TBS | Каталог 2012/2013

OBO BETTERMANN

Системы молниезащиты и защиты от импульсных перенапряжений

THINK CONNECTED.

Добро пожаловать

Техническая поддержка: +7 (495) 510 22 37

Телефон для запросов: +7 (495) 510 22 37

Электронная почта: obo.office@obo.com.ru

Интернет www.obocom.ru

Мы всегда готовы ответить на любые Ваши вопросы. Получить техническую консультацию можно, обратившись в офисы компании ОБО Беттерманн. Вам гарантирована поддержка на всех этапах реализации проекта:

- профессиональные консультации по вопросам применения и монтажа от наших специалистов в Вашем регионе;
- полная информация обо всех системных решениях ОБО Беттерманн;
- разработка индивидуальных проектных решений;
- наличие складских терминалов на территории России и развитая дистрибьюторская сеть.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Содержание

	Справочная информация	5
	Защита от перенапряжений для силовых сетей, разрядники типа 1	135
	Защита от перенапряжений для силовых сетей, разрядники типа 1+2	145
	Защита от перенапряжений для силовых сетей, разрядники типа 2	173
	Защита от перенапряжений для силовых сетей, разрядники типа 2+3	199
	Защита от перенапряжений для силовых сетей, разрядники типа 3	211
	Защита от перенапряжений для фотогальванических систем	221
	Защита от перенапряжений для телекоммуникационных сетей	237
	Защитные и разделительные искровые разрядники	289
	Система измерения и контроля	293
	Система уравнивания потенциалов	297
	Система заземления	311
	Система внешней молниезащиты: молниеприемное оборудование и токоотводы	331
	Система изолированной молниезащиты: серии OBO isFang и OBO isCon®	383
	Техническая информация	399

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Обучающие семинары по системам молниезащиты и защиты от импульсных перенапряжений

Комплексная программа тренингов и семинаров по теме "Системы молниезащиты и защиты от импульсных перенапряжений" - это профессиональные знания из первых рук. Наряду с теоретическими основами программа включает обзор примеров, максимально приближенных к практике. Примеры рассчетов и проектирования являются оптимальным завершением программы.

Профессиональное консультирование

Вам гарантирована всесторонняя поддержка на всех этапах реализации проекта. При самостоятельном проектировании Вам могут помочь:

- информационные бюллетени;
- техническая информация о продукции;
- памятки;
- таблицы параметров.

Эти документы постоянно обновляются и доступны для скачивания на нашем сайте www.obocom.ru.

Полная информация обо всех системных решения ОБО Беттерманн

Вашему вниманию представлена информация обо всех продуктовых группах: кабеленесущие системы; системы крепления и монтажа; системы молниезащиты и защиты от импульсных перенапряжений; системы, препятствующие распространению огня; системы прокладки кабеля под полом; системы кабельных коробов; системы электроустановочных изделий. Информация регулярно обновляется. Она всегда доступна для скачивания на нашем сайте.
www.obocom.ru

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Справочная информация: основы проектирования и монтажа

	Основы защиты от перенапряжений	6
	Защита от перенапряжений для силовых сетей	19
	Защита от перенапряжений для фотогальванических систем	27
	Защита от перенапряжений для телекоммуникационных сетей	43
	Защитные и разделительные искровые разрядники	65
	Система измерения и контроля	69
	Система уравнивания потенциалов	73
	Система заземления	77
	Система внешней молниезащиты: молниеприемное оборудование и токоотводы	87
	Система изолированной молниезащиты: серии OBO isFang и OBO isCon®	113
	Техническая информация	126

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Повреждения, вызванные импульсными перенапряжениями

Роль электрических и электронных устройств в нашей профессиональной и повседневной жизни постоянно растет. Технологически сложное оборудование и устройства в таких учреждениях, как больницы или пожарные части, являются жизненно важными системами, обеспечивающими нашу безопасность, без которых невозможно обойтись, и нарушение работы которых может привести к непоправимым последствиям. Для чувствительных телекоммуникационных сетей, например, в банках или информационных агентствах, также необходима надежная защита ввиду их важности и значения.

Скрытую угрозу для таких систем представляют не только прямые удары молний. Гораздо больший ущерб современным электронным механизмам наносят перенапряжения, обусловленные удаленными грозовыми разрядами или коммутационными процессами, возникающими в сетях. При грозовых явлениях за короткие промежутки времени образуется большое количество энергии. Пиковые напряжения проникают в здание по проводам или по любым проводящим соединениям и вызывают серьезные нарушения.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Как перенапряжения влияют на нашу повседневную жизнь?

В первую очередь, следует отметить выход из строя электрических устройств. К ним относятся бытовые приборы, без которых невозможно представить нашу повседневную жизнь:

- телевизоры/DVD-проигрыватели;
- телефоны;
- компьютеры, музыкальные системы;
- кухонная бытовая техника;
- системы наблюдения;
- системы пожарной сигнализации.

Выход из строя этих приборов, безусловно, связан с высокими затратами. Однако неисправность оборудования является причиной косвенного ущерба:

- потеря электронных данных в компьютерах;
- выход из строя отопительных/водонагревательных систем;
- поломка лифтов, приводов гаражных ворот и жалюзи;
- нарушение функций пожарной/охранной сигнализации или ложное срабатывание.

Как правило, для офисных зданий жизненно важным является следующее:

- Может ли полноценно выполняться работа предприятия без центрального компьютера или сервера?
- Удалось ли своевременно сохранить все важные данные?

Растущие суммы ущерба

Текущая статистика и анализ данных страховых компаний свидетельствует: в связи с растущей зависимостью от электронных систем ущерб, вызванный перенапряжениями, принимает угрожающие размеры, и это еще без учета последующих дополнительных затрат и стоимости простоя. Поэтому неудивительно, что страховые компании все чаще проверяют страховые случаи и предписывают в своих условиях обязательную установку устройств защиты от перенапряжений. С информацией по мерам защиты можно ознакомиться, например, в директиве VdS 2010 или в стандарте ГОСТ Р 50571.26-2002.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Возникновение грозовых разрядов

Возникновение грозовых разрядов: 1 = около 6 000 м, приблизительно -30 °C, 2 = около 15 000 м, приблизительно -70 °C

Типы грозовых разрядов

90% всех грозовых разрядов между облаком и землей являются отрицательными разрядами облако-земля. Молния возникает в отрицательно заряженной области облака и перемещается к положительно заряженному грунту. Другие разряды подразделяются на:

- отрицательные разряды земля-облако;
- положительные разряды облако-земля;
- положительные разряды земля-облако.

Большинство разрядов образуется в пределах одного облака или между облаками.

Возникновение грозовых разрядов

При подъеме теплых и влажных воздушных масс влажность воздуха конденсируется, и на больших высотах образуются кристаллы льда. Грозовой фронт возникает, если размеры облака достигают 15 000 м в длину. Восходящие воздушные потоки со скоростью до 100 км/ч приводят к тому, что легкие кристаллы льда попадают в верхнюю часть облака, а мелкий град в его нижнюю часть. Из-за столкновений и трения возникает разделение зарядов.

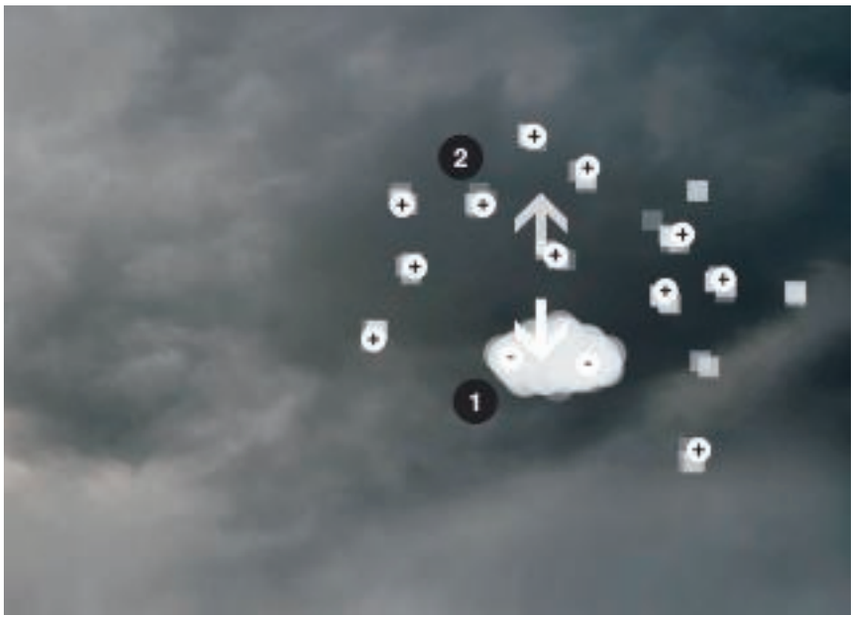
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Отрицательные и положительные заряды

Исследования подтверждают, что расположенный в нижней части облака мелкий град (область теплее -15 °C) несут отрицательный заряд, а кристаллы льда в его верхней части (область холоднее -15 °C) несут положительный заряд. Восходящие воздушные потоки поднимают легкие кристаллы льда в верхнюю часть облака, а мелкий град перемещается в его центральную часть. Таким образом, облако делится на три части:

- верхняя часть - положительно заряженная зона;
- центральная часть - узкая отрицательно заряженная зона;
- нижняя часть - слабая положительно заряженная зона.

Это деление зарядов создает в облаке напряжение.



Отрицательные и положительные заряды: 1 = градины, 2 = кристаллы льда

Распределение зарядов

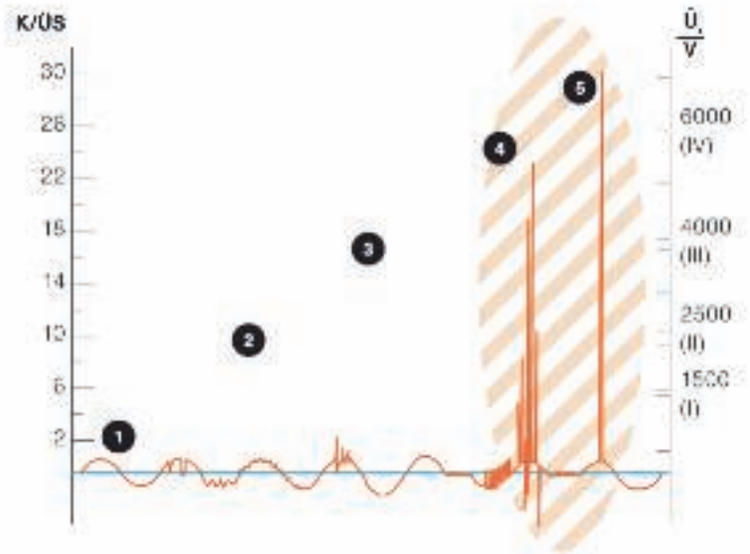
Типичное распределение зарядов:

- В верхней части облака положительный заряд, в его центральной части - отрицательный и в нижней части - слабый- положительный.
- В области рядом с грунтом располагается положительный заряд.
- Необходимая для разряда молнии напряженность поля зависит от изолирующей способности воздуха и составляет от 0,5 до 10 кВ/см.

Распределение разряда: 1 = около 6 000 м, 2 = электрическое поле

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Переходное перенапряжение



Переходные перенапряжения: 1 = резкие увеличения напряжения/краткие перерывы, 2 = высшие гармоники из-за медленных и быстрых изменений напряжений, 3 = временные повышения напряжения, 4 = коммутационные перенапряжения, 5 = перенапряжения из-за молнии, насечка = применение устройств защиты от перенапряжений

Переходное перенапряжение является кратковременным повышением напряжения в диапазоне микросекунды, которое может в несколько раз превышать номинальное напряжение сети.

Прямой удар молнии

Максимальные пики напряжения в низковольтных сетях являются следствием грозовых разрядов. Высокая энергоемкость молнии при прямом ударе в систему внешней молниезащиты без защиты от перенапряжений или в незащищенную низковольтную линию, как правило, приводит к полному выводу из строя подключенных потребителей и повреждению изоляции.

Индуцированные пики напряжения и коммутационные перенапряжения

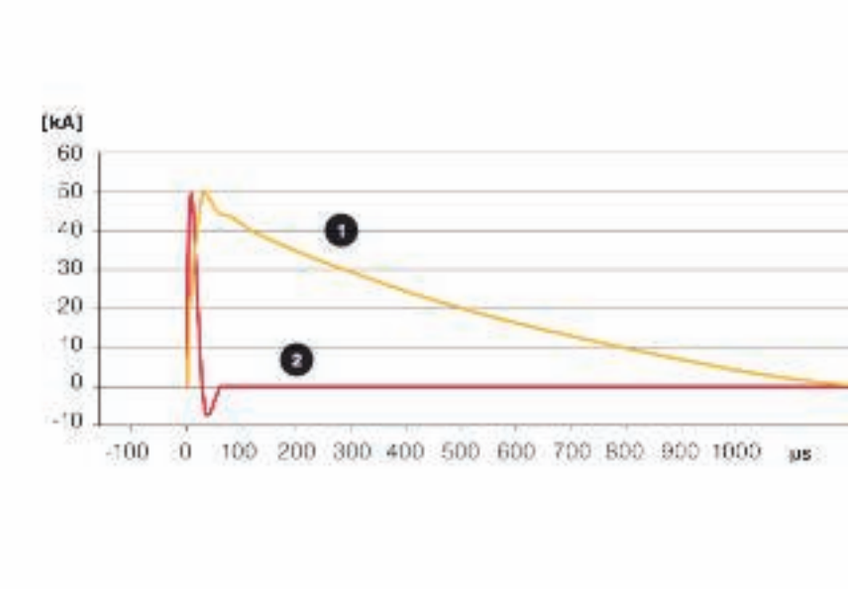
Индуцированные пики напряжения в проводке здания, а также в подводящих силовых и телекоммуникационных линиях могут достигать значений, превышающих номинальное рабочее напряжение сети в несколько раз. К немедленному выводу установок из строя могут привести коммутационные перенапряжения, которые не вызывают столь высоких пиков напряжения, как грозовые разряды, но возникают гораздо чаще. Как правило, коммутационные перенапряжения превышают рабочее напряжение сети в 2 - 3 раза, а перенапряжения молнии иногда могут превышать номинальное напряжение сети в 20 раз и передавать большое количество энергии.

Последующий выход оборудования из строя

Часто оборудование выходит из строя с некоторой задержкой, так как вызванное незначительными переходными процессами старение блоков медленно повреждает электронные механизмы. Меры защиты определяются в зависимости от причины или места удара грозового разряда.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Формы импульсов



Виды импульсов и их характеристика: желтый = форма импульса 1, прямой удар молнии, 10/350 мкс - моделированный импульс молнии, красный = форма импульса 2, удаленный удар молнии или коммутационный процесс, 8/20 мкс - моделированный импульс молнии (перенапряжение)

Испытательный ток, вызывающий повышение потенциалов

Во время грозовых явлений мощный ток молнии направляется к земле. Если молния попадает в здание с системой внешней молниезащиты, у сопротивления заземления молниезащитного уравнивания потенциалов возникает падение напряжения, представляющее собой перенапряжение по отношению к окружающей среде. Такое повышение потенциала представляет угрозу для электрических систем (например, для силовых сетей, телефонных систем, кабельного телевидения, контрольных линий и т.д.), которые вводятся в здание. Для испытания различных устройств защиты от ударов молнии и импульсного перенапряжения в национальных и международных нормах были определены соответствующие испытательные токи.

