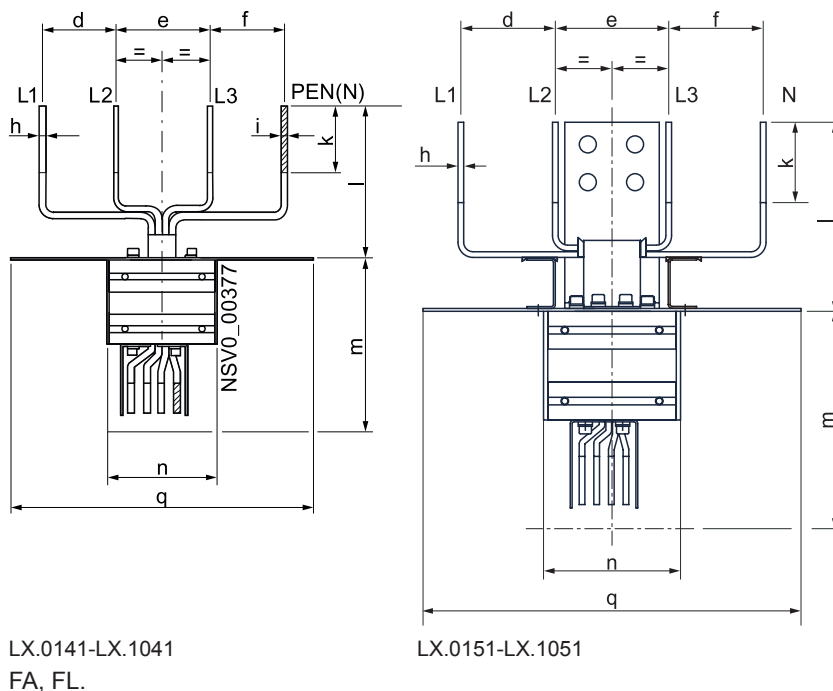


Тип	d	e	h <sup>1)</sup>	k <sup>2)</sup>	l	m	n	q
LXA(C)0130-FA(FL.)	100	120	6	85	200	230	145	400
LXA(C)0230-FA(FL.)	100	120	8	85	200	230	145	400
LXA(C)0330-FA(FL.)	100	120	6	85	200	230	145	400
LXA(C)0430-FA(FL.)	100	120	8	85	200	230	145	400
LXC0530-FA(FL.)	100	120	6	85	200	230	145	400
LXA0530-FA(FL.)	100	120	8	85	200	230	145	400
LXA(C)0630-FA(FL.)	100	120	6	85	200	230	145	400
LXA(C)0730-FA(FL.)	100	120	8	85	200	230	145	400
LXA(C)0830-FA(FL.)	100	120	8	85	200	230	145	400
LXA(C)0930-FA(FL.)	100	120	6	85	200	230	145	400
LXA1030-FA(FL.)	100	120	8	85	200	230	145	400
LXC1030-FA(FL.) <sup>3)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-

Размеры соединений для медных покрытий указаны в разделе «Блоки подключения распределительного щита» (стр. 182).

- 1) Толщина соединения PE (пунктирная линия на рисунке) – 6 мм.
- 2) Поверхность вывода, неизолированная
- 3) По требованию

LX.0141-LX.1041, LX.0151-LX.1051

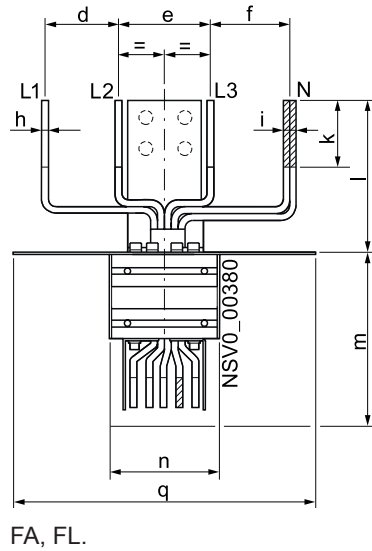


Тип	d	e	f	h <sup>1)</sup>	i <sup>1)</sup>	k <sup>2)</sup>	l	m	n	q
LXA(C)0141(51)-FA(FL.)	100	120	100	6	6	85	200	230	145	400
LXA(C)0241(51)-FA(FL.)	100	120	100	8	8	85	200	230	145	400
LXC0341(51)-FA(FL.)	100	120	100	6	6	85	200	230	145	400
LXA(C)0441(51)-FA(FL.)	100	120	100	8	8	85	200	230	145	400
LXC0541(51)-FA(FL.)	100	120	100	6	6	85	200	230	145	400
LXA0541(51)-FA(FL.)	100	120	100	8	8	85	200	230	145	400
LXA(C)0641(51)-FA(FL.)	100	120	100	6	6	85	200	230	145	400
LXA(C)0741(51)-FA(FL.)	100	120	100	8	8	85	200	230	145	400
LXA(C)0841(51)-FA(FL.)	100	120	100	8	8	85	200	230	145	400
LXA(C)0941(51)-FA(FL.)	100	120	100	6	6	85	200	230	145	400
LXA1041(51)-FA(FL.)	100	120	100	8	8	85	200	230	145	400
LXC1041(51)-FA(FL.) <sup>3)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Размеры соединений для медных покрытий указаны в разделе «Блоки подключения распределительного щита» (стр. 182).

- 1) Толщина соединения РЕ (пунктирная линия на рисунке) – 6 мм.
- 2) Поверхность вывода, неизолированная
- 3) По требованию

LX.0152 до LX.1052

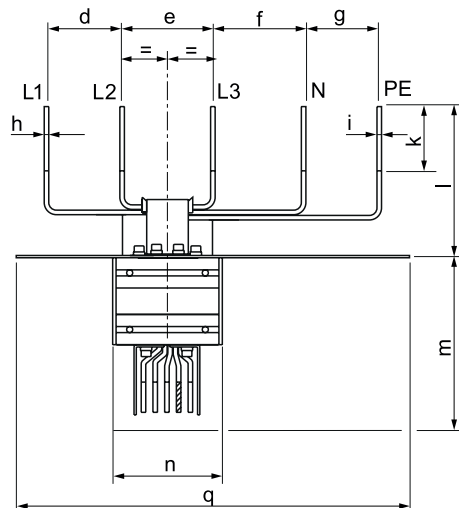


Тип	d	e	f	h <sup>1)</sup>	i <sup>1)</sup>	k <sup>2)</sup>	l	m	n	q
LXA(C)0152-FA(FL.)	100	120	103.5	6	12	85	200	230	145	400
LXA(C)0252-FA(FL.)	100	120	104.5	8	16	85	200	230	145	400
LXA(C)0352-FA(FL.)	100	120	103.5	6	12	85	200	230	145	400
LXA(C)0452-FA(FL.)	100	120	104.5	8	16	85	200	230	145	400
LXC0552-FA(FL.)	100	120	103.5	6	12	85	200	230	145	400
LXA0552-FA(FL.)	100	120	104.5	8	16	85	200	230	145	400
LXA(C)0652-FA(FL.)	100	120	103.5	6	12	85	200	230	145	400
LXA(C)0752-FA(FL.)	100	120	104.5	8	16	85	200	230	145	400
LXA(C)0852-FA(FL.)	100	120	104.5	8	16	85	200	230	145	400
LXA(C)0952-FA(FL.)	100	120	103.5	6	12	85	200	230	145	400
LXA1052-FA(FL.)	100	120	104.5	8	16	85	200	230	145	400
LXC1052-FA(FL.) <sup>3)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Размеры соединений для медных покрытий указаны в разделе «Блоки подключения распределительного щита» (стр. 182).