Прямое попадание молнии: форма импульса 1

Токи молнии, возникающие при прямом ударе, можно воспроизвести с помощью импульсного тока формы волны 10/350 мкс. Испытательный ток молнии воспроизводит как быстрое нарастание, так и большое количество энергии естественной молнии. Испытания над молниеразрядниками типа 1 и элементами внешней молниезащиты - проводятся с помощью этого тока.

Удаленные удары молнии или коммутационные процессы: форма импульса 2

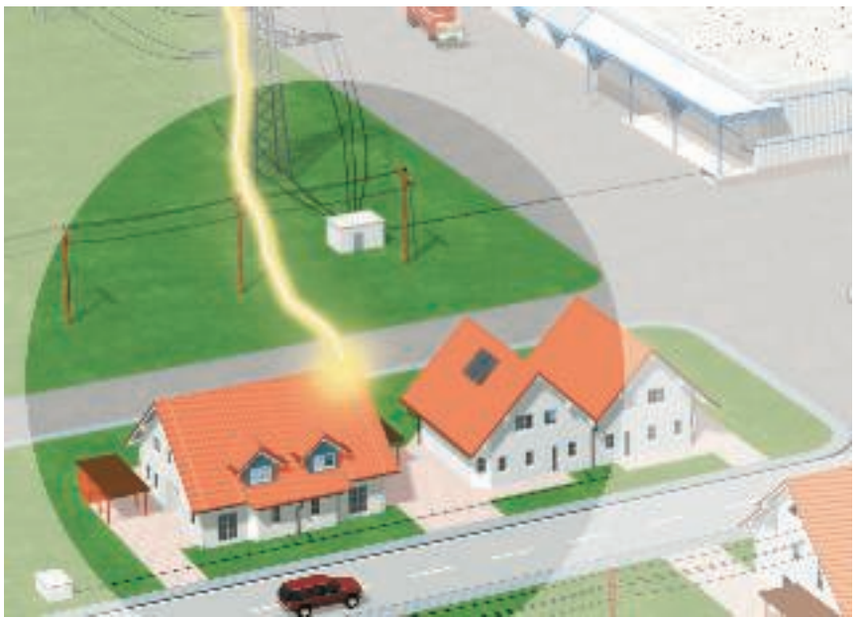
Перенапряжения, обусловленные удаленными ударами молнии и коммутационными процессами, воспроизводятся с помощью испытательного импульса 8/20 мкс. Объем энергии этого импульса значительно меньше, чем испытательный ток волны импульсного тока 10/350 мкс. Но именно такая форма импульса воспроизводится при испытаниях. С ее помощью проводятся испытания над молниеразрядниками типов 2 и 3.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Прямые удары молнии

Прямое попадание молнии в здание

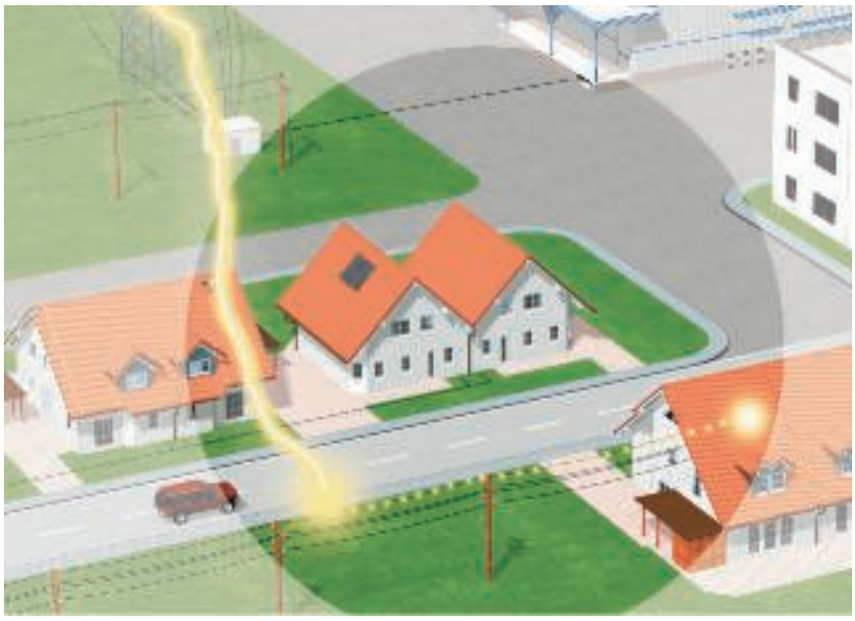
Часто удар молнии попадает непосредственно в систему внешней молниезащиты или в проводящие заземленные кровельные надстройки (например, в антенны). В таких случаях ток молнии сначала следует безопасно отвести к потенциалу земли. Но одной системы молниезащиты для этого недостаточно. Из-за полного сопротивления заземляющего устройства потенциал всей системы заземления здания значительно повышается. Это увеличение потенциала приводит к разделению токов молнии. Через заземляющее устройство здания, а также по силовым и телекоммуникационным линиям ток молнии распределяется по близлежащим заземляющим устройствам. Таким образом, ток молнии может воздействовать на соседние здания, низковольтные трансформаторы и др.



Угроза:
импульс молнии (10/350)

Прямое попадание молнии в низковольтную воздушную линию

Прямое попадание молнии в низковольтную воздушную или телекоммуникационную линию может вызвать попадание в соседнее здание высоких частичных токов молнии. Перенапряжения представляют особую опасность для электрических установок зданий, расположенных в конце низковольтных воздушных линий.



Угроза:
импульс молнии (10/350)

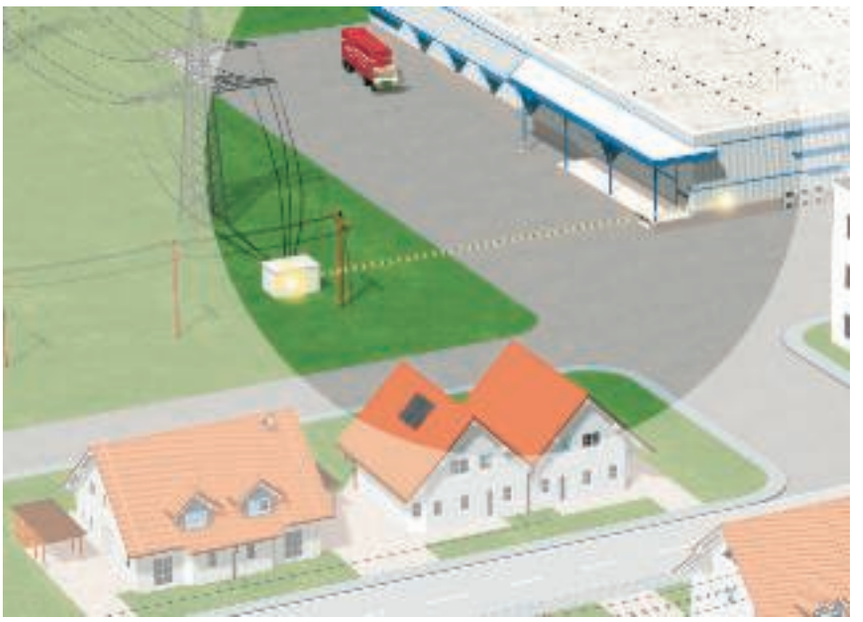
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Причины возникновения перенапряжений

Коммутационные перенапряжения в низковольтной воздушной линии

Коммутационные перенапряжения возникают в результате включений и выключений, при переключении индуктивных и емкостных нагрузок, а также при прерывании токов короткого замыкания. Отключение производственного оборудования, систем освещения или трансформаторов может привести к повреждению электрических приборов, расположенных поблизости.

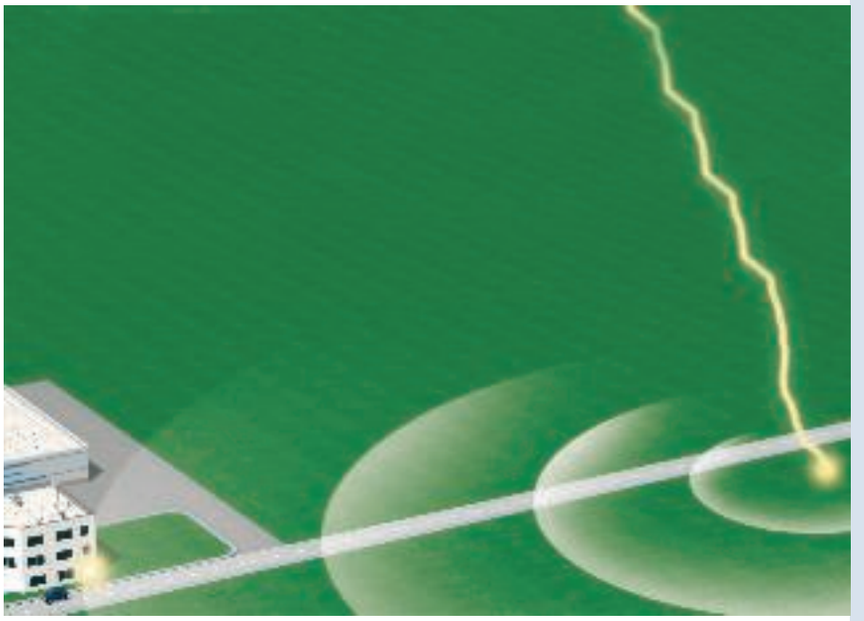
Угроза:
импульс перенапряжения (8/20)



Ввод перенапряжений, обусловленных близкими и удаленными ударами молнии

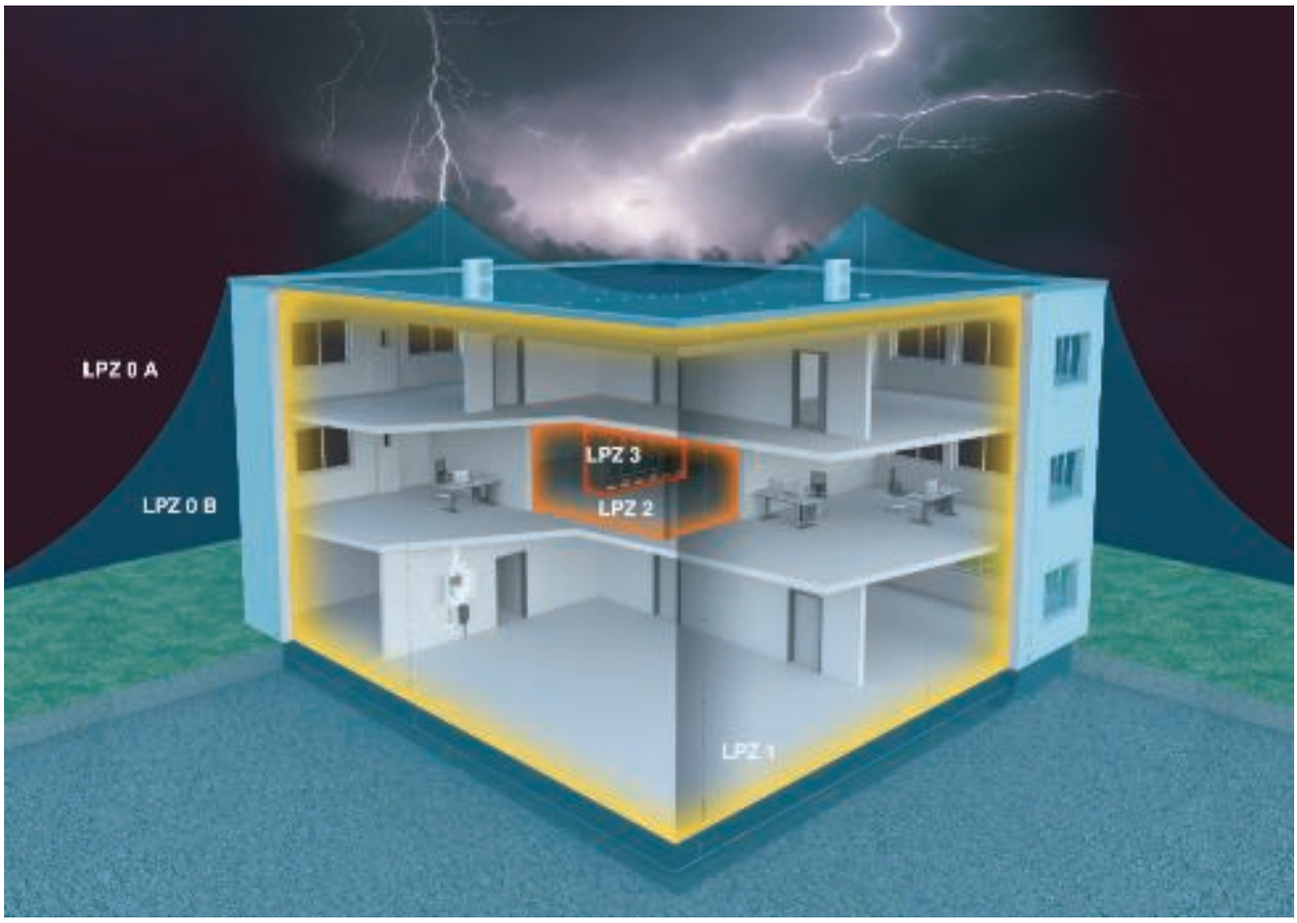
Даже при наличии системы защиты от молнии и импульсных перенапряжений близкий удар молнии может вызвать появление дополнительных магнитных полей, которые, в свою очередь, индуцируют высокие пики напряжения в сетях. В радиусе до 2 км вокруг точки удара молнии могут возникнуть повреждения из-за индуктивной или гальванической связи.

Угроза:
импульс перенапряжения (8/20)



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Ступенчатое снижение перенапряжений по концепции зон молниезащиты



Концепция зон молниезащиты
Наиболее рациональной и эффективной является концепция зон молниезащиты, описанная в международном стандарте IEC 62305-4 (DIN VDE 0185 часть 4). В основу этой концепции положен принцип, который заключается в поэтапном снижении перенапряжений до безопасного уровня, прежде чем они смогут достичь оконечного прибора и привести к его повреждениям. Для этого вся энергетическая система здания разделяется на зоны молниезащиты (LPZ = Lightning Protection Zone). На каждом переходе между зонами устанавливается молниеразрядник для уравнивания потенциалов, который соответствует необходимому классу требований.