- 1) Толщина соединения PE (пунктирная линия на рисунке) – 6 мм.
- 2) Поверхность вывода, неизолированная
- 3) По требованию

LXC.0153-LXC.1053



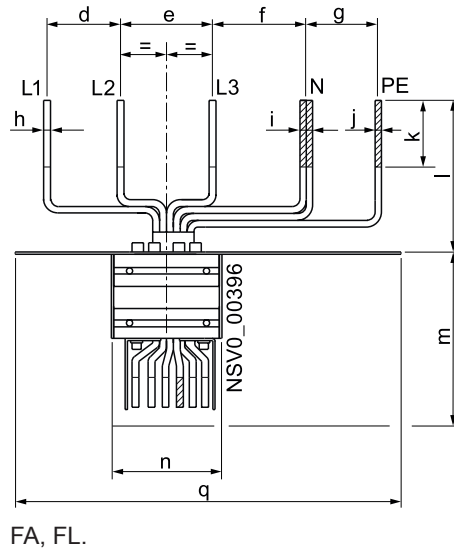
FA, FL.

Тип	d	e	f	g	h	i	j	k <sup>1)</sup>	l	m	n	q
LXC0153-FA(FL.)	100	120	120	100	6	6	6	85	200	230	145	520
LXC0253-FA(FL.)	100	120	120	100	8	8	8	85	200	230	145	520
LXC0353-FA(FL.)	100	120	120	100	6	6	6	85	200	230	145	520
LXC0453-FA(FL.)	100	120	120	100	8	8	8	85	200	230	145	520
LXC0553-FA(FL.)	100	120	120	100	6	6	6	85	200	230	145	520
LXC0653-FA(FL.)	100	120	120	100	6	6	6	85	200	230	145	520
LXC0753-FA(FL.)	100	120	120	100	8	8	8	85	200	230	145	520
LXC0853-FA(FL.)	100	120	120	100	8	8	8	85	200	230	145	520
LXC0953-FA(FL.)	100	120	120	100	6	6	6	85	200	230	145	520
LXC1053-FA(FL.) <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Размеры соединений для медных покрытий указаны в разделе «Блоки подключения распределительного щита» (стр. 182).

- 1) Поверхность вывода, неизолированная
- 2) По требованию

LXC.0154-LXC.1054



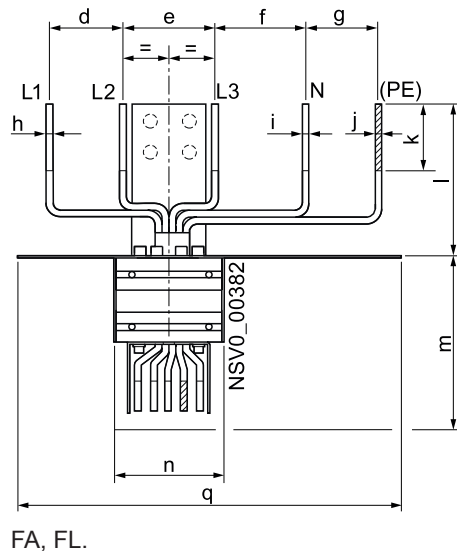
Тип	d	e	f	g	h	i	j	k <sup>1)</sup>	l	m	n	q
LXC0153-FA(FL.)	100	120	123.5	96.5	6	12	6	85	200	230	145	520
LXC0253-FA(FL.)	100	120	124.5	95.5	8	16	8	85	200	230	145	520
LXC0353-FA(FL.)	100	120	123.5	96.5	6	12	6	85	200	230	145	520
LXC0453-FA(FL.)	100	120	124.5	95.5	8	16	8	85	200	230	145	520
LXC0553-FA(FL.)	100	120	123.5	96.5	6	12	6	85	200	230	145	520
LXC0653-FA(FL.)	100	120	123.5	96.5	6	12	6	85	200	230	145	520
LXC0753-FA(FL.)	100	120	124.5	95.5	8	16	8	85	200	230	145	520
LXC0853-FA(FL.)	100	120	124.5	95.5	8	16	8	85	200	230	145	520
LXC0953-FA(FL.)	100	120	123.5	96.5	6	12	6	85	200	230	145	520
LXC1053-FA(FL.) <sup>2)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Размеры соединений для медных покрытий указаны в разделе «Блоки подключения распределительного щита» (стр. 182).

- 1) Поверхность вывода, неизолированная
- 2) По требованию

8.3 Фидеры

LX.0161=LX.1061

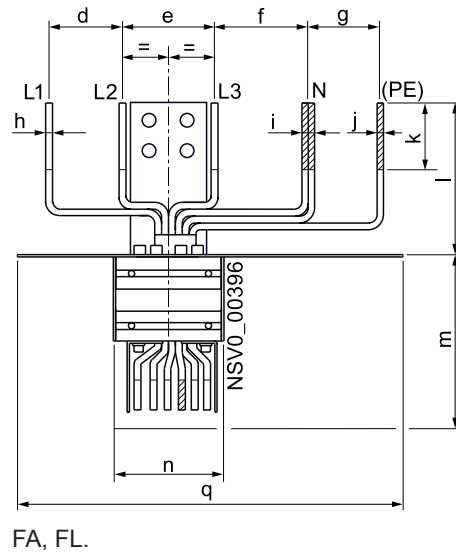


Тип	d	e	f	g	h <sup>1)</sup>	i <sup>1)</sup>	j <sup>2)</sup>	k <sup>3)</sup>	1	м	n	q
LXA(C)0161-FA(FL.)	100	120	120	100	6	6	6	85	200	230	145	520
LXA(C)0261-FA(FL.)	100	120	120	100	8	8	8	85	200	230	145	520
LXA(C)0361-FA(FL.)	100	120	120	100	6	6	6	85	200	230	145	520
LXA(C)0461-FA(FL.)	100	120	120	100	8	8	8	85	200	230	145	520
LXC0561-FA(FL.)	100	120	120	100	6	6	6	85	200	230	145	520
LXA0561-FA(FL.)	100	120	120	100	8	8	8	85	200	230	145	520
LXA(C)0661-FA(FL.)	100	120	120	100	6	6	6	85	200	230	145	520
LXA(C)0761-FA(FL.)	100	120	120	100	8	8	8	85	200	230	145	520
LXA(C)0861-FA(FL.)	100	120	120	100	8	8	8	85	200	230	145	520
LXA(C)0961-FA(FL.)	100	120	120	100	6	6	6	85	200	230	145	520
LXA1061-FA(FL.)	100	120	120	100	8	8	8	85	200	230	145	520
LXC1061-FA(FL.) <sup>4)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Размеры соединений для медных покрытий указаны в разделе «Блоки подключения распределительного щита» (стр. 182).

- 1) Поперечное сечение соединения PE для корпуса (пунктирная линия на рисунке) – 6 мм.
- 2) Соединение PE для изолированной от корпуса шины PE (заземление для контура постоянного тока; (PE))
- 3) Поверхность вывода, неизолированная
- 4) По требованию

LX.0162-LX.1062



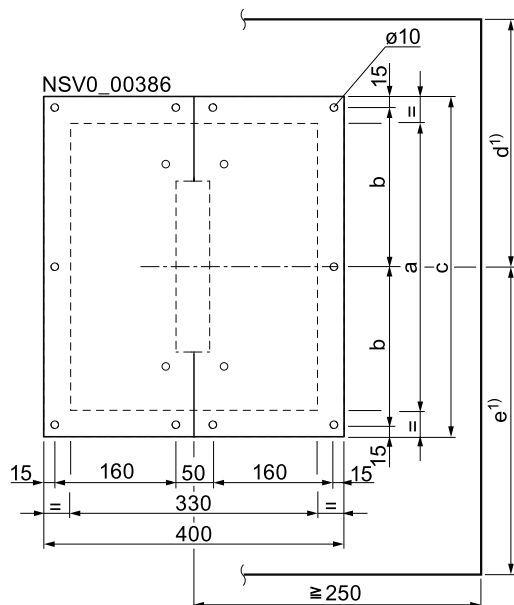
Тип	d	e	f	g	h <sup>1)</sup>	i <sup>1)</sup>	j <sup>2)</sup>	k <sup>3)</sup>	l	m	n	q
LXA(C)0161-FA(FL.)	100	120	123.5	96.5	6	12	6	85	200	230	145	520
LXA(C)0261-FA(FL.)	100	120	124.5	95.5	8	16	8	85	200	230	145	520
LXA(C)0361-FA(FL.)	100	120	123.5	96.5	6	12	6	85	200	230	145	520
LXA(C)0461-FA(FL.)	100	120	124.5	95.5	8	16	8	85	200	230	145	520
LXC0561-FA(FL.)	100	120	123.5	96.5	6	12	6	85	200	230	145	520
LXA0561-FA(FL.)	100	120	124.5	95.5	8	16	8	85	200	230	145	520
LXA(C)0661-FA(FL.)	100	120	123.5	96.5	6	12	6	85	200	230	145	520
LXA(C)0761-FA(FL.)	100	120	124.5	95.5	8	16	8	85	200	230	145	520
LXA(C)0861-FA(FL.)	100	120	124.5	95.5	8	16	8	85	200	230	145	520
LXA(C)0961-FA(FL.)	100	120	123.5	96.5	6	12	6	85	200	230	145	520
LXA1061-FA(FL.)	100	120	124.5	95.5	8	16	8	85	200	230	145	520
LXC1061-FA(FL.) <sup>4)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Размеры соединений для медных покрытий указаны в разделе «Блоки подключения распределительного щита» (стр. 182).