Зоны молниезащиты

LPZ 0 A		Незащищенная область вне здания. Прямое воздействие молнии, без экрана для защиты от электромагнитных импульсов помех LEMP (Lightning Electromagnetic Pulse).
LPZ 0 B		Область, защищенная системой внешней молниезащиты. Экранирование от электромагнитных импульсов помех отсутствует.
LPZ 1		Область внутри здания. Возможны незначительные частичные токи молнии.
LPZ 2		Область внутри здания. Возможны незначительные перенапряжения.
LPZ 3		Область в пределах здания (также может быть металлический корпус потребителя). Импульсы помех, вызванные электромагнитными импульсами молнии, и перенапряжения отсутствуют.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Зональные переходы и защитные устройства

Преимущества концепции зон молниезащиты

- Минимизация ввода помех в другие сети путем отвода опасных токов молнии непосредственно у ввода проводов в здание.
- Предотвращение помех, вызванных действием магнитных полей.
- Экономичная и грамотно разработанная концепция индивидуальной защиты для новых и реконструируемых зданий.

Типовые классы устройств защиты от перенапряжений

Согласно DIN EN 61643-11, устройства защиты от перенапряжений ОБО Беттерманн подразделяются на 3 типовых класса: тип 1, тип 2 и тип 3 (ранее B, C и D). В этих нормах указаны строительные предписания, а также требования и меры контроля для разрядников, применяемых в сетях переменного тока с номинальным напряжением до 1000 В и номинальной частотой 50 - 60Гц.

Правильный выбор устройств защиты

Данная классификация позволяет сделать выбор разрядников в соответствии с различными требованиями по месту установки, уровню защиты и допустимого тока. Обзор зональных переходов приведен в таблице ниже. В ней также указано, какие устройства защиты должны применяться для силовых сетей.

Зональные переходы

Зональный переход	Защитное устройство и его тип	Пример продукта	Изображение
0 B –> 1	Устройства для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно DIN VDE 0185-3 при прямых или близких ударах молнии. • устройства типа 1 (класс I, класс требований B), например MC50-B; • максимальный уровень защиты в соответствии со стандартом: 4 кВ; • установка, например, в главном распределителе/на входе в здание.	MCD Арт. №: 5096 87 9	
1 –> 2	Устройства защиты от перенапряжений согласно DIN VDE 0100-443; при перенапряжениях, попадающих в здание по силовым сетям, возникших в результате удаленных ударов молнии или коммутационных процессов. • устройства типа 2 (класс II, класс требований C), например V20-C; • максимальный уровень защиты согласно стандарту: 2,5 кВ; • установка, например, в распределителе тока или во вторичном распределителе.	V20 Арт. №: 5094 65 6	
2 –> 3	Устройства для защиты от перенапряжений нестационарных потребителей в розетках и местах электропитания. • устройства типа 3 (класс III, класс требований D), например, высокочувствительное устройство защиты FC-D; • максимальный уровень защиты согласно стандарту: 1,5 кВ; • установка, например, у конечного потребителя.	FC-D Арт. № 5092 80 0	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

BET - Центр исследования систем молниезащиты, электротехнического и кабеленесущего оборудования

Испытание воздействием тока молнии

Задачи научно-исследовательского центра BET

BET - современный научно-исследовательский и испытательный центр, основанный в 1995 году в г. Менден (Германия). Оснащенный современным высокоточным оборудованием, центр BET проводит независимые испытания электротехнических систем. Ранее в центре BET проводились только испытания, направленные на исследование физики молнии, электромагнитной совместимости, явлений окружающей среды и устройств молниезащиты. В настоящее время центр также занимается испытаниями кабеленесущих систем и электротехнического оборудования. В центре проводятся испытания на воздействие волновым импульсным током до 200 кА, а также на воздействие импульсным напряжением до 5 и 20 кВ. Испытания систем молниезащиты проводятся в соответствии с требованиями международных стандартов. С 2009 года центр BET носит название Центра исследования систем молниезащиты, электротехнического и кабеленесущего оборудования.

Генератор для испытаний воздействием током молнии

С помощью разработанного в 1994 году и изготовленного в 1996 году генератора в исследовательском центре BET проводятся испытания воздействием током до 200 кА. Генератор был разработан и изготовлен совместно с Высшей технической школой г. Зост (Германия). Тщательно спроектированная и собранная конструкция обеспечивает бесперебойную работу генератора в течение уже более12 лет в соответствии с современными требования.

Задачи испытаний

С помощью генератора проводятся испытания, главным образом, над системами молниезащиты и защиты от импульсных перенапряжений В центре проводятся испытания новых технических разработок и усовершенствованных решений ОБО Беттерманн, а также - сравнительные тесты конкурентной продукции. К объектам испытаний относятся компоненты системы молниезащиты, устройства защиты от перенапряжений и разрядники. Испытания компонентов системы молниезащиты проводятся в соответствии с DIN EN 50164-1, для тестов над разделительными искровыми разрядниками применяется норма DIN EN 50164-3, в основу испытаний устройств защиты от перенапряжений положен стандарт DIN EN 61643-11. Перечисленные стандарты - это лишь небольшая часть нормативных документов, согласно которым проводятся испытания в центре BET.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Испытание нагрузкой

Виды испытаний для систем молниезащиты и защиты от перенапряжений

Наряду с испытаниями на воздействие током молнии в центре BET проводятся испытания на воздействие ударным током до 20 кВ. Для данного вида теста применяется гибридный генератор, также разработанный совместно с Высшей технической школой г. Зост (Германия). Генератор позволяет проводить испытания на электромагнитную совместимость кабеленесущих систем. Возможны испытания над любыми кабеленесущими системами длиной до 8 метров. Кроме того, в центре BET проводятся тесты на электрическую проводимость согласно DIN EN 61537.

Моделирование реальных условий окружающей среды

Для проведения испытаний над системами, предусмотренных для наружного монтажа, в соответствии с требованиями стандартов, должны быть созданы условия, идентичные окружающей среде. Это осуществляется в специальном боксе с соляным туманом и в тестовом помещении с диоксидом серы. В зависимости от вида испытания изменяется его продолжительность и концентрация соляного тумана или диоксида серы. Данные условия отвечают требованиям стандартов IEC 60068-2-52, ISO 7253, ISO 9227 и EN ISO 6988.

Испытания над кабеленесущими системами

С помощью испытательной установки в лаборатории BET можно тестировать нагрузочные характеристики любых кабеленесущих систем производства ОБО Беттерманн. В основу испытаний положен стандарт DIN EN 61537 или VDE 0639.

На базе центра BET в ближайшее время начнет работу специальный департамент по проведению испытаний.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система защиты от перенапряжений для силовых сетей

Стандарты по защите от перенапряжений	20
Указания по монтажу	21
Сети с 4 проводниками	22
Сети с 5 проводниками	23
Выбор устройств защиты от перенапряжений	24

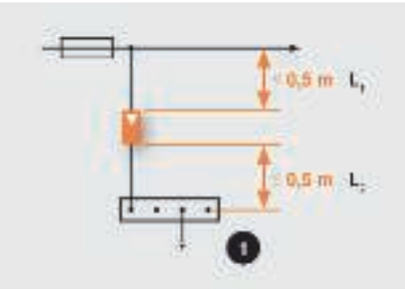
Стандарты по защите от перенапряжений

При проектировании и монтаже - систем защиты от перенапряжений необходимо учитывать различные стандарты. В нижеследующей таблице перечислены основные действующие предписания.

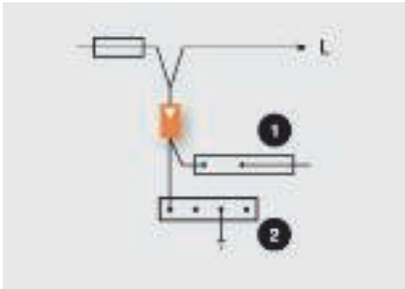
Стандарт	Содержание
DIN VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)	Устройство низковольтных установок, часть 4-41: меры защиты - защита от поражения электрическим током
DIN VDE 0100-540 (IEC 60364-5-54)	Устройство низковольтных установок, часть 5-54: выбор и монтаж электрических компонентов, систем заземления, нулевых проводов и защитных проводов и проводом уравнивания потенциалов
DIN VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)	Устройство низковольтных установок, часть 4-44: Меры защиты – защита при напряжении помех и электромагнитных помехах – раздел 443: Защита при перенапряжениях, обусловленных атмосферными воздействиями или коммутационными процессами.
DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53)	Устройство низковольтных установок, часть 5-53: Выбор и монтаж электрических компонентов – разделение, подключение и управление – раздел 534: Устройства для защиты от перенапряжений.
DIN EN 61643-11 (IEC 61643-1)	Устройства защиты от перенапряжений для низковольтных установок, часть 11: Устройства защиты от перенапряжений для применения в низковольтных установках; требования и испытания.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

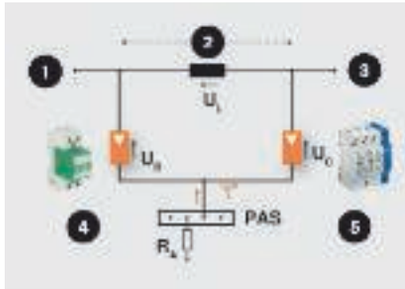
Указания по монтажу



Длина питающего провода, 1 = главная шина или клемма уравнивания потенциалов или шина защитного провода



V-образное соединение, 1 = шина защитного провода, 2 = главная шина или клемма уравнивания потенциаловш



1= сетевое питание, 2 = провод, 3 = потребитель, 4 = напряжение срабатывания 2 кВ, например, MC 50-B VDE; 5 = напряжение срабатывания 1,4 кВ, например, V20 C

Минимальные поперечные сечения для молниезащитного уравнивания потенциалов

Для молниезащитного уравнивания потенциалов необходимо учитывать следующие минимальные поперечные сечения: для меди используется сечение провода в 16 мм², для алюминия 25 мм², для железа 50 мм².

В зональном переходе LPZ 0 –> LPZ 1 с системой уравнивания потенциалов следует соединить все металлические элементы. Активные провода должны быть заземлены с помощью соответствующих отводов.

Длина V-образного соединения

Провод для соединения с устройством защиты играет решающую роль для обеспечения необходимого уровня защиты. Согласно указаниям по монтажу, изложенным в стандарте IEC, провод для соединения с разрядником и провод, соединяющий защитное устройство с системой уравнивания потенциалов, не должен быть более 0,5 м в длину. Если провода длиннее 0,5 м, следует выбрать V-образное соединение.

Развязка

Молниеразрядники выполняют различные задачи. Все применяемые разрядники должны сочетаться друг сдругом по своим функциям Такую согласованность обеспечивает длина провода или специальный молниеразрядник (серия MCD). Например, в комплекте защиты разрядники типа 1 и типа 2 (классы B и C) могут устанавливаться рядом друг с другом.

Пример: длина проводника > 5 м

- Дополнительная развязка не требуется

Пример: длина проводника <5 м

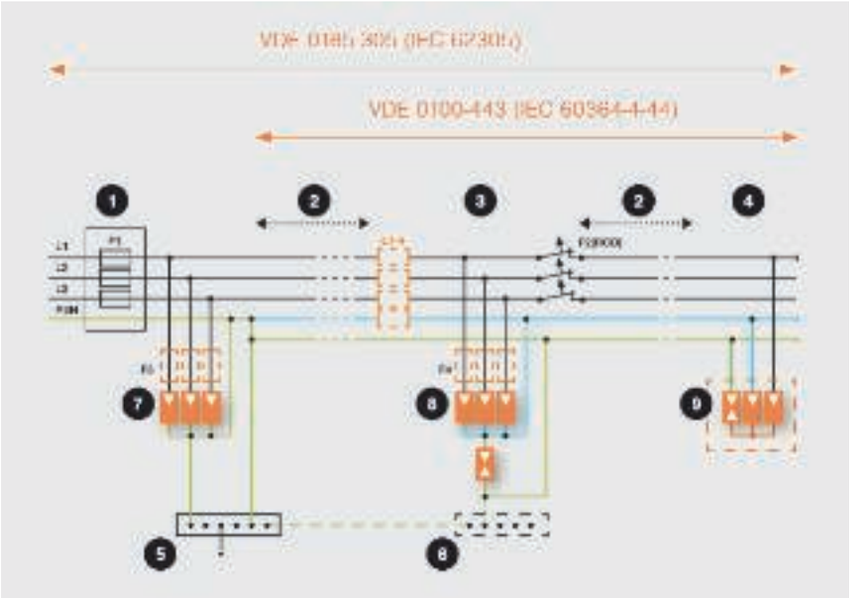
- Использование развязки: MC 50-B VDE + LC 63 + V20-C
- Альтернативно: MCD 50-B + V20-C, дополнительная развязка не требуется (например, комплект защитных устройств)

Минимальные размеры кабеля, класс защиты от I до IV

Материал	Поперечное сечение проводов, которые соединяют разные шины уравнивания потенциалов между собой или с системой заземления	Поперечное сечение проводов, которые соединяют внутренние металлические установки с шиной уравнивания потенциалов
медь	16 мм²	6 мм²
алюминий	25 мм²	10 мм²
сталь	50 мм²	16 мм²

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Сети с 4 проводниками: сеть TN-C



1 = главное распределительное устройство, 2 = длина провода, 3 = распределитель электрической цепи, например, вторичный распределитель, 4 = высокочувствительное устройство защиты сети, 5 = главная шина уравнивания потенциалов, 6 = локальная шина уравнивания потенциалов, 7 = разрядник типа 1, 8 = разрядник типа 2, 9 = разрядник типа 3

В сети TN-C-S снабжение электрической установки обеспечивается за счет 3 внешних проводников (L1, L2, L3) и комбинированного проводника PEN. Применение описано в стандарте DIN VDE 0100-534 (DIN EN 61643-11).

Разрядник типа 1

Для обеспечения оптимальной защиты применяются 3-полюсные молниеразрядники типа 1 (например, 3 разрядника MC 50-B). Подключение выполняется параллельно внешним проводникам, которые через разрядники соединяются с проводом PEN. По согласованию с энергоснабжающей организацией и в соответствии с требованиями стандарта VDN, возможна установка на участке до главного счетчика.

Разрядник для защиты от перенапряжений типа 2, устройство индивидуальной защиты

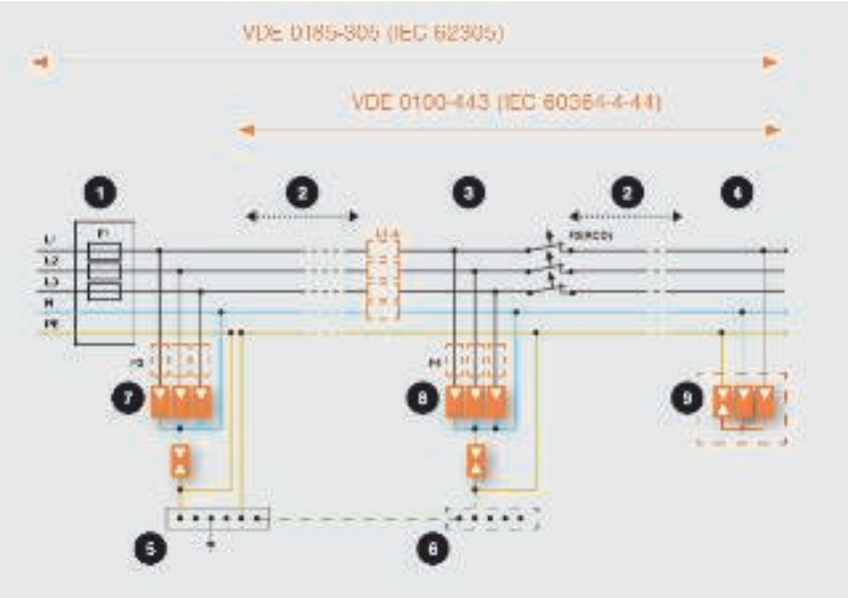
Разрядники типа 2, как правило, устанавливаются, после разделения проводника PEN. Если разделение происходит на расстоянии более 0,5 м, то речь идет о сети с 5 проводниками. Разрядники используются в схеме 3+1 (например, V20-C 3+NPE). При соединении 3+1 внешние проводники (L1, L2, L3) подключаются через разрядник к нейтральному проводнику (N). Нейтральный проводник (N) соединяется через разрядник суммарного тока с защитным проводником (PE). Разрядники должны устанавливаться до устройства защиты от тока утечки (RCD), так как в противном случае оно будет интерпретировать импульсный ток как ток утечки и прервет электрическую цепь.

Разрядник для защиты от перенапряжений типа 3, устройство индивидуальной защиты

Разрядники типа 3 используются для защиты от коммутационных перенапряжений в электрических цепях оконечных приборов. Подобные поперечные перенапряжения возникают, главным образом, между проводами L и N. Соединение звездой (Y-образное) защищает провода L и N через варисторы и соединяет провод PE с разрядником суммарного тока (например, KNS-D). Благодаря такой системе защиты между проводами L и N при поперечных перенапряжениях импульсный ток не отводится в провод PE, поэтому устройство RCD не интерпретирует это как ток утечки. С соответствующими техническими характеристиками можно ознакомиться на страницах продуктового раздела каталога.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Сети с 5 проводниками: сеть TN-S и TT



1 = главное распределительное устройство, 2 = длина провода, 3 = распределитель электрической цепи, например, вторичнвй распределитель, 4 = высокочувствительное устройство защиты сети, 5 = главная шина уравнивания потенциалов, 6 = локальная шина уравнивания потенциалов, 7 = разрядник типа 1, 8 = разрядник типа 2, 9 = разрядник типа 3

В сети TN-S снабжение электрической установки обеспечивается за счет 3 внешних проводников (L1, L2, L3), нейтрального проводника (N) и провода в грунте (PE). В сети TT электроснабжение осуществляется с помощью 3 внешних проводов (L1, L2, L3), нейтрального провода (N) и локального провода в грунте (PE). Применение описано в стандарте DIN VDE 0100-534 (DIN EN 61643-11).

Разрядник типа 1

Разрядники типа 1 применяются в схеме 3+1 (например, 3 разрядника MC 50-B и 1 разрядник MC 125-B NPE). При соединении 3+1 внешние проводники (L1, L2, L3) подключаются через разрядник к нейтральному проводнику (N). Нейтральный проводник (N) соединяется через разрядник суммарного тока с защитным проводником (PE). По согласованию с энергоснабжающей организацией и в соответствии со стандартом VDN возможна установка на участке до главного счетчика.

Разрядник для защиты от перенапряжений типа 2, устройство индивидуальной защиты

Разрядники для защиты от перенапряжений типа 2 применяются в схеме 3+1 (например, V20-C 3+NPE). При соединении 3+1 внешние проводники (L1, L2, L3) подключаются через разрядник к нейтральному проводнику (N). Нейтральный проводник (N) соединяется через разрядник суммарного тока с защитным проводником (PE). Разрядники должны устанавливаться до устройства защиты от тока утечки (RCD), так как оно в противном случае будет интерпретировать импульсный ток как ток утечки и прервет электрическую цепь.

Разрядник для защиты от перенапряжений типа 3, устройство индивидуальной защиты

Разрядники типа 3 используются для защиты от коммутационных перенапряжений в электрических цепях оконечных приборов. Поперечные перенапряжения возникают, главным образом, между проводами L и N. Соединение звездой (Y-образное) защищает провода L и N через варисторы и связывает провод PE с разрядником суммарного тока (например, KNS-D). Благодаря такой системе защиты между проводами L и N при поперечных перенапряжениях импульсный ток не проводится - против провода PE, поэтому устройство RCD не интерпретирует его как ток утечки. С соответствующими техническими характеристиками можно ознакомиться на страницах продуктового раздела каталога.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Выбор устройств защиты от перенапряжений для силовых сетей Комбинированные разрядники переменного тока и устройства защиты от перенапряжений типов 1+2, 2 и 3

		Место установки 1 **Установка в главном распределительном устройстве/комбинированном распределительном устройстве** **Базовая защита/разрядники типа 1 и типа 2**				
Условия монтажа	Тип здания	Описание	Тип	Арт.-№	Знак контроля	Изображение продукта
• Отсутствует система внешней молниезащиты • Подключение заземляющего провода	Частные здания / жилые дома и коттеджи	Сеть: TN/TT Разрядник: тип 2 + 3 2,5 TE После счетчиков	V10 Compact	**5093 38 0**		
			V10 Compact-AS, с акустической сигнализацией	**5093 39 1**		
	Многоквартирный дом/ небольшое промышленное производство	Сеть: TN/TT Разрядник: тип 2 4 TE После счетчиков	V20-C 3+NPE	**5094 65 6**	VDE	
			V20-C 3+NPE+FS с дистанционной сигнализацией	**5094 76 5**	VDE	
• Система внешней молниезащиты (в соответствии с DIN EN 0185-305)	Здание классов молниезащиты III и IV (например жилое, офисное и промышленное здание)	Сеть: TN/TT Разрядник: тип 1 + 2 4 TE После счетчиков	V50-B 3+NPE	**5093 65 4**		
			V50-B 3+NPE+FS с дистанционной сигнализацией	**5093 66 2**		
• Наружное подключение	Здание класса молниезащиты от I до IV (например, промышленное сооружение)	Сеть: TN-C Разрядник: тип 1 6 TE Перед счетчиками после счетчиков	MCD 50-B 3	**5096 87 7**		
		Сеть: TN-S Разрядник: тип 1 8 TE Перед счетчиками После счетчиков	MCD 50-B 3+1	**5096 87 9**		

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

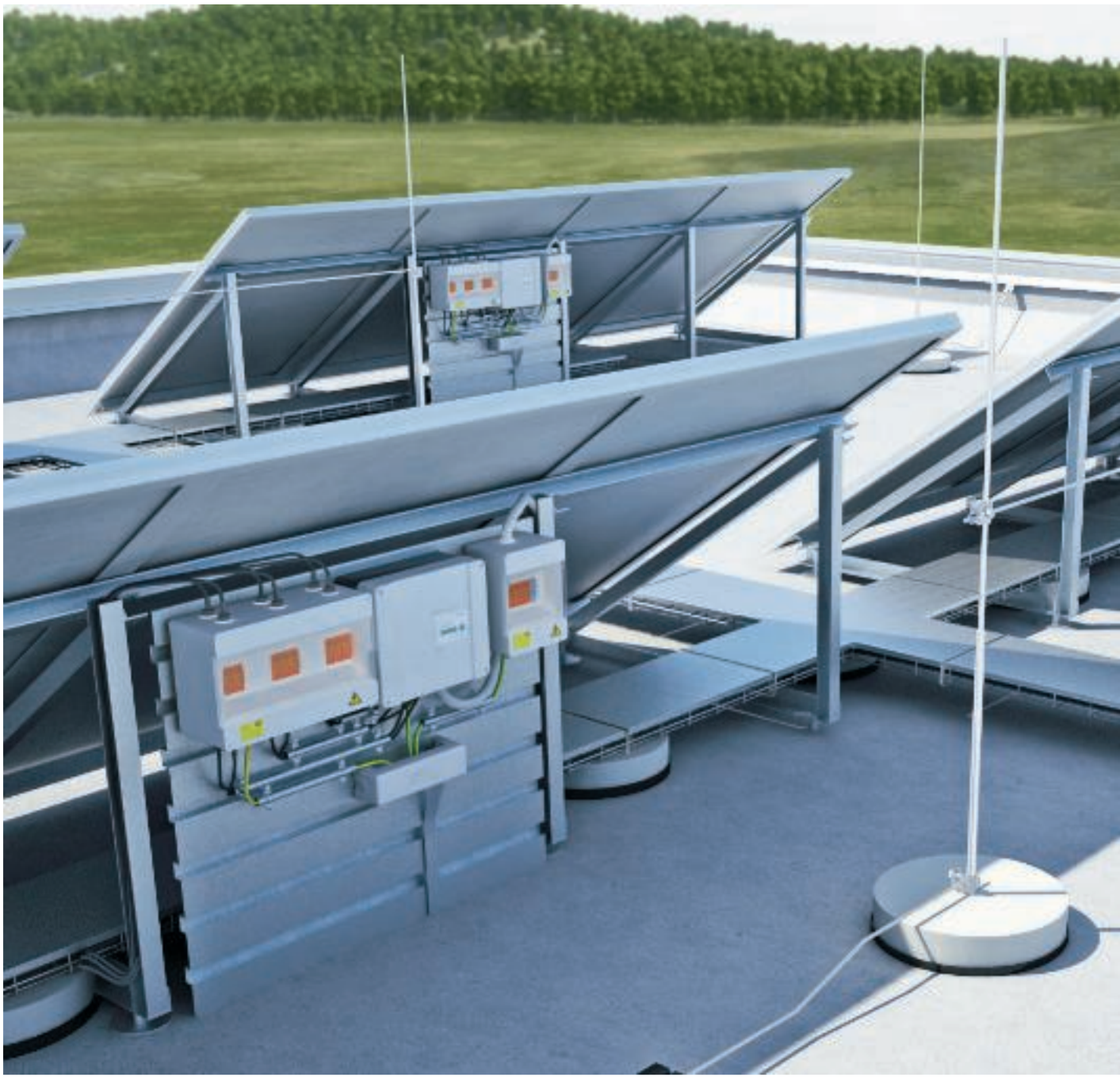
Место установки 2
Установка во вторичном распределителе
Средний уровень защиты/разрядник типа 2
требуется, только если расстояние ≥ 10 м

Описание	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
Сеть: TN/TT Разрядник: тип 2 + 3 2,5 TE	V10 Compact	**5093380**	
	V10 Compact-AS, с акустической дистанционной сигнализацией	**5093391**	
Сеть: TN/TT Разрядник: тип 2 4 TE	V20-C 3+NPE	**5094656**	
	V20-C 3+NPE+FS с дистанционной сигнализацией	**5094765**	
Сеть: TN/TT Разрядник: тип 2 4 TE	V20-C 3+NPE	**5094656**	
	V20-C 3+NPE+FS с дистанционной сигнализацией	**5094765**	
Сеть: TN/TT Разрядник: тип 2 4 TE	VC20-C 3+NPE	**5094656**	
	V20-C 3+NPE+FS с дистанционной сигнализацией	**5094765**	

Место установки 2
Установка перед конечным устройством
Высокочувствительная защита/разрядники типа 3

Описание	Тип	Арт.-№	Символ проверки	Изображение продукта
Штекерное устройство	FC-D	**5092 80 0**	VDE	
	FC-TV-D	**5092 80 8**	VDE	
	FS-SAT-D	**5092 81 6**	VDE	
	FC-TAE-D	**5092 82 4**	VDE	
	FC-ISDN-D	**5092 81 2**	VDE	
	FC-RJ-D	**5092 82 8**	VDE	
	CNS-3-D-D	**5092 70 1**		
Устройство для стационарной установки	USM-A	**5092 45 1**		
	USM-A-2	**5092 46 0**		
	ÜSS 45-o-RW	**6117 47 3**		
Для рядной установки в распределителе	V10 Compact L1/L2/L3/N	**5093 38 0**		
	VF230-AC/DC	**5097 65 0**		
	VF 230-AC-FS с телесигнализацией	**5097 85 8**		

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



Система молниезащиты и защиты от перенапряжений для фотогальванических установок

Действующие стандарты для фотогальванических установок	28
Ответственность	29
Система ProtectPlus	30
Оптимальная защита	32
Система внешней молниезащиты для зданий со скатной кровлей	34
Система внешней молниезащиты для зданий с плоской кровлей	35
Молниезащитное уравнивание потенциалов и разделительные интервалы	36
Проектирование по методу защитного угла	37
Проектирование по методу сферы вращения	38
Четыре этапа проектирования для надежной защиты	39
Защита от перенапряжений для силовых систем постоянного тока, разрядники типа 2	40
Комбинированные разрядники постоянного тока типа 1+2 и защитные устройства для телекоммуникационных систем	41

Действующие стандарты для фотогальванических установок

При сооружении фотовольтажной энергетической установки следует соблюдать различные стандарты. Здесь можно посмотреть основные европейские предписания.

Стандарт	Содержание
VDE 0185-305-1 (IEC 62305-1)	Молниезащита - часть 1: Основные положения
VDE 0185-305-2 (IEC 62305-2)	Молниезащита – часть 2: Управление рисками
VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3)	Молниезащита – часть 3: Защита людей и строительных сооружений
VDE 0185-305-4 (IEC 62305-4)	Молниезащита – часть 4: Электрические и электронные системы в строительных сооружениях
VDE 0185-305-3 Приложение 5 (DIN EN 62305-3 Прил. 5)	Молниезащита – часть 3: Защита строительных сооружений и людей - Приложение 5: Молниезащита и защита от перенапряжений для фотогальванических установок
VDE 0675-11(IEC 61643-1)	Устройства защиты от перенапряжений для низковольтных систем – часть 11: Устройства защиты от перенапряжений для использования в низковольтных установках
VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53)	Сооружение низковольтных установок – часть 5-53: Выбор и составление электрических компонентов – разделение, подключение и управление – Раздел 534: Устройства для защиты от перенапряжений (ÜSE)
VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)	Сооружение низковольтных установок – часть 4-44: Меры защиты – защита при напряжении помех и электромагнитных импульсах – раздел 443: Защита от перенапряжений, обусловленных атмосферными воздействиями или коммутационными процессами
VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)	Требования к производственным помещениям и установкам особого типа - фотогальванические энергетические системы

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Сфера ответственности монтажника и пользователя фотогальванической установки

Ассоциация по монтажу фотогальванических установок

Согласно предписаниям Ассоциации, вся ответственность за электрическую безопасность возложена на пусконаладчика.

Предприятие, устанавливающее фотогальваническую систему, обязуется установить ее надлежащим образом и передать пользователю без повреждений. В соответствии с директивой о подключении низковольтных установок (NAV) монтажник имеет право подключать к общественной энергосети только проверенные системы.