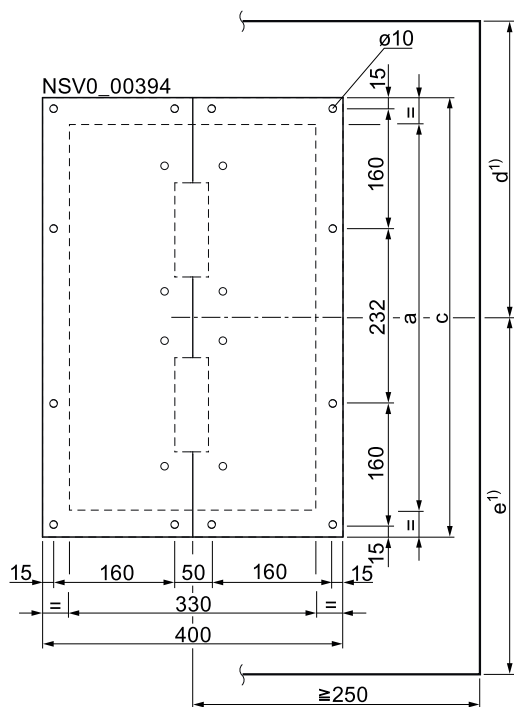
- 1) Поперечное сечение соединения PE для корпуса (пунктирная линия на рисунке) – 6 мм.
- 2) Соединение PE для изолированной от корпуса шины PE (заземление для контура постоянного тока; (PE))
- 3) Поверхность вывода, неизолированная
- 4) По требованию

### 8.3.4 Блоки подключения распределительного щита

Подготовка устройства для выреза для LX...30, LX...41, LX...51, LX...52



LX.01 до 07..-FA

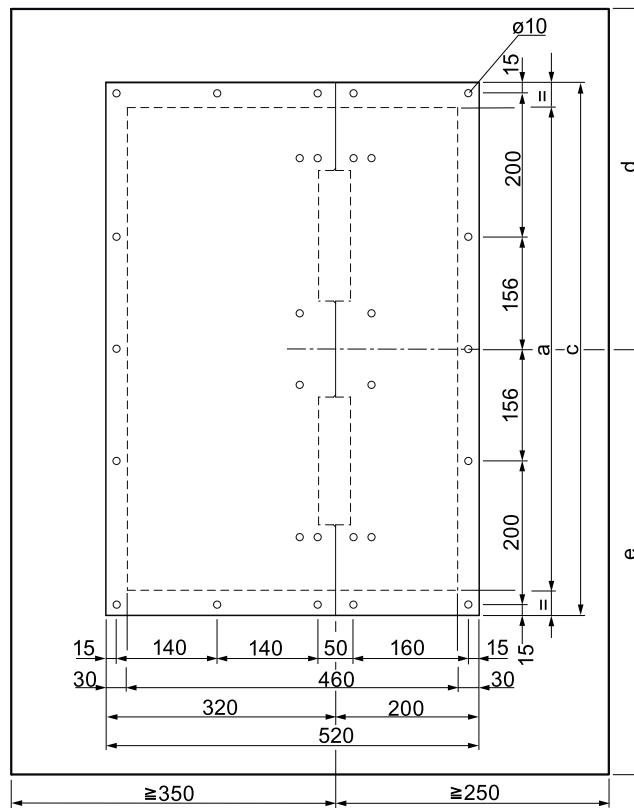


LX.08..-FA









LX.09(10)..-FA

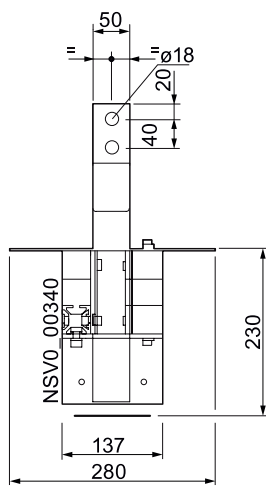
Тип <sup>1)</sup>	a	b	c	d	e
LXC01..-FA	210	125	280	145	200
LXC02..-FA	210	125	280	145	200
LXC03..-FA	235	137.5	305	155	215
LXC04..-FA	235	137.5	305	155	215
LXA05..-FA	280	160	350	180	235
LXC05..-FA	280	160	350	180	235
LXC06..-FA	360	200	430	220	275
LXC07..-FA	360	200	430	220	275
LXC08..-FA	512	-	582	295	350
LXC09..-FA	672	-	742	375	430
LXA10..-FA	672	-	742	375	430

Вырез в потолочном/напольном перекрытии распределительного щита = a x 460

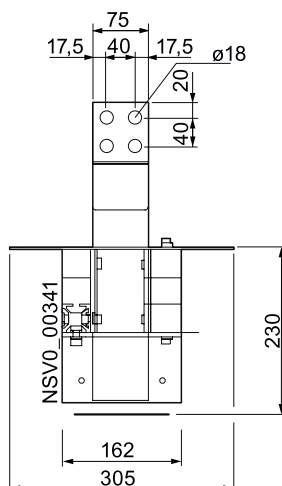
<sup>1)</sup> Размеры d на стороне без наконечника PE, размеры e с наконечником PE