Монтаж фотогальванической установки часто вызывает существенное вмешательство в электротехническую инфраструктуру здания. Это отражается в многочисленных нормах и предписаниях, которые необходимо соблюдать. Согласно данным предписаниям, организация-монтажник несет ответственность за установленную систему в течение 30 лет; кроме того, существуют требования страховых компаний.

Ответственность монтажника
В зависимости от типа установки необходимо соблюдать следующие нормы:

Молниезащита
- VDE 0185-305-1 до -4
- VDE 0185-305-3 Прил. 5
- IEC 62305-1 к -4

Защита от перенапряжений
- VDE 0100-433
- IEC 60364-4-44

Сооружение низковольтных установок
- VDE 0100-534
- IEC 60634-5-534
- VDE 0100-410
- IEC 60634-4-41
- VDE 0100-443
- IEC 60634-4-44

Требования к фотогальваническим установкам
- VDE 0100-712
- IEC 60634-7-712
- VDE 0126-23
- IEC 62446

Строительные меры противопожарной защиты
- DIN 4102

При монтаже фотогальванических установок необходимо соблюдать соответствующие требования и предписания.

Ответственность эксплуатирующего предприятия
Вследствие электропитания от полученной солнечной энергии любая фотогальваническая установка должна соответствовать требованиям промышленной эксплуатации. Поэтому организация-пользователь обязана проводить регулярное техническое обслуживание установки и осуществлять необходимый контроль. Регулярные проверки электрических компонентов установки должны проводиться только специалистами.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система ProtectPlus для оптимальной защиты фотогальванической установки при любых погодных условиях

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Фотогальванические установки на протяжении всего периода эксплуатации подвержены существенным нагрузкам. Ветер и погодные условия изнашивают ее компоненты, удары молнии и перенапряжения представляют значительную опасность для преобразователей. Система ProtectPlus обеспечивает эффективную защиту всей системы от вредного воздействия окружающей среды.

Защита от прямых ударов молнии

Энергия, образующаяся в результате удара молнии, может разрушить фотогальваническую установку в считанные секунды и вызвать необходимость дорогостоящего ремонта всей системы. Многолетние наблюдения свидетельствуют о постоянном увеличении частоты ударов молнии.

Защита от перенапряжений

Для чувствительных преобразователей на стороне переменного напряжения угрожает разрушительное напряжение вследствие коммутационных процессов и сетевых подключений. Опасное перенапряжение возникает в радиусе 2 км от удара молнии. В некторых случаях этих пиков напряжения хватает, чтобы повредить центральный механизм установки.

Защита от воздействия окружающей среды

С каждым годом требования у монтажу фотогальванических установок возрастают: метеорологические наблюдения показывают увеличение экстремальных погодных условий. Только правильно установленная и оптимально защищенная система способна бесперебойно функционировать в любых погодных условиях в течение всего срока эксплуатации.

Защита от механического воздействия

Фотогальваническая установка подвержена различному механическому воздействию. Ветер и снег постоянно постоянно воздействуют на все ее компоненты. Вертикально проложенный кабель также образует нагрузку, которую необходимо зафиксировать дополнительно.

Защита от распространения огня

Требования противопожарной защиты предъявляют к фотогальваническим установкам особые требования: распространение огня в области противопожарных стен должно блокироваться как снаружи, так и внутри здания. На маршрутах эвакуации запрещается проводить кабель и провода.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Оптимальная защита. Система ProtectPlus

PROTECTPLUS

Система ProtectPlus обеспечивает необходимый уровень защиты для всей электротехнической инфраструктуры фотогальванической установки. Каждый из ее компонентов обеспечивает бесперебойное функционирование и эффективность установки.

Внешняя молниезащита
Ток молнии улавливается и отводится к грунту с помощью следующих компонентов:
- молниеприемные стержни и мачты;
- элементы изолированной молниезащиты;
- изолированный отвод isCon®;
- плоские и круглые проводники;
- держатели проволоки;
- соединительные клеммы и клеммы для подключения заземляющего провода.

Заземление
Компоненты, обеспечивающие надежное заземление:
- плоские и круглые проводники;
- соединители;
- соединительные клеммы;
- наконечники стержней заземления;
- глубинные, кольцевые и фундаментные заземлители;
- материалы для защиты от коррозии.

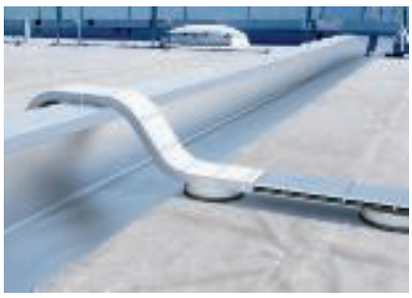
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Уравнивание потенциалов
Связующее звено между системами внешней молниезащиты, защиты от перенапряжений и заземления — это система уравнивания потенциалов. Устройства уравнивания потенциалов бывают следующих типов:
- для установки в помещениях;
- для наружного монтажа;
- для применения в промышленных условиях.

Защита от перенапряжений
Полный комплекс решений для всех случаев применения:
- молниеразрядники/комбинированные разрядники;
- устройства защиты от перенапряжений для силовых и телекоммуникационных сетей;
- готовые укомплектованные системные решения;
- комбинированные разрядники и разрядники для защиты от перенапряжений для фотогальванических установок, для стороны постоянного тока.

Кабеленесущие системы
Оптимально подобранные решения для безопасной прокладки кабеля и проводов:
- листовые кабельные лотки;
- проволочные лотки;
- кабельные лотки лестничного типа;
- вертикальные кабельные лотки лестничного типа;
- подвесные стойки;
- настенные и опорные кронштейны.

Системы кабельных коробов
Система для аккуратной прокладки кабеля в здании:
- настенные и потолочные кабельные короба;
- системы крепления кабеля и труб из пластика и металла;
- болтовые и забивыне системы;
- системы профильных реек.



Системы, препятствующие распространению огня
Идеально сбалансированная система компонентов, препятствующих распространению огня:
- огнестойкие проходки для кабеля и труб;
- огнестойкий бандаж, устойчивый к воздействию окружающей среды;
- системы прокладки кабеля на эвакуационных маршрутах.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система внешней молниезащиты для зданий со скатной кровлей

Полный комплекс решений, зарекомендовавших себя на практике
Включение фотогальванической установки в общую концепцию молниезащиты здания, часто отрицательно воздействует на ее функции при проведении последующих дополнительных работ. При этом также повышается опасность повреждений, обусловленных прямыми ударами молнии.

Для административных зданий законодательством предписана дополнительная установка молниезащиты, обеспечивающая противопожарную безопасность фотогальванической установки.

Компания ОБО Беттерманн предлагает полный комплекс решений для любого типа скатной кровли. Система включает следующие компоненты:

- молниеприемные стержни;
- держатели для стержней;
- коньковые держатели проволоки;
- кровельные держатели проволоки для коньковой черепицы;
- кровельные держатели проволоки для различных типов кровли;
- держатели проволоки;
- круглые и плоские проводники.

Четыре вида материала
Системные решения ОБО доступны в 4 вариантах исполнения:

- из стали, оцинкованной методом горячего погружения;
- из меди;
- из алюминия;
- из нержавеющей стали.

Отвод, соединенный с помощью зажима для водосточного желоба

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система внешней молниезащиты для зданий с плоской кровлей

Плоская кровля с фотогальванической установкой, защищенной изолированным отводом isCon®

Молниезащитное уравнивание потенциалов

Для надежного отвода тока молнии необходимо учитывать влияние различных факторов. Металлические элементы, не проводящие ток в здание, должны быть соединены непосредственно с системой молниезащиты. Активные провода постоянного/переменного тока и телекоммуникационных систем соединяются с соответствующими разрядниками у входа в здание. Все металлические элементы здания, а также электрические приборы и их провода должны быть включены в систему молниезащиты.

Разделительные интервалы

Кондиционеры, электрические сенсоры и фотогальванические установки являются кровельными надстройками, для которых необходимо соблюдать разделительные интервалы. Разделительный интервал необходим для того, чтобы избежать искрообразования и появления частичных токов молнии между системой внешней молниезащиты и металлическими элементами здания, а также электроприборами.

Ввиду конструктивных особенностей строительного сооружения это может быть затруднительным при проведении дополнительных монтажных работ. Идеальным решением в такой ситуации будет изолированный отвод isCon®. Он обеспечивает разделительный интервал 0,75 м в воздухе и 1,5 м на твердых поверхностях.

Молниезащитное уравнивание потенциалов для фотогальванической установки

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Молниезащитное уравнивание потенциалов и разделительные интервалы

Рисунок 1: разделительный интервал (s) между системой молниезащиты и кабеленесущей системой

Меры защиты

Для обеспечения полной защиты фотогальванической установки необходимо соблюдать следующее:

- Локальное заземление (PAS) должно быть соединено с главной шиной уравнивания потенциалов (HPAS).
- Провода уравнивания потенциалов необходимо проложить вплотную и параллельно проводам постоянного тока.
- Телекоммуникационный кабель должен быть включен в систему защиты от перенапряжений.

Полный обзор всех необходимых мер защиты предоставлен в соответствующей таблице.

Разделительные интервалы

Система молниезащиты должна быть установлена с соблюдением разделительных интервалов (s), в соответствии с DIN EN 62305, по отношению к элементам фотогальванической установки. Как правило, разделительный интервал (s) или безопасный интервал составляет от 0,5 до 1 м.

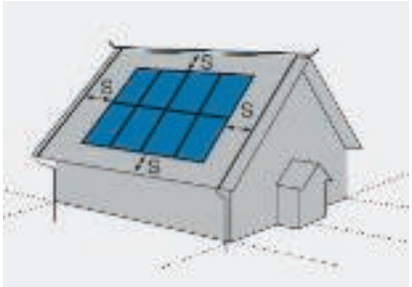


Рисунок 2: разделительный интервал (s) между системой молниезащиты и фотогальванической установкой

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Проектирование по методу защитного угла

Метод защитного угла для кровельных надстроек

Система молниезащиты здания с плоской кровлей проектируется в соответствии с VDE 0185-305 (IEC 62305).

Тем не менее, дополнительная защита с помощью молниеприемных стержней требуется для кровельных надстроек. При их монтаже необходимо соблюдение разделительных интервало (s).

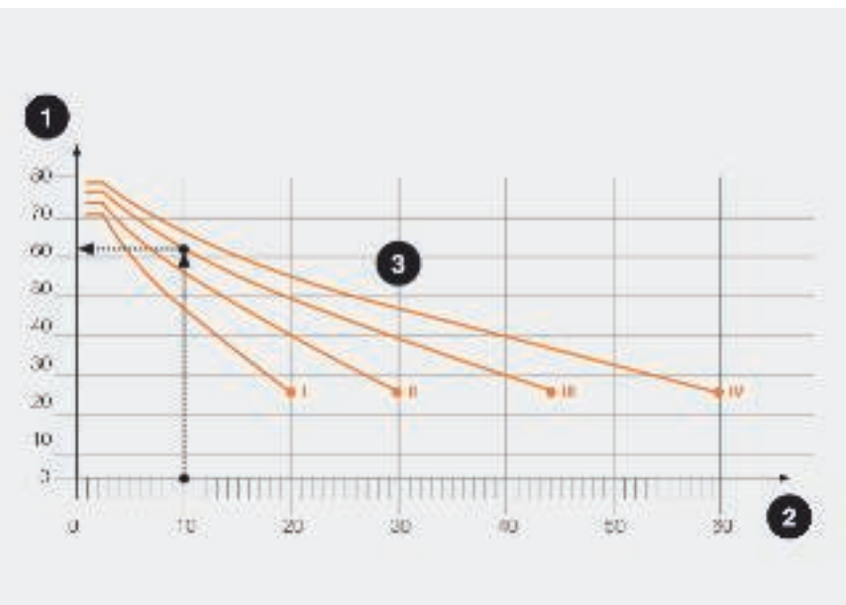
Если кровельная надстройка является проводником тока молнии в здание (например, по трубе из нержавеющей стали, соединенной с системой вентиляции или кондиционером), то в обязательном порядке требуется выдержать разделительный интервал (s). Молниеприемный стержень следует установить на определенном расстоянии от объекта защиты. Благодаря этому расстоянию предотвращаются пробой тока молнии и опасное искрообразование.

Защита кровельных надстроек с помощью молниеприемных стержней

Защитный угол молниеприемного стержня варьируется в зависимости от класса молниезащиты.

Защитный угол α для наиболее распространенных молниеприемных стерждней длиной до 2 м Вы можете найти в таблице.

α° = защитный угол, s = разделительный интервал



1 = защитный угол α°, 2 = высота уступа (h) в м, 3 = классы молниезащиты I/II/III/IV

Защитный угол в соответствии с классом молниезащиты согласно VDE 0185-305 (IEC 62305)

Класс молниезащиты	Защитный угол α для молниеприемных мачт высотой до 2 м
I	70°
II	72°
III	76°
IV	79°

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Проектирование по методу сферы вращения

p = глубина проникновения, R = радиус сферы вращения, d = расстояние до молниеприемного стержня

$$p = R - \sqrt{R^2 - \left(\frac{d}{2}\right)^2}$$

Формула для расчета радиуса действия (p)

Защита кровельных надстроек с помощью нескольких молниеприемных стержней

Если для защиты объекта используется несколько молниеприемных стержней, то необходимо учитывать защитный радиус действия между ними.Точный расчет производится с помощью указанной формулы.

Краткий обзор нескольких радиусов действия приведен в таблице.

Глубина проникновения согласно классам молниезащиты по VDE 0185-305

Расстояние между молниеприемными стержнями (d) в м	Глубина проникновения Класс молниезащиты I Сфера вращения: R=20 м	Глубина проникновения Класс молниезащиты II Сфера вращения: R=30 м	Глубина проникновения Класс молниезащиты III Сфера вращения: R=45 м	Глубина проникновения Класс молниезащиты IV Сфера вращения: R=60 м
2	0,03	0,02	0,01	0,01
3	0,06	0,04	0,03	0,02
4	0,10	0,07	0,04	0,04
5	0,16	0,10	0,07	0,05
10	0,64	0,42	0,28	0,21
15	1,46	0,96	0,63	0,47
20	2,68	1,72	1,13	0,84

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Четыре этапа проектирования для надежной защиты

Этап 1:
Проверка разделительного интервала.
Если нет возможности соблюсти необходимый разделительный интервал, металлические элементы следует соединить между собой проводящим способом.

Этап 2:
Проверка мер защиты
Пример: молниезащитное уравнивание потенциалов должно быть установлено на стороне постоянного и переменного тока; для этого может применяться, например, молниеразрядник типа 1.

Этап 3:
Включение телекоммуникационных проводов в систему защиты
Телекоммуникационные провода необходимо включить в общую концепцию защиты от перенапряжений.

Этап 4:
Уравнивание потенциалов
В преобразователя необходимо установить локальное уравнивание потенциалов.