Соединения для медных покрытий

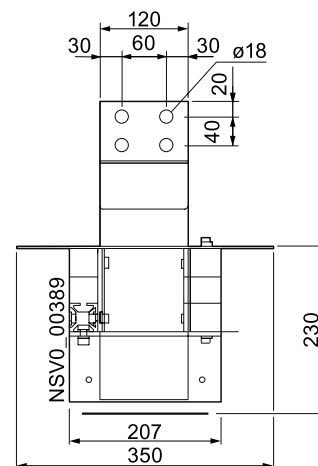
Вид сбоку



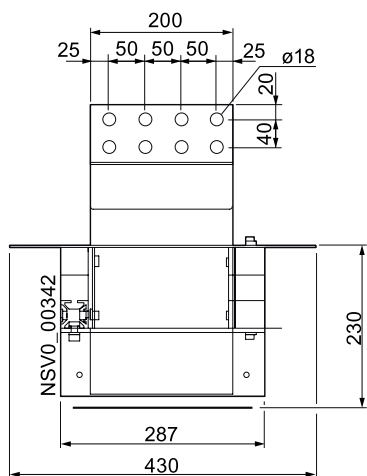
LXC01...-FA  
LXC02...-FA



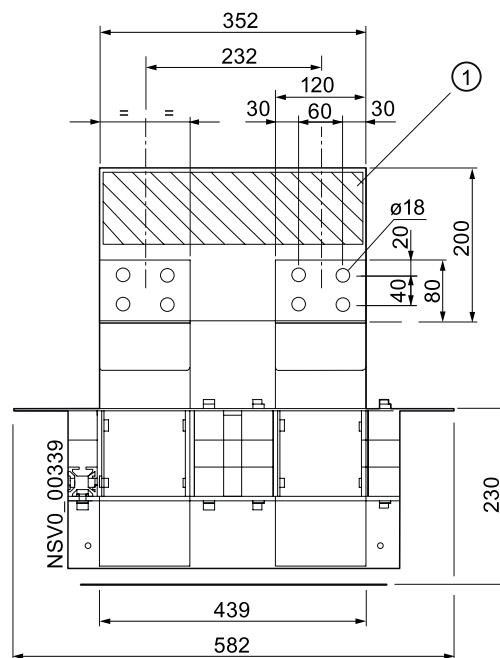
LXC03...-FA  
LXC04...-FA



LXA05...-FA  
LXC05...-FA

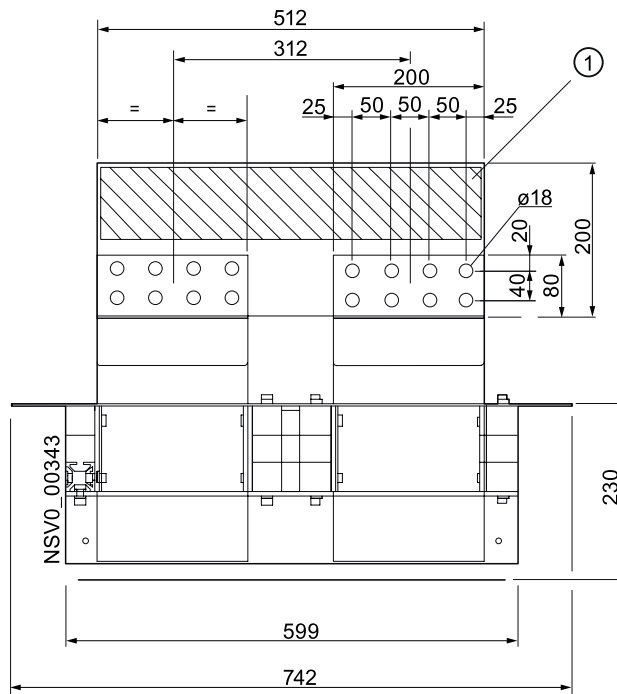


LXC06...-FA  
LXC07...-FA



LXC08...-FA

① Клеммная коробка на стороне заказчика

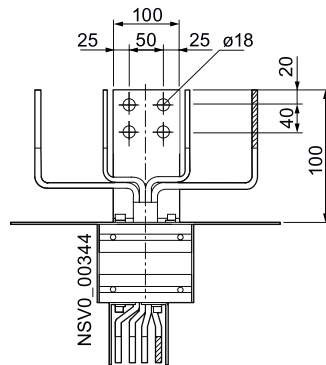


LXC09...-FA

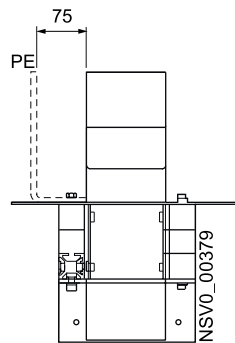
LXA10...-FA

① Клеммная коробка на стороне заказчика

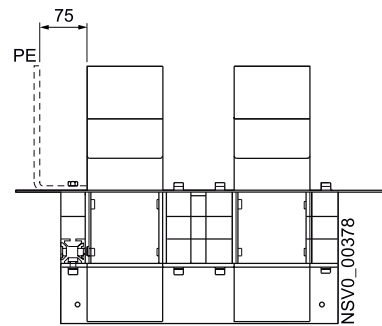
**Соединение PE для LX.....30 (51, 52, 53, 54, 61, 62)**



Просверленные отверстия наконечников PE для пятипроводниковой версии



LX.01 - LX.07



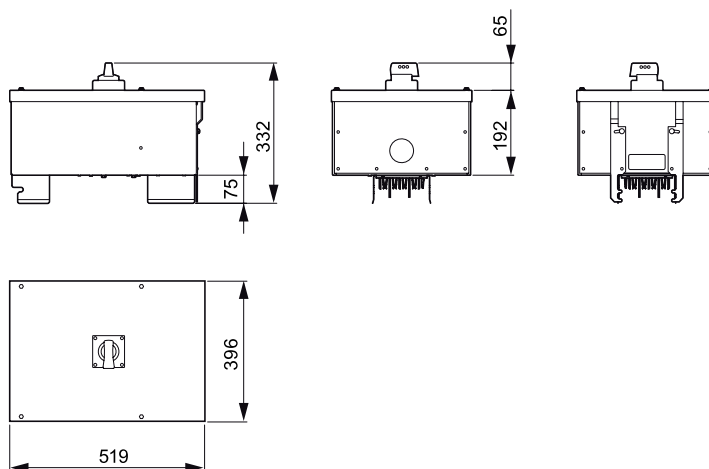
LX.08 - LX.10

## 8.4 Отводные блоки

### 8.4.1 Отводные блоки с автоматическим выключателем 3VL

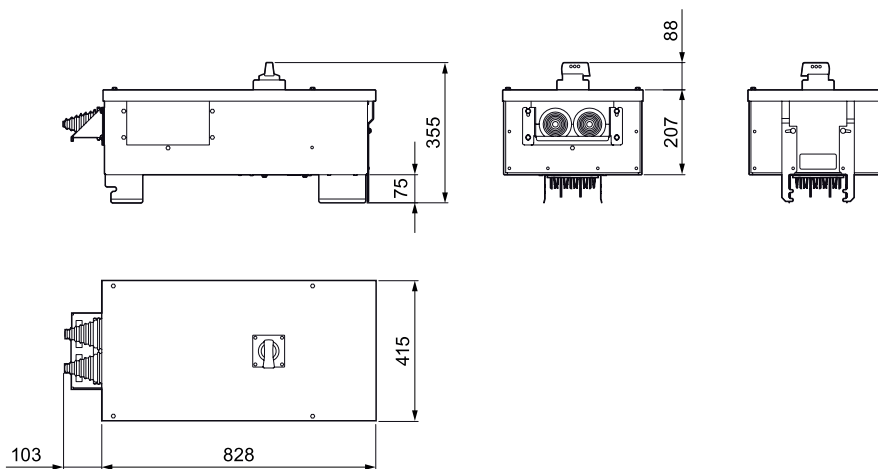
#### 8.4.1.1 Размер 1 (от 50 А до 250 А)

С автоматическим выключателем 3VL

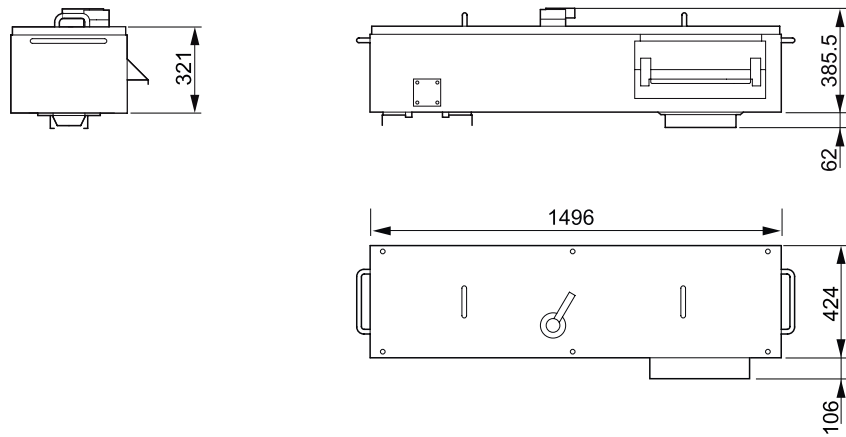


#### 8.4.1.2 Размер 2 (от 315 А до 630 А)

С автоматическим выключателем 3VL

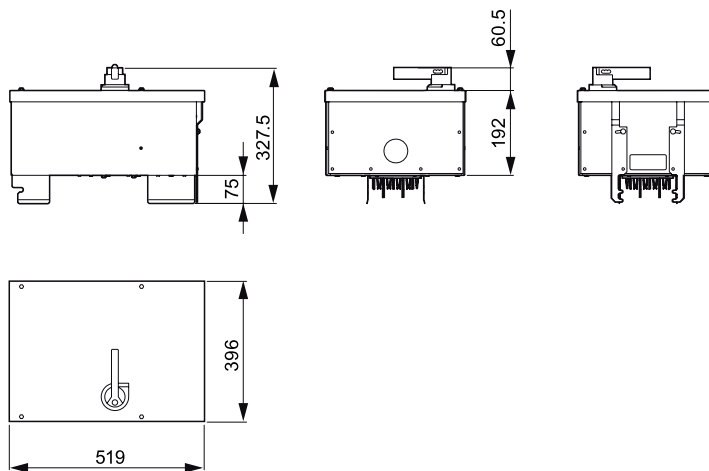


8.4.1.3 Размер 4 (от 800 А до 1 250 А)