Обзор мер защиты

Условия монтажа	Действие	Разделительный интервал согласно DIN EN 62305	Уравнивание потенциалов	Защита от перенапряжений	Пример решения
• Система внешней молниезащиты (в соответствии с DIN EN 0185-305) 	Система молниезащиты в соответствии с DIN EN 62305	Да	мин. 6 мм²	Сторона постоянного тока: разрядник типа 2	
				Сторона переменного тока: разрядник типа 1	
		Нет	мин. 16 мм²	Сторона постоянного тока: разрядник типа 1	
				Сторона переменного тока: разрядник типа 1	
• Отсутствует система внешней молниезащиты • Подключение заземляющего провода 	Соответствие требованиям: LBO, VdS 2010, анализ рисков	-	мин. 6 мм²	Сторона постоянного тока: разрядник типа 2	
				Сторона переменного тока: разрядник типа 2	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Таблица выбора
Решения для защиты фотогальванических установок

Разрядники для защиты силовых устройств типа 2, защита стороны постоянного тока								
Исходная ситуация	Макс. напряжение постоянного тока	Макс. количество MPP на WR	Макс. количество строк на MPP	Подключение (сторона постоянного тока)	Исполнение	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
• Отсутствует система внешней молниезащиты; • подключение заземляющего провода. Требуется: • устройство защиты от перенапряжений типа 2; • класс уравнивания потенциалов 6,5 мм²	600 В				**Комплексный блок**	**V20-C 3PH-600**	**5094 60 5**	
		1	1	Штекерное устройство MC 4	Системное решение	VG-C DCPH-Y600	**5088 67 0**	
	1000 В				**Комплексный блок**	**V20-C 3PH-1000**	**5094 60 8**	
		1	1	Штекерное устройство MC 4	Системное решение	VG-C DCPH-Y1000	**5088 67 2**	
		1	4	Зажимы	Корпус PC	VG-C DCPH1000-4K	**5088 65 0**	
		1	4	Зажимы	Безопасность линии (+полюс), корпус PC	VG-C DCPH1000-4S	**5088 65 1**	
		1	6	Зажимы	Системное решение	VG-C DCPH-MS1000	**5088 69 1**	
		1	6	Зажимы	Безопасность линии (+полюс), корпус PC	VG-C DCPH1000-6S	**5088 65 2**	
		2	2	MC 4-штекер	Корпус PC	VG-C DCPH1000-21	**5088 64 6**	
		3	2	MC 4-штекер	Корпус PC	VG-C DCPH1000-31	**5088 64 8**	

Таблицу выбора комбинированных разрядников переменного тока и устройств защиты от перенапряжений Вы найдете в разделе «Защита от перенапряжений для силовых сетей».

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты силовых устройств типа 1+2, защита стороны постоянного тока

Исходная ситуация	Макс. напряжение постоянного тока	Макс. количество MPP на WR	Макс. количество строк на MPP	Подключение (сторона постоянного тока)	Исполнение	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
• Система внешней молниезащиты в соответствии с DIN EN 0185-305 Требуется: • молниезащита и защита от перенапряжений разрядники типа 1+2; • класс уравнивания потенциалов; 16 мм²; • разделительный интервал не может быть соблюден.	600 В				**Комплексный блок**	**V50-B+C 3-PH600**	**5093 62 3**	
		1	1		Системное решение	VG-BC DCPH-Y600	**5088 67 6**	
		1	6	Зажимы	Системное решение	VG-BC DCPH-MS600	**5088 69 3**	
		1	5	Зажимы	Теле-сигнализация	VG-BC DC-MSFS600	**5088 69 5**	
	900 В				**Комплексный блок**	**V25-B+C 3-PH900**	**5097 44 7**	
		1	1	MC 4-штекер	Системное решение	VG-BC DCPH-Y900	**5088 67 8**	
		1		Зажимы	Системное решение	VG-BC DCPH-MS900	**5088 69 2**	
		1	5	Зажимы	Теле-сигнализация	VG-BC DC-MSFS900	**5088 69 6**	
		2	2	MC 4-штекер	Корпус PC	VG-B+C DC-DH900-21	**5088 62 5**	
		3	2	MC 4-штекер	Корпус PC	VG-B+C DC-DH900-31	**5088 62 9**	

Защита телекоммуникационных сетей

Исходная ситуация		RJ 45	Клемма	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
	• Отсутствует система внешней молниезащиты • Подключение заземляющего провода	●		ND-CAT6A/EA	**5081 80 0**	
	• Система внешней молниезащиты (в соответствии с DIN EN 62305)		●	FRD 24 HF	**5098 57 5**	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система защиты от перенапряжений для телекоммуникационных сетей

Стандарты для телекоммуникационных сетей	44
Важнейшие базовые понятия и основы	45
Топология сетей	46
Монтаж молниезащитных барьеров	48
Предельная частота и указания по монтажу	50
Уравнивание потенциалов для телекоммуникационных сетей	51
Термины и пояснения к интерфейсам ПК	52
Защита от перенапряжений	54

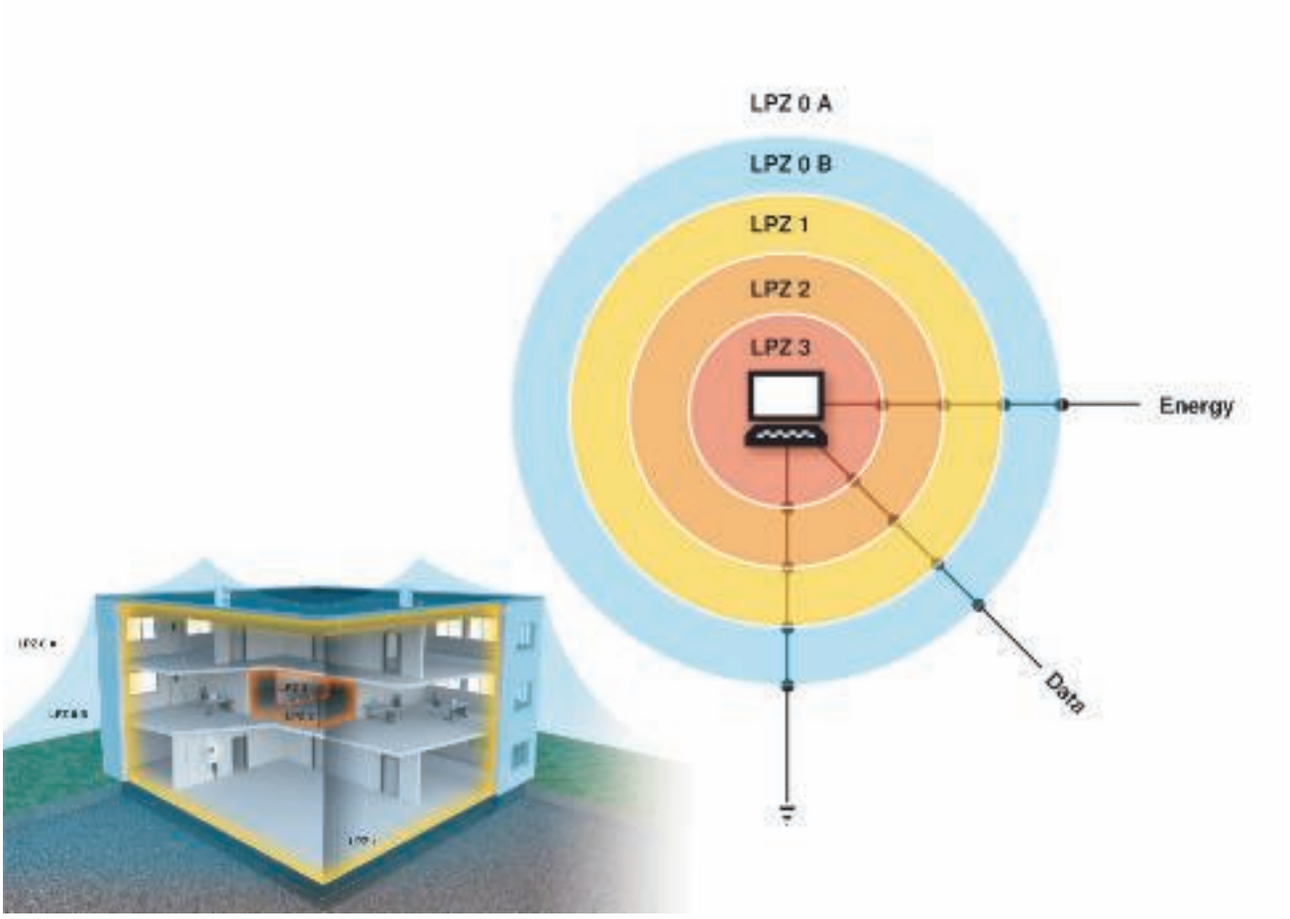
Стандарты для телекоммуникационных сетей

В области телекоммуникаций важную роль играет соблюдение различных стандартов. Для укладки кабеля, монтажа системы уравнивания потенциалов и солюдения электромагнитной совместимости действуют разные стандарты. Ниже приведены наиболее важные из них.

Стандарт	Содержание
IEC 61643-21	Устройства защиты от перенапряжений для низковольтных установок – часть 21: Устройства защиты от перенапряжений для использования в телекоммуникационных и сигнальных сетях. Требования к мощности и методам проверки.
DIN EN 50173-1	Техника передачи данных – коммуникационные кабельные системы нейтрального применения – часть 1: общие требования.
DIN VDE 0845-1	Защита телекоммуникационных станций от воздействия молнии, статических зарядов и перенапряжений силовых электроустановок - Меры защиты от перенапряжений
DIN VDE 0845-2	Защита устройств обработки информации и телекоммуникационной техники от воздействия молнии, разрядов статического электричества и перенапряжений силовых электроустановок - Требования и проверка устройств защиты от перенапряжений
DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310)	Применение мер по заземлению и выравниванию потенциалов в зданиях с информационными устройствами.
EN 61000-4-5 (VDE 08457-4-5)	Электромагнитная совместимость (ЭМС) – часть 4–5: Методы испытания и измерения – Испытание на устойчивость к помехам и импульсным напряжениям.
EN 60728-11 (VDE 855-1)	Кабельные сети для телевизионных сигналов, звуковых сигналов и интерактивные службы – часть 11: требования к безопасности (IEC 60728-11:2005).

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Важнейшие базовые понятия и основы



Основы

Телекоммуникационные системы и сети играют важнейшую роль на любом предприятии. Перенапряжения, возникающие в линиях передачи данных вследствие гальванических, емкостных или индуктивных связей, могут привести к повреждениям телекоммуникационного оборудования. Во избежание этого необходимо принять соответствующие меры защиты.

Ввиду большого количества используемых информационных, телекоммуникационных и измерительных систем на практике выбор нужного устройства для защиты от перенапряжений сопряжен с определенными трудностями. Необходимо учитывать следующие факторы:

- Штекерная система защитного устройства должна подходить для защищаемого устройства.
- Необходимо учитывать такие параметры, как максимальный уровень сигнала, максимальная частота, максимальный уровень защиты и место установки.
- Защитное устройство может лишь незначительно воздействовать на маршрут (демпфирование и отражение).

Принцип защиты

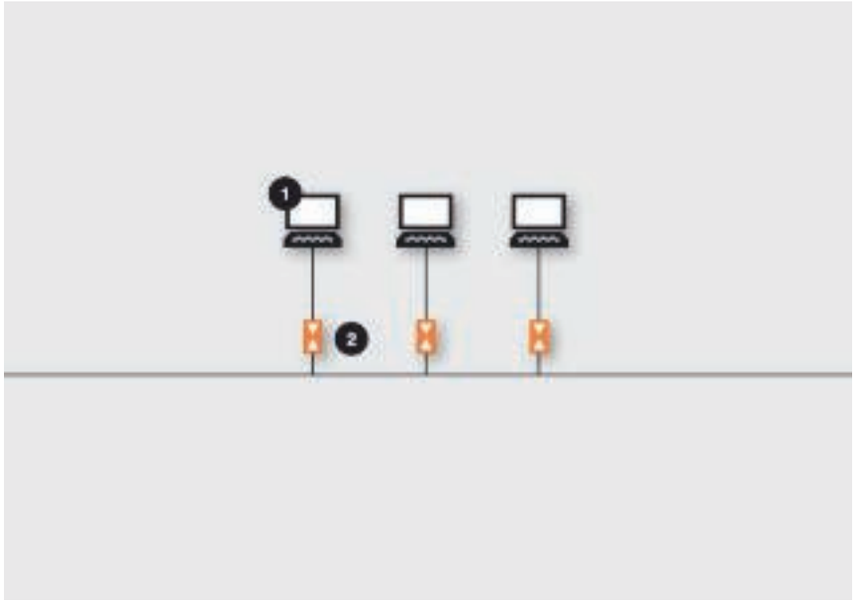
Устройство будет защищено от перенапряжений только в том случае, если все соединенные с ним силовые и телекоммуникационные провода подключены к системе уравнивания потенциалов в местах перехода зон молниезащиты (локальное уравнивание потенциалов). Компания ОБО Беттерманн предлагает безупречную программу проверенных, функциональных и надежных устройств защиты от перенапряжений для основных типов телекоммуникационных сетей.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Топология сетей

Магистральная сеть

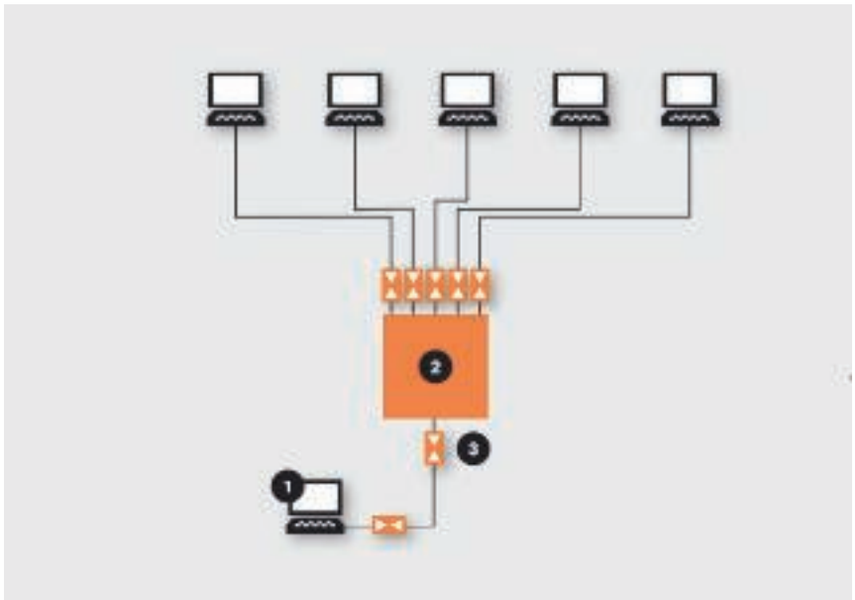
В магистральной сети все устройства подключены параллельно. Конец магистрали должен быть закрыт без отражений. Типичные примеры: сети 10Base2, 10Base5, а также сети управления механизмами, например, PROFIBUS (профильная шина) и телекоммуникационные системы, такие как ISDN.



1 = телекоммуникационный оконечный прибор, 2 = устройство защиты от перенапряжений

Радиальная сеть

В радиальных сетях все рабочие станции соединены отдельным кабелем с центральной нулевой точкой (концентратор или коммутатор). Типичные примеры: сети 10BaseT и 100BaseT.

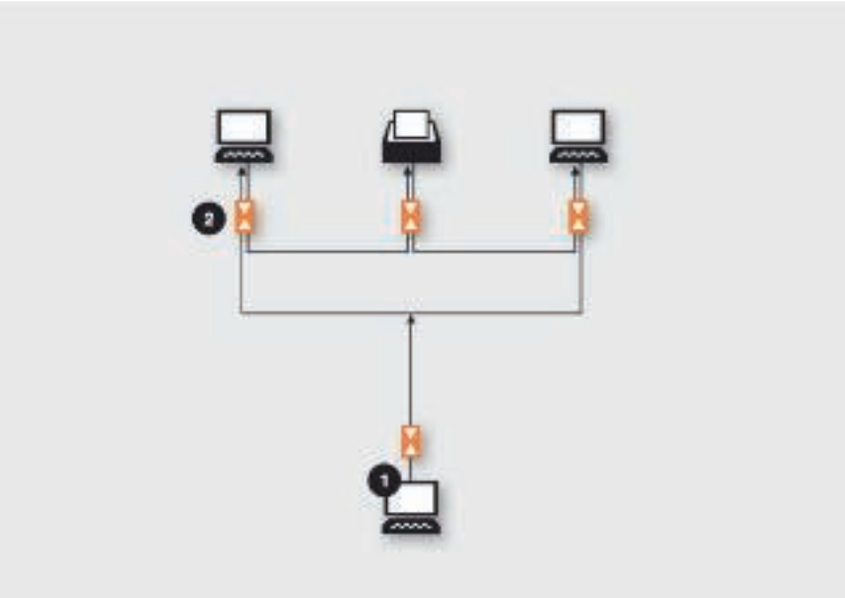


1 = сервер, 2 = коммутатор/концентратор, 3 = устройства защиты от перенапряжений

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Топология сети и виды подключения

Кольцевая сеть
В кольцевой сети каждая рабочая станция соединена с предшествующей и последующей станцией. Выход из строя одной станции приводит к неисправности всей сети. Типичные примеры: сети Token-Ring.



Количество жил зависит от типа сети. 1 = сервер, 2 = устройства защиты от перенапряжений

Телефонные системы
Помимо своих прямых функций, современные телефонные системы выполняют функцию интерфейса для подключения других услуг, например, для интернета. Многочисленные устройства, обеспечивающие такие подключения, соединены с линией напрямую, и поэтому должны быть включены в систему защиты от перенапряжений. В связи с большим разнообразием подключаемых устройств, к выбору средств защиты необходимо подойти очень тщательно. Различают три основных типа подключения.

Стандартное аналоговое подключение
Стандартное аналоговое подключение не предоставляет дополнительных услуг подобно другим системам. Один или несколько телефонов соединяются по схеме "звезда" и при поступающем вызове звонят одновременно. Доступ к Интернету осуществляется через отдельный модем. Поскольку аналоговое подключение без технических аксессуаров предоставляет только один канал, во время телефонного разговора доступ к сети Интернет отсутствует, и наоборот, во время работы в Интернете невозможен телефонный разговор.

Подключение ISDN (Integrated Services Digital Network System = цифровая сеть интегрального обслуживания)
В отличие от стандартного аналогового подключения сеть ISDN с помощью специальной системы шин (S0) предоставляет 2 канала, обеспечивая возможность ведения двух разговоров одновременно. Пользователь может работать в сети Интернет во время телефонного разговора, при этом скорость передачи данных здесь выше чем при аналоговом подключении (64 кБит/сек при одном канале). Кроме того, в сетях ISDN возможны дополнительные услуги, например, обратный вызов и т.д.

Подключение DSL (Digital Subscriber Line = цифровая абонентская линия)
В настоящее время чаще всего применяется подключение DSL. Телефонный и телекоммуникационный каналы разъединены с помощью сплиттера, и к телекоммуникационному каналу подключен специальный модем (NTBBA), который через специальную сетевую карту соединен с ПК. Скорость передачи данных в сетях DSL превышает скорость аналогового подключения и сетей ISDN; она позволяет, таким образом, быструю загрузку музыки и фильмов из сети Интернет. Так как существуют различные варианты сети DSL, например, A-DSL, S-DSL, то общую сеть DSL также называют X-DSL. Сеть X-DSL позволяет использовать аналоговые телефоны без дополнительного оборудования, а также комбинацию с ISDN.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Типы молниезащитных барьеров

Серия FRD/FLD

Молниезащитные барьеры TKS-B, FRD, FLD, FRD2 и FLD2 защищают электронные системы измерения, регулирования и контроля от перенапряжений. Там, где требуются компактные многополюсные устройство применение находят молниезащитные барьеры MDP.

Молниезащитные барьеры серии FRD и FLD, а также MDP специально разработаны для так называемых несоединенных с корпусом (асимметричных, беспотенциальных) систем с парными жилами. К ним относятся системы, сигнальные цепи которых не имеют общего потенциала с другими сигнальными цепями, например, петли тока 20 мА. Эти устройства могут применяться универсально.

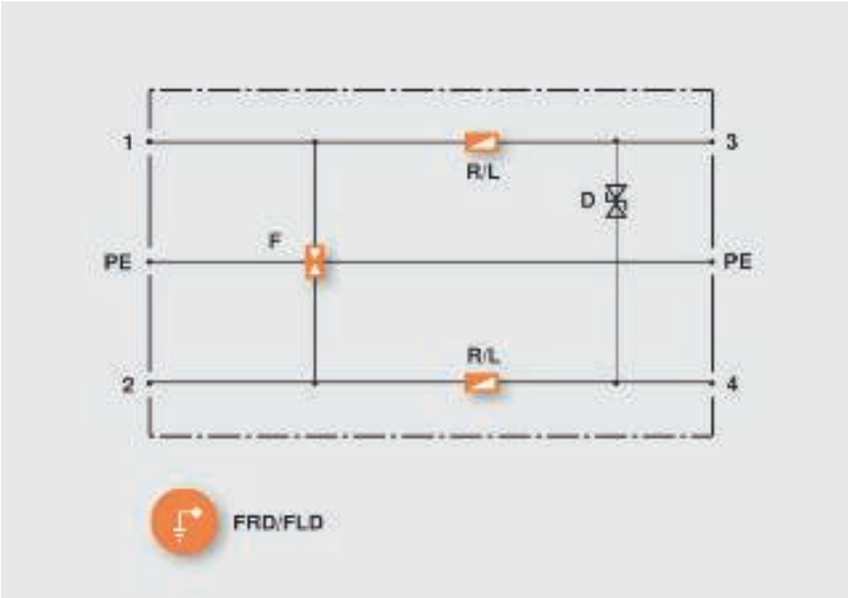


Схема молниезащитного барьера FRD/FLD

Серия FRD2/FLD2

Молниезащитные барьеры серии FRD2 и FLD2 относятся к устройствам защиты для применения в соединенных с корпусом (симметричных, с определенным потенциалом) одножильных системах.

Соединенные с корпусом системы представляют собой сигнальные цепи, имеющие общий потенциал с другими сигнальными цепями. В таких системах, помимо защиты основного устройства, требуется защита двух дополнительных телекоммуникационных проводов. Выбор барьера FRD (с омической развязкой) или барьера FLD (с индуктивной развязкой) зависит от системы - объекта защиты.

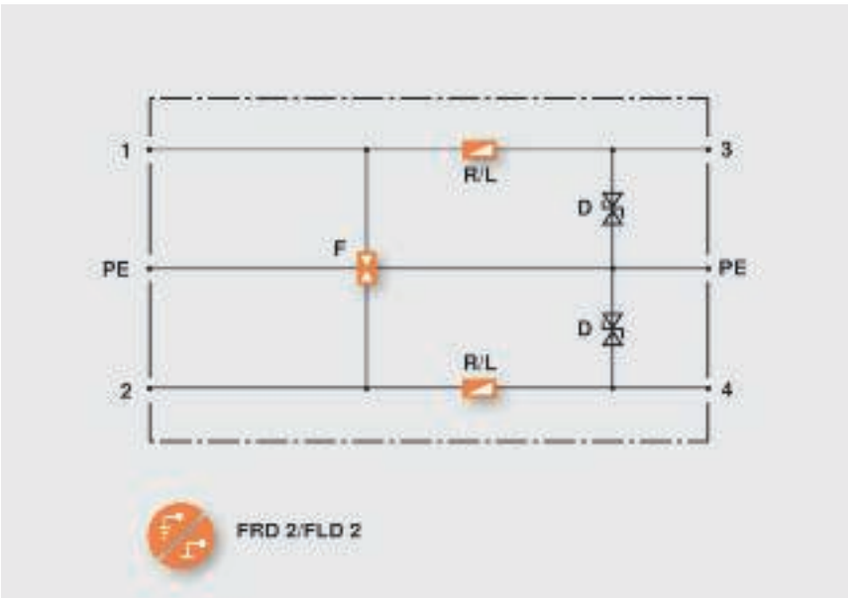
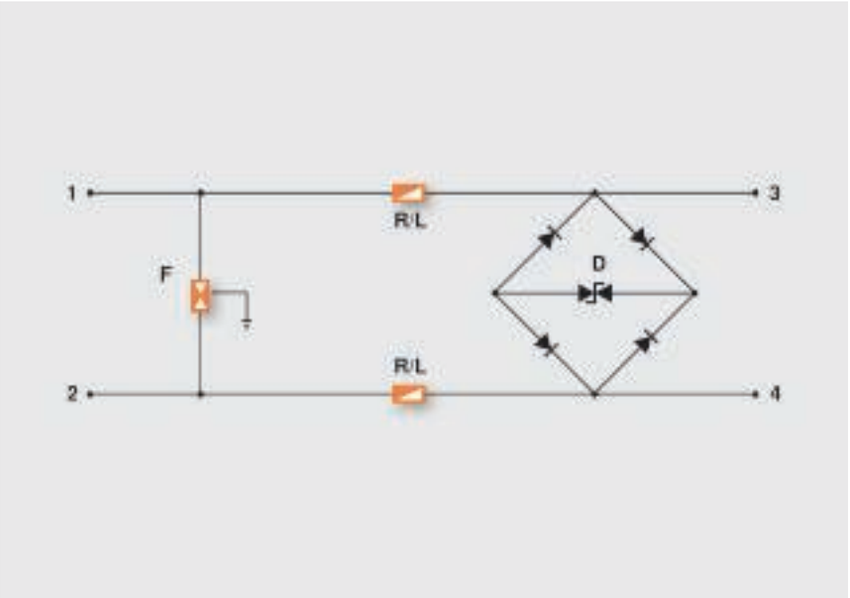


Схема молниезащитного барьера FRD2/FLD

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Молниезащитные барьеры в измерительных цепях



Переключение базовой защиты в измерительной цепи

Применение молниезащитных барьеров в измерительных цепях
При использовании молниезащитных барьеров в измерительных цепях необходимо проверить допустимый уровень повышения сопротивления. При использовании барьеров серии FRD и FRD2 вследствие развязки в измерительных цепях может возникнуть повышенное сопротивление. При измерениях с петлями тока это может послужить причиной ошибочных измерений. Поэтому в таких цепях рекомендуется использовать молниезащитные барьеры FLD/FLD2 или MDP. Кроме того, необходимо проверить максимальный рабочий ток, чтобы элементы развязки не подвергались термическому разрушению, обусловленному потерянной мощностью.

При применении разрядников с интегрированной функцией индуктивности для развязки при высоких передаваемых частотах происходит затухание сигнала. Поэтому при использовании в измерительных цепях с высокими передаваемыми частотами предпочтение отдается молниезащитным барьерам с омическими элементами развязки.

Вносимое затухание
Вносимое затухание описывает затухание системы от входа до выхода. Оно отображает передаточную функцию системы, в нем можно снова найти точку 3 дБ (см. рисунок "Предельная частота").

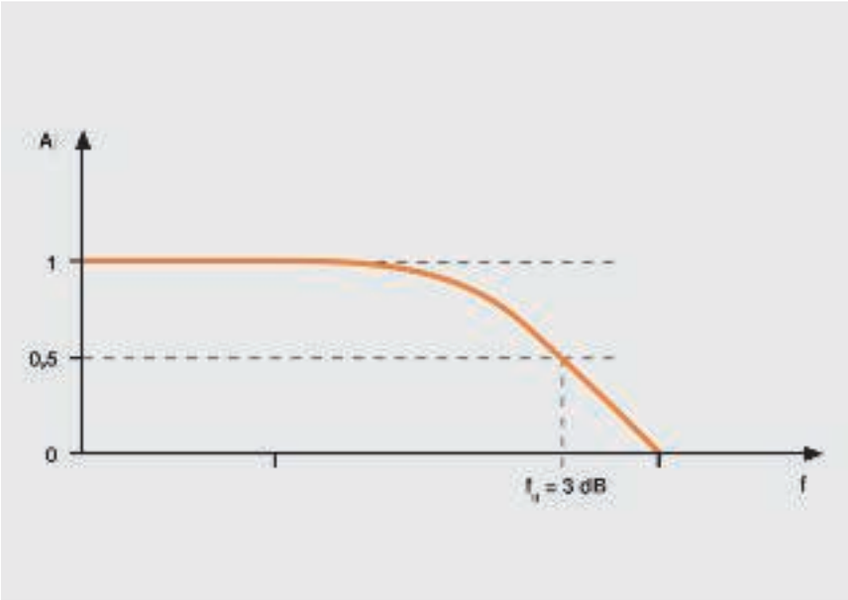
Отраженная мощность
Этот параметр указывает количество отражаемой входной мощности в дБ. В хорошо отрегулированных системах данные значения составляют -20 дБ для систем 50Ω. Эта величина имеет важное значение для антенных устройств. У разрядников с интегрированной индуктивностью для развязки при высоких передаваемых частотах происходит затухание сигнала; поэтому при использовании в измерительных цепях с высокими передаваемыми частотами предпочтение отдается молниезащитным барьерам с омическими элементами развязки.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Высокочастотная техника и указания по монтажу

Предельная частота f_g

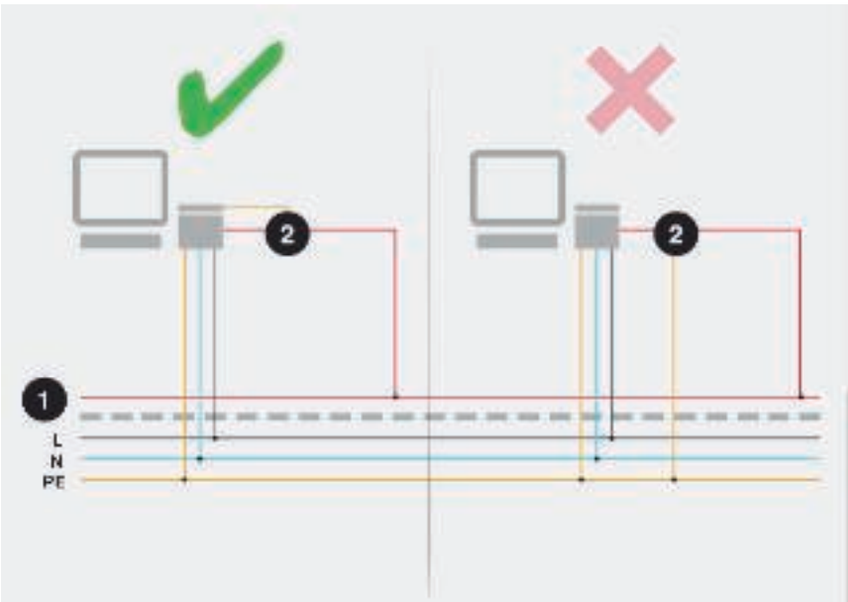
Предельная частота f_g характеризует реакцию разрядника на определенные частоты. Емкостные или индуктивные свойства элементов обеспечивают затухание сигнала при повышении частоты. При этом критическая точка обозначается как предельная частота f_g. Начиная от этой точки сигнал теряет 50% (3 дБ) своей входной мощности. Предельная частота определяется согласно установленным критериям измерения. Если указаний нет, предельная частота в основном определяется по системам 50-Ω.