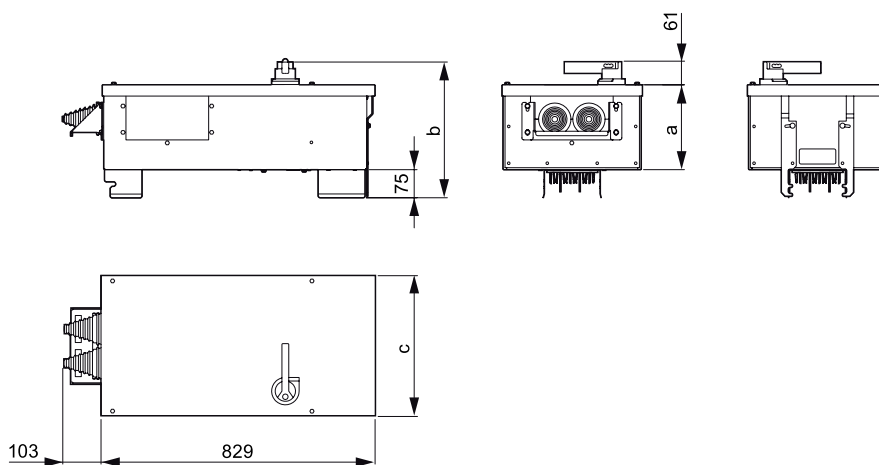


### 8.4.2 Отводные блоки с автоматическим выключателем с предохранителем

#### 8.4.2.1 Размер 1 (125 А и 250 А)



#### 8.4.2.2 Размер 2 или 3 (400 А и 630 А)



Тип	a	b	c
LX-AK5(6)/FSH-400IEC(BS)-3(4)S	192	328	415
LX-AK5(6)FSH-630IEC(BS)-3(4)S	282	418	590



## 8.5 Дополнительное оборудование

### Соединительный блок

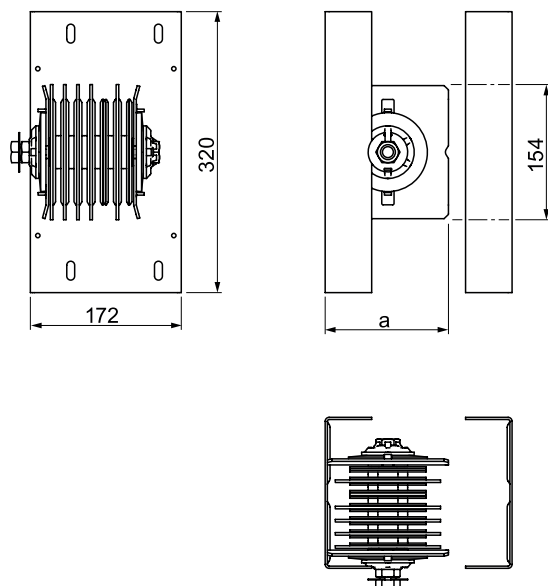


Рисунок 8-23 - LX.01-LX.05

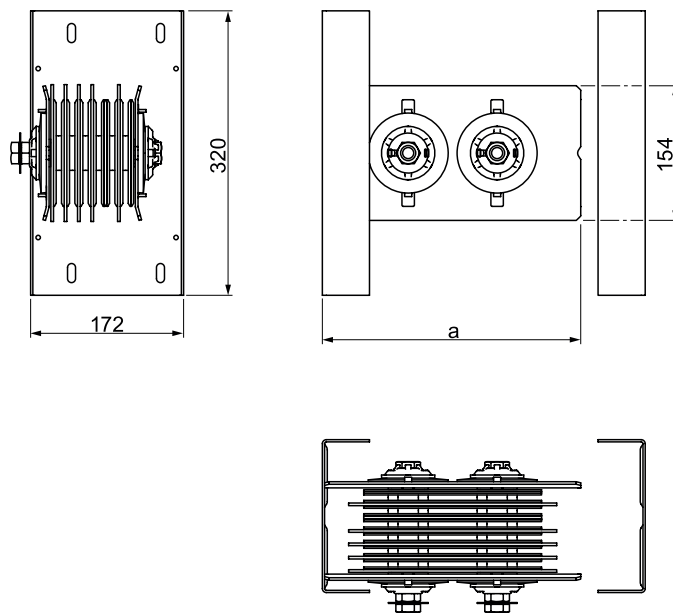


Рисунок 8-24 - LX.06-LX.07

8.5 Дополнительное оборудование

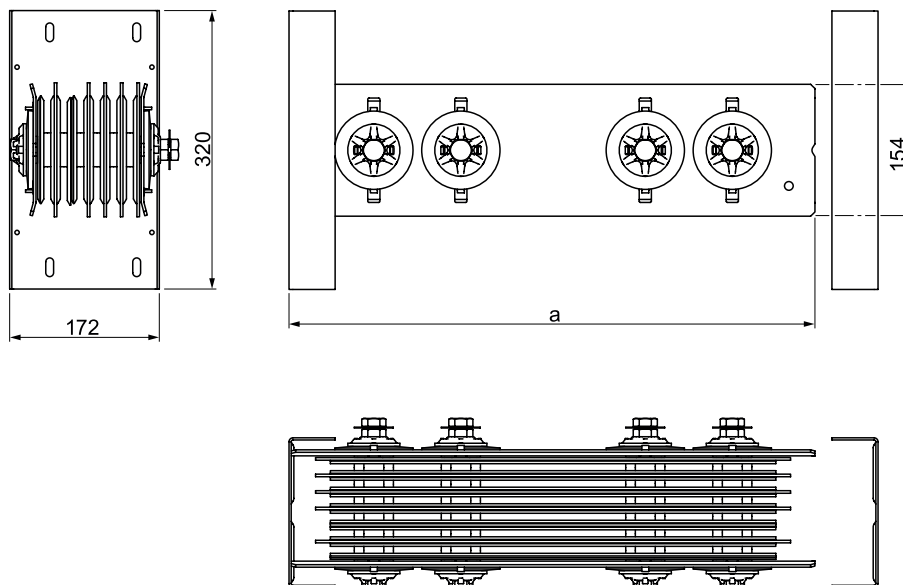


Рисунок 8-25 - LX.08-LX.10

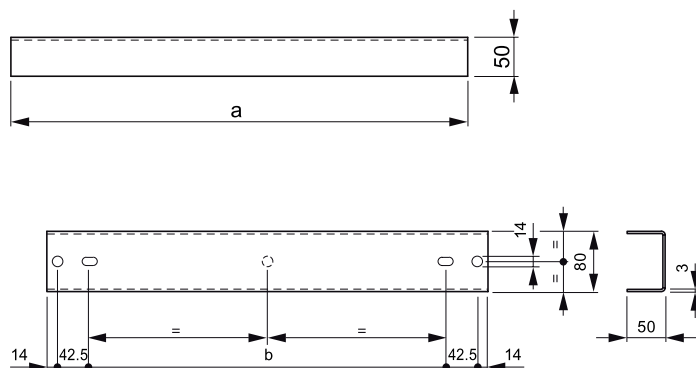
Тип	a
LX.01..-KB	137
LX.02..-KB	137
LX.03..-KB	162
LX.04..-KB	162
LX.05..-KB	207
LX.06..-KB	287
LX.07..-KB	287
LX.08..-KB	139
LX.09..-KB	599
LX.10..-KB	599

**Примечание**

Размеры соединительных блоков для отводных блоков (800-1250 А) предоставляются по запросу.