Демпфирование в диаграмме Боде

Указания по монтажу

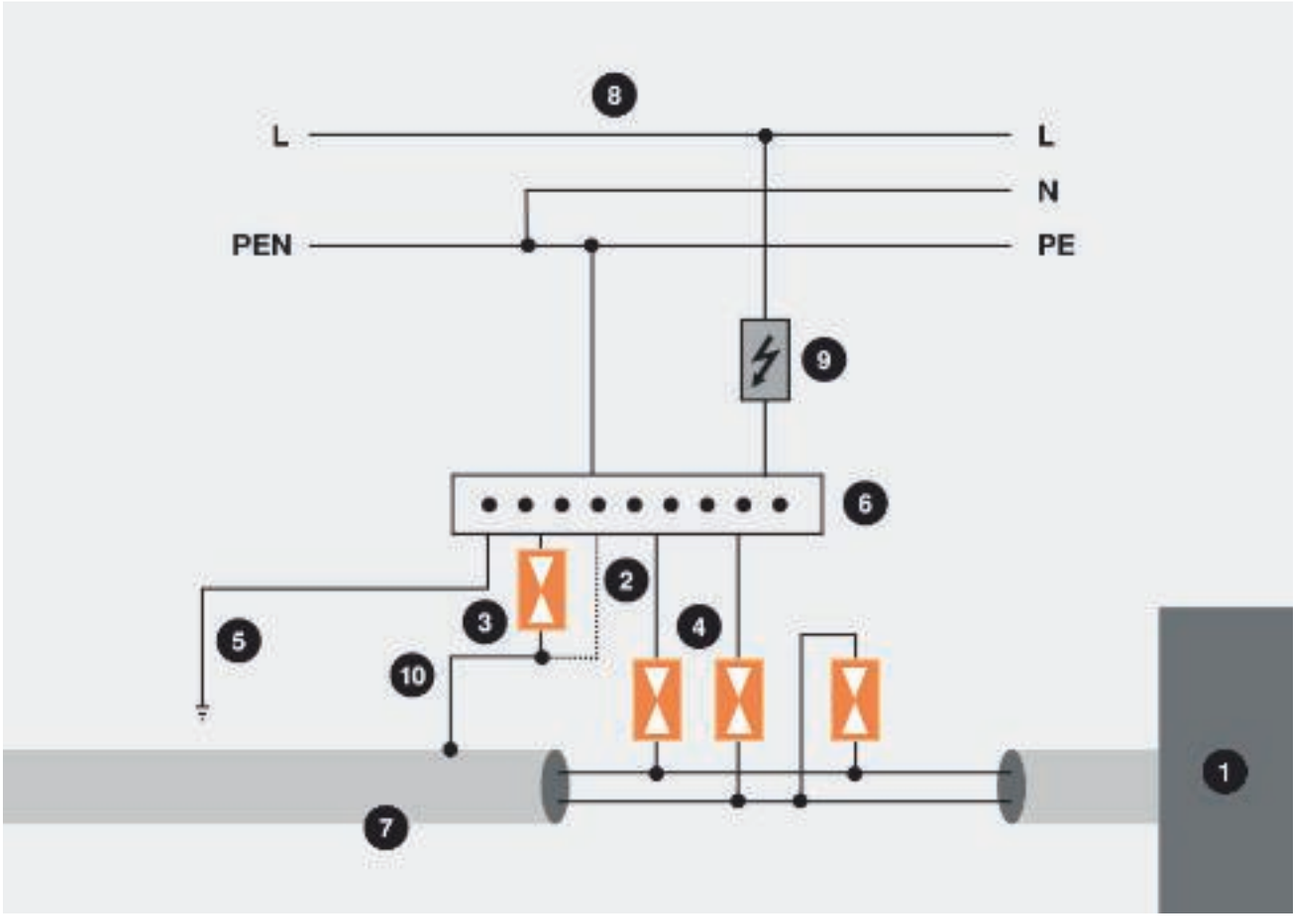
Подключение устройства защиты от перенапряжений должно осуществляться как можно ближе к объекту защиты. Корпус защищаемого устройства при необходимости следует определить как локальную точку заземления. Дополнительно необходимо обратить внимание на длину провода PE, проложенного от устройства защиты от перенапряжений до точки заземления (корпус), максимальная длина которого не должна превышать 0,5 м.



Указания по монтажу: 1 = сеть ISDN, 2 = защитное устройство

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Уравнивание потенциалов для телекоммуникационных сетей



Уравнивание потенциалов для телекоммуникационных сетей

По сравнению с силовыми сетями в телекоммуникационных системах возникают продольные и поперечные напряжения, которые можно минимизировать, если установить соответствующие разрядники с элементами, ограничивающими напряжение.

Для достижения необходимого уровня защиты эти устройства следует кратчайшим путем соединить с системой уравнивания потенциалов. Не следует использовать для этого длинные провода. Лучшим решением является установка локального уравнивания потенциалов.

Соединение экранов тоже имеет большое значение. Полная экранирующая защита от емкостных и индуктивных вводов обеспечивается лишь в том случае, если система уравнивания потенциалов соединения с экраном с низким сопротивлением с обеих сторон.

1	Защищаемое устройство/телекоммуникационный провод
2	Прямое соединение для уравнивания потенциалов (предпочтительно)
3	Газовый разрядник (непрямое экранирование)
4	Газовые разрядники
5	Соединение с системой уравнивания потенциалов
6	Шина уравнивания потенциалов
7	Телекоммуникационная линия
8	Силовая линия
9	Устройство защиты от перенапряжений (для силовых сетей)
10	Проводящий экран телекоммуникационного провода

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Термины и пояснения к интерфейсам ПК

Интерфейсы
Внешние устройства (принтеры, сканеры и т.д.), управляемые через последовательные или параллельные интерфейсы, необходимо включить в общую концепцию защиты от перенапряжений.

Существует большое разнообразие интерфейсов для различного применения: от магистралей для телекоммуникационных систем до простых оконечных устройств, таких как принтер или сканер. Компания ОБО Беттерманн предлагает полный комплекс защитных устройств для любых интерфейсов.

Интерфейс RS232
RS232 является одним из наиболее распространенных интерфейсов. Обычно он используется для модемов и других периферийных устройств. Однако это подключение уже вытеснено интерфейсом USB. Но для управляющих устройств по-прежнему применяется стандарт RS232.

Интерфейс RS422
RS422 является последовательным высокоскоростным стандартом, который пригоден для связи между максимум 10 участниками и выполнен в форме шины. Система может использоваться максимум для 8 телекоммуникационных линий, при этом 2 линии всегда используются в качестве передающей и принимающей.

Интерфейс RS485
Магистральный интерфейс RS485 незначительно отличается от RS422. Разница заключается в том, что RS485 позволяет с помощью одного протокола подключить несколько отправителей и получателей (до 32 участников). Максимальная длина этого магистрального интерфейса при использовании кабеля Twisted-Pair составляет около 1,2 км при скорости передачи данных 1 Мбит/с (в зависимости от последовательных контроллеров).

Интерфейс TTY
В отличие от RS232 и других последовательных интерфейсов система TTY не управляется напряжением, она поставляет подводимый ток (4-20 мА). Таким образом, длина провода может достигать нескольких сот метров.

Интерфейс V11
V11 - немецкое обозначение для интерфеса RS422. Но американское название используется чаще.

Интерфейс V24
V24 - немецкое обозначение для интерфеса RS232. Но американское название является более употребительным.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Проектирование и монтаж системы защиты от перенапряжений для телекоммуникационных сетей

Таблица выбора
Устройства защиты от перенапряжений для телекоммуникационных сетей

	Место установки 2 **Установка непосредственно на конечном телекоммуникационном устройстве**			
Топология	Описание	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
Аналоговое телефонное подключение	Базовая защита перед телекоммуникационной системой, 1 парная жила	TKS-B	**5097 97 5**	
	Комбинированная защита, до 2 парных жил	SC-Tele 4-C-G	**5081 68 8**	
	Комбинированная защита в исполнении RJ 11	RJ11-Tele 4-C	**5081 92 0**	
Подключение ISDN	Базовая защита перед телекоммуникационной системой, 1 парная жила	TKS-B	**5097 97 5**	
	Комбинированная защита, до 2 парных жил перед устройством NTBA	SC-Tele 4-C-G	**5081 68 8**	
Подключение ISDN-Multiplex	Базовый защитный комплекс, до 10 парных жил (дополнительно необходимо заказать рейку 5084008)	LSA-B-MAG	**5084 02 0**	
	Разделительная рейка для комбинированной защиты, для 10 парных жил	LSA-T-LEI	**5084 01 2**	
	Комбинированная защита, для 1 парной жилы	LSA-BF-180	**5084 02 4**	
	Заземляющая рейка для комбинированной защиты	LSA-E	**5084 03 2**	
	Интегрированное решение LSA в корпусе	LSA-G	**5084 04 8**	
Подключение DSL и аналоговое телефонное подключение	Базовая защита перед телекоммуникационной системой, 2 парные жилы	TKS-B	**5097 97 5**	
	Комбинированная защита, до 2 парных жил	SC-Tele 4-C-G	**5081 68 8**	
Подключение DSL + ISDN	Базовая защита перед телекоммуникационной системой, 1 парная жила	TKS-B	**5097 97 5**	
	Комбинированная защита, до 2 парных жил	SC-Tele 4-C-G	**5081 68 8**	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01-44) / 27/04/2012

Место установки 2
Установка непосредственно на конечном телекоммуникационном устройстве

Описание	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
Высокочувствительная защита перед аналоговым конечным устройством	RF11 Tele 4-F	**5081 93 9**	
Комбинированная защита в исполнении RJ 11	Комбинированная защита висполнении RJ 11	**5081 92 0**	
Высокочувствительная защита перед конечным устройством ISDN	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	
Высокочувствительная защита перед ПК	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	
Альтернатива штекерной системе	FC-ISDN-D	**5092 81 2**	
Высокочувствительная защита перед конечным устройством ISDN	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	
Высокочувствительная защита перед ПК	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	
Альтернатива штекерной системе	FC-ISDN-D	**5092 81 2**	
Высокочувствительная защита перед ПК	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	
Высокочувствительная защита перед аналоговым конечным устройством	RJ11 Tele 4-F	**5081 93 9**	
Высокочувствительная защита перед ПК	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	
Высокочувствительная защита перед конечным устройством ISDN	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	

02_TBS_Masterkatalog_Lander_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01-44) / 27/04/2012

Таблица выбора
Защита от перенапряжений для систем измерения и контроля

	Место установки 1 **Силовая сеть**			
Топология	Описание	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
Различные сети, например: ● многожильные системы оповещения ● системы оповещения о пожаре	Защита силовых сетей постоянного и переменного тока	VF 230-AC/DC	**5097 65 0**	
Различные сенсоры, например: ● 4-20 мА ● Петли тока	Защита силовых сетей постоянного и переменного тока	VF 230-AC/DC	**5097 65 0**	
Магистральные системы	Защита силовых сетей	VF 230-AC/DC	**5097 65 0**	
	Защита силовых сетей переменного тока с дистанционной сигнализацией	VF 230-AC-FS	**5097 85 8**	
	Защита силовых сетей постоянного/переменного тока с дистанционной сигнализацией	VF2-230-AC/DC-FS	**5097 93 9**	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Место установки 2
Защита на сенсоре

Описание	Тип	Арт.-№	Символ проверки	Изображение продукта
Защита до 10 парных жил (выбор соответствующих аксессуаров) (необходимо заказать соединительную планку 5084008)	LSA-MAG	**5084 02 0**		
2-проводная защита от высоких импульсных токов	TKS-B	**5097 97 6**		
4-проводная защита с контрольной функцией	MDP-4/D-24-T	**5098 43 1**	UL	
4-проводная защита с контрольной функцией	MDP-4/D-24-T	**5098 43 1**	UL	
2-проводная защита	FLD 24	**5098 60 3**	UL	
2-проводная защита для высокочастотных устройств	FRD 24 HF	**5098 57 5**	UL	
2-проводная защита от высоких испульсных токов	TKS-B	**5097 97 6**		
4-проводная защита с контрольной функцией	MDP-4/D-24-T	**5098 43 1**	UL	
Защита устройств RS232	SD25-V24 25	**5080 27 4**		

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Таблица выбора
Защита от перенапряжений для систем измерения и контроля

	Место установки 1 **Силовая сеть**				
Топология	Описание	Тип	Арт.-№	Символ проверки	Изображение продукта
Применение для систем с высоким номинальным током (ветровые энергетические установки)	Защита от перенапряжения для сети 440 В/690 В	V20-C 3+MB25+FS	**5094902**	VDE	
	Защита энергоснабжения для блоков управления до 230 В	VF 230-AC/DC	**5097650**		
	Защита блоков управления до 24 В номинального напряжения	VF 24 AC/DC	**5097607**	UL	
Сенсоры во взрывозащищенных областях	Защита энергоснабжения (не взрывоопасно) до 230 В		**5097650**		
	Защита энергоснабжения (не взрывоопасно) с FS до 230 В	VF 230-AC-FS	**5097858**		
	Защита переменного/постоянного тока для блоков управления (не взрывоопасные) до 5 В	VF 12 AC/DC	**5097453**	UL	
	Защита переменного/постоянного тока для блоков управления (не взрывоопасные) до 24 В	VF 24 AC/DC	**5097607**	UL	
	Защита переменного