**Крепежная скоба**

Крепежные крюки LX-К включены в комплект поставки крепежных скоб.

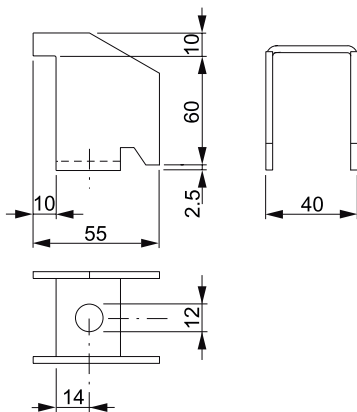


LX-BH(F)

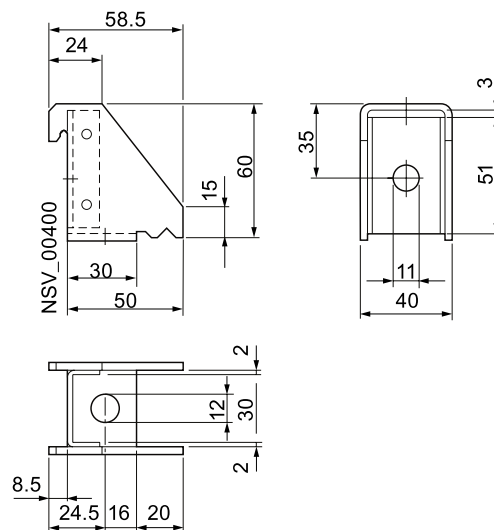
LX..-BF(F)

Тип	a	b
LX-BH(F)	285	172
LX01..-BH(F)	285	172
LX02..-BH(F)	285	172
LX03..-BH(F)	307	194
LX04..-BH(F)	307	194
LX05..-BH(F)	362	239
LX06..-BH(F)	432	319
LX07..-BH(F)	432	319
LX08..-BH(F)	584	471
LX09..-BH(F)	744	631
LX10..-BH(F)	744	631

Крепежный крюк

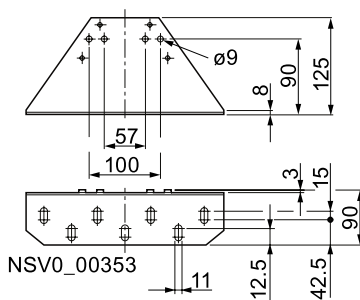


LX-K



LX-KF

Фиксированная точка при вертикальном монтаже



LX-BV1FP1(2)

**Крепежная скоба**

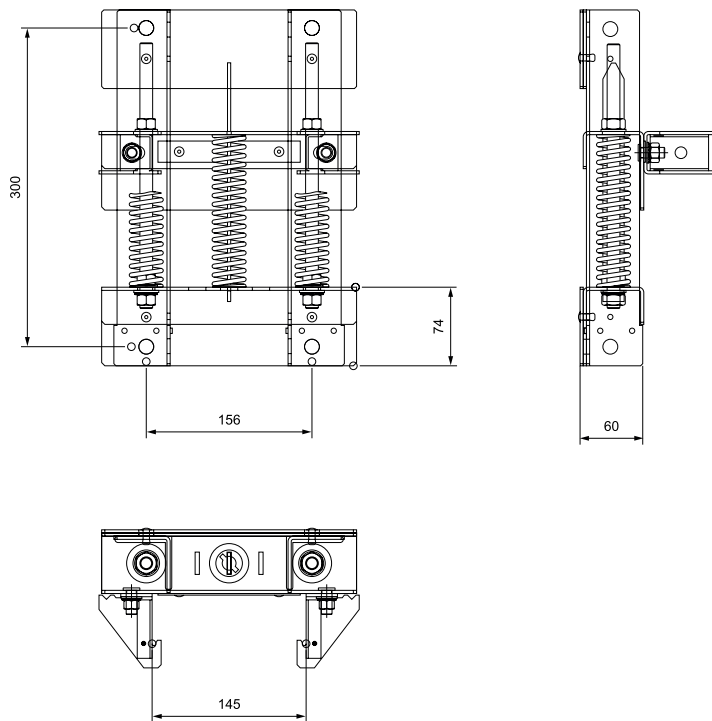


Рисунок 8-26 - LX...-BV1(АК)+LX-BVD

**Заглушка**

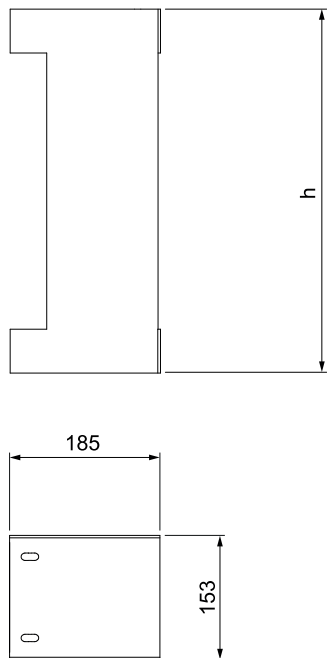


Рисунок 8-27 - LX....-EF





9.1 Отводной блок с автоматическим выключателем, трехполюсным

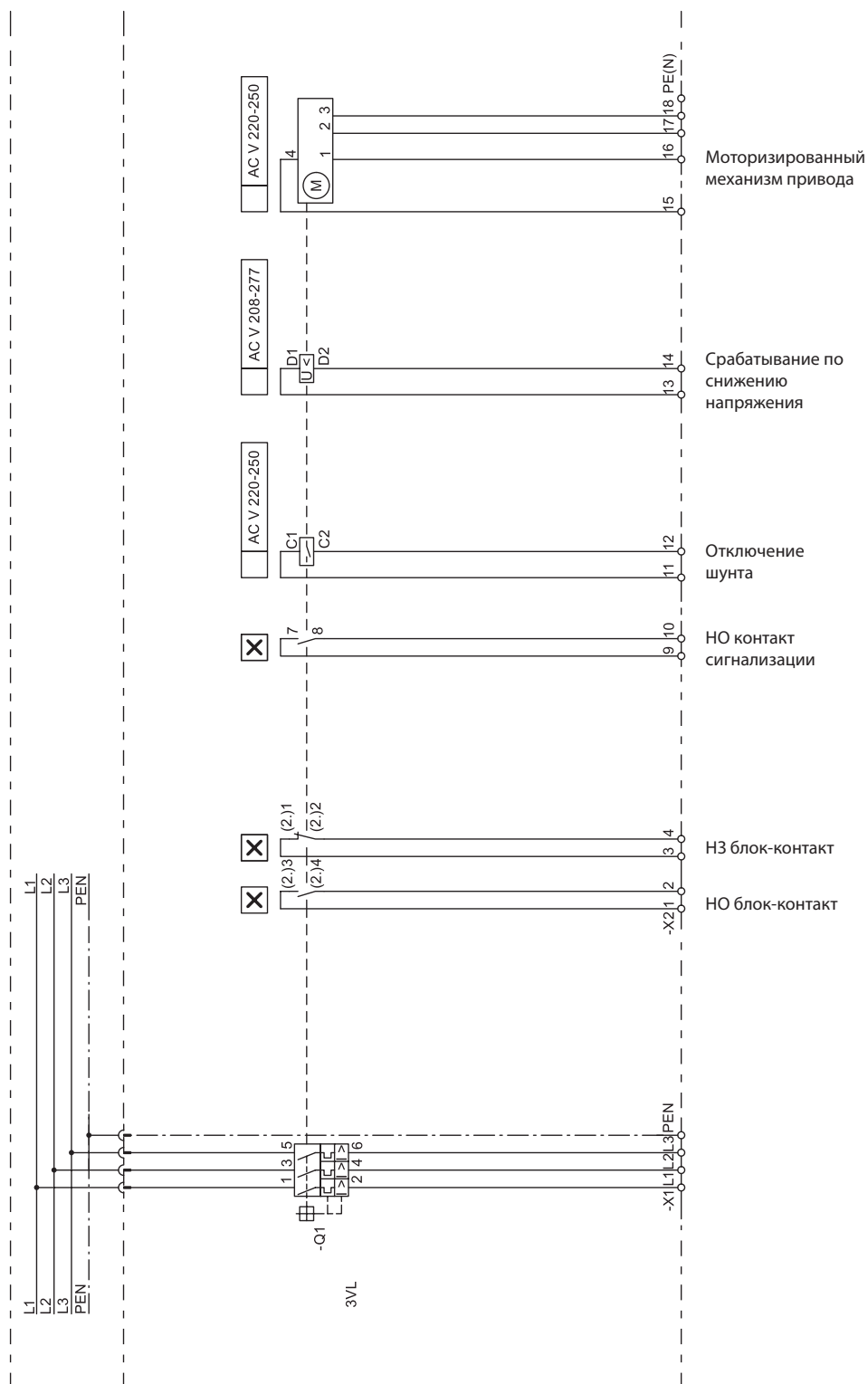


Рисунок 9-2 - LX.....41



9.1 Отводной блок с автоматическим выключателем, трехполюсным

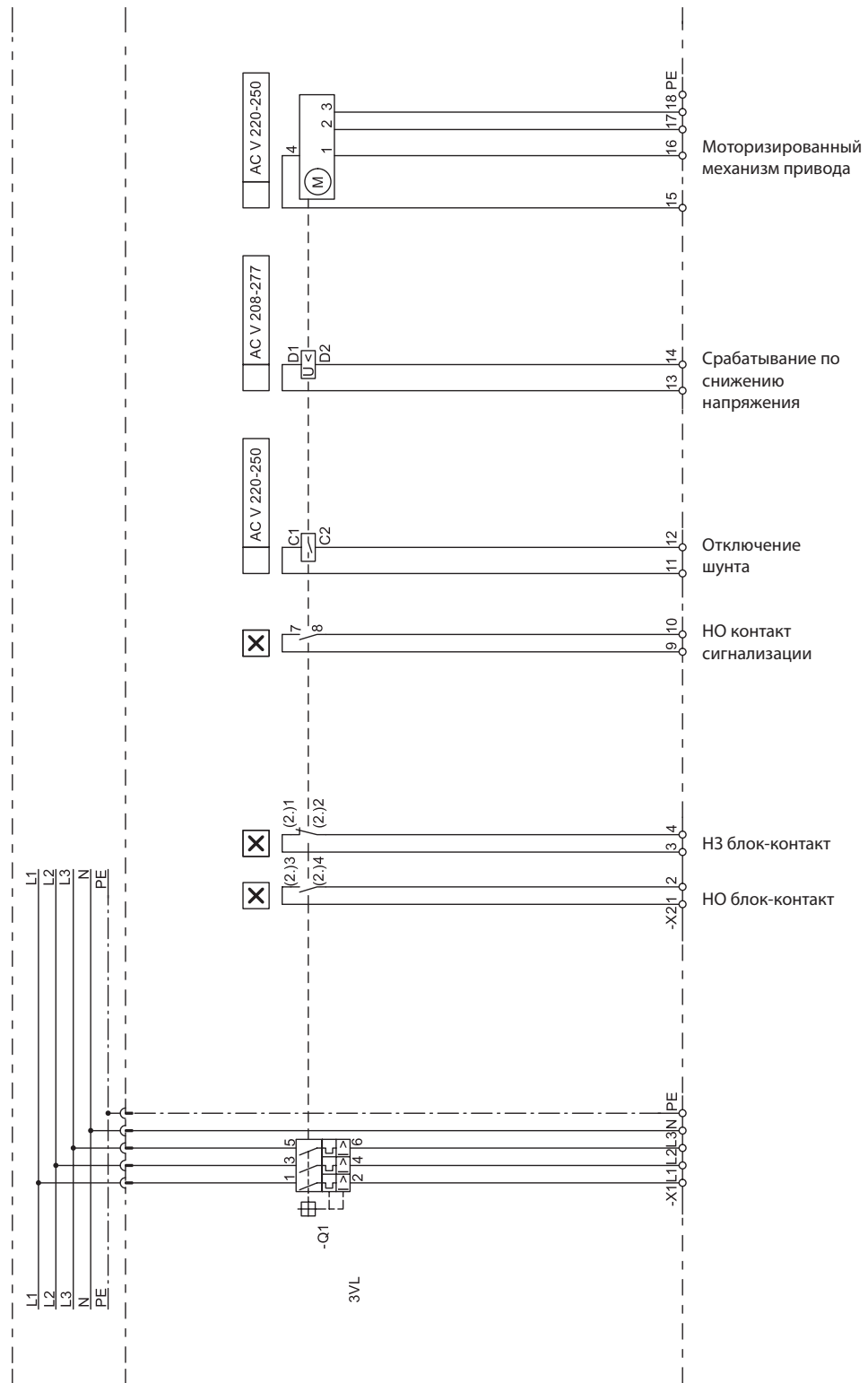


Рисунок 9-3 - LX...5.

## 9.2 Отводной блок с автоматическим выключателем, четырехполюсным

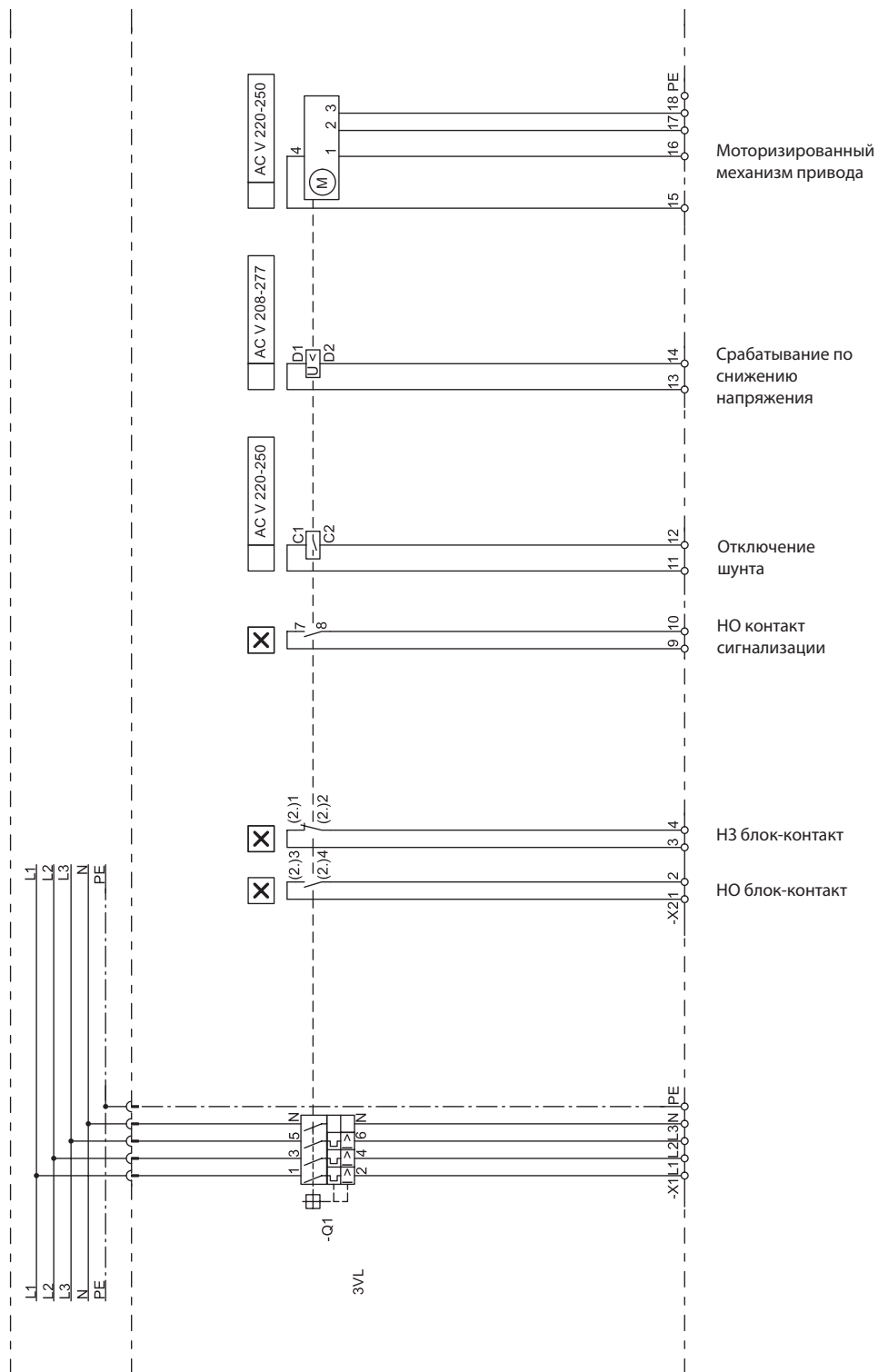


Рисунок 9-4 - LX...5.

Производители указывают номинальные значения для комплектных распределительных устройств низкого напряжения в соответствии со стандартом DIN EN 60439-1. Эти значения применяются при указанных условиях эксплуатации и характеризуют пригодность узла распределительных устройств. Номинальные значения должны всегда учитываться при сочетании различного оборудования или при конфигурировании комплектных распределительных устройств.

## **Номинальный кратковременно допустимый ток ( $I_{cw}$ ) DIN EN 60439-1; 4.3**

Номинальный кратковременно допустимый ток, как эффективное значение тока короткого замыкания, характеризует термическую стойкость токовой цепи в коммутационной установке при кратковременной нагрузке. Номинальная стойкость к кратковременному току обычно рассчитывается для промежутка времени 1 с. Номинальная устойчивость к кратковременному току определена для распределительных и/или главных шинпроводов комплектов распределительных устройств.

## **Номинальный ток электродинамической стойкости ( $I_{pk}$ ) DIN EN 60439-1; 4.4**

Номинальный ток электродинамической стойкости, как пиковое значение ударного тока, характеризует динамическую стойкость токовой цепи в коммутационной установке. Номинальный ток электродинамической стойкости определяется, как правило, для распределительных и/или главных шинпроводов комплектов распределительных устройств.

## **Номинальный условный ток короткого замыкания ( $I_{cc}$ ) DIN EN 60439-1; 4.5**

Номинальный условный ток короткого замыкания соответствует ожидаемому току короткого замыкания, который может выдержать токовая цепь, защищенная механизмом защиты от короткого замыкания, без повреждения (в течение определенного времени) внутри комплекта распределительных устройств. По этой причине номинальный условный ток короткого замыкания определяется, например, для ответвительных коробок и/или коробок ввода питания с автоматическими выключателями.

## **Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение ( $U_{imp}$ ) DIN EN 60947-1; 4.3.1.3**

Показатель прочности воздушных зазоров внутри коммутационного аппарата при воздействии импульсными напряжениями. Путем подбора соответствующих коммутационных аппаратов можно исключить появление на отключенных частях установки переходных перенапряжений из сети, в которой они используются.

## **Номинальный ток ( $I_n$ ) (силового автоматического выключателя) DIN EN 60947-2; 4.3.2.3**

Ток, который для силового выключателя равен номинальному длительному току и условному тепловому току.

→ Номинальный длительный ток

### **Номинальное напряжение управления ( $U_c$ ) DIN EN 60947-1; 4.5.1**

Напряжение, которое подается на нормально открытый контакт срабатывания в цепи управления. Его значение может отклоняться от номинального напряжения цепи управления по причине наличия в коммутационной цепи трансформаторов или резисторов.

### **Номинальная условная рабочая наибольшая отключающая способность ( $I_{cs}$ ) DIN EN 60947-2; 4.3.5.2.2**

Ток короткого замыкания, зависящий от номинального рабочего напряжения, которое автоматический выключатель может многократно разрывать (испытание O - CO – CO, ранее P - 2). После разрыва короткого замыкания автоматический выключатель способен дальше проводить номинальный ток с увеличенным внутренним нагревом и отключаться при перегрузке.

→ Номинальный непрерывный ток; Номинальное рабочее напряжение

### **Номинальная рабочая мощность DIN EN 60947-1; 4.3.2.3**

Значение мощности, которую распределительное устройство может переключать при заданном рабочем напряжении в соответствии с категорией потребления, например, категория потребления автоматического выключателя AC 3: 37 кВт при 400 В.

### **Номинальное рабочее напряжение ( $U_e$ ) DIN EN 60947-1; 4.3.1.1**

Напряжение, к которому применяются значения характеристик распределительного устройства. Наивысшее номинальное рабочее напряжение никогда не должно превышать номинальное напряжение по изоляции.

→ Номинальное напряжение по изоляции

### **Номинальный рабочий ток ( $I_n$ ) DIN EN 60947-1; 4.3.2.3**

Ток, который способно проводить распределительное устройство с учетом номинального рабочего напряжения, продолжительности работы, категории потребления и температуры внешней среды.

→ Номинальное рабочее напряжение

### **Номинальный непрерывный ток ( $I_{cn}$ ) DIN EN 60947-1; 4.3.2.4**

Ток, который способно проводить распределительное устройство в процессе непрерывной работы (на протяжении недель, месяцев или лет).

**Номинальная включающая способность DIN EN 60947-1; 4.3.5.2**

Ток, который коммутационный аппарат может удовлетворительно включать в соответствии с категорией применения при соответствующем номинальном рабочем напряжении.

→ Номинальное рабочее напряжение

**Номинальная частота DIN EN 60947-1; 4.3.3**

Частота, на которую рассчитан коммутационный аппарат и на которую ориентированы остальные параметры.

→ Номинальное рабочее напряжение; Номинальный длительный ток

**Номинальная предельная наибольшая отключающая способность ( $I_{cu}$ ) DIN EN 60947-2; 4.3.5.2.1**

Максимальный ток КЗ, который может отключить силовой выключатель (испытания: O - CO, раньше P-1). После отключения КЗ силовой выключатель в состоянии производить расцепление в случае перегрузки, но с повышенными допуском.

**Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ ) DIN EN 60947-1; 4.3.1.2**

Напряжение, по которому определяют испытательное напряжение и расстояния утечки. Наибольшее номинальное рабочее напряжение ни в коем случае не может быть больше номинального напряжения изоляции.

→ Номинальное рабочее напряжение

**Номинальная наибольшая отключающая способность ( $I_{cn}$ ) DIN EN 60947-1; 4.3.6.3**

Наибольший ток, который коммутационный аппарат может отключать при номинальном рабочем напряжении и номинальной частоте без повреждений. Оценивается как действующее значение ожидаемого тока отключения.

→ Номинальное рабочее напряжение

**Номинальная наибольшая включающая способность ( $I_{cm}$ ) DIN EN 60947-1; 4.3.6.2**

Наибольший ток, который коммутационный аппарат может включать при номинальном рабочем напряжении и номинальной частоте без повреждений. Параметр оценивается как максимальный ожидаемый пиковый ток в заданных условиях.

→ Номинальное рабочее напряжение

**Условный номинальный ток короткого замыкания DIN EN 60947-1; 2.5.29**

→ Условный номинальный ток короткого замыкания ( $I_q$ )

ООО «Сименс»

Сектор инфраструктуры и городов

Департамент «Системы распределения  
Электроэнергии»

[lmv.ru@siemens.com](mailto:lmv.ru@siemens.com)

[www.siemens.com/lmv](http://www.siemens.com/lmv)

Данный документ содержит общие сведения о доступных технических возможностях, которые могут присутствовать в отдельных моделях. Поэтому требуемые характеристики должны указываться при заключении договора в каждом отдельном случае.

© «Сименс», 2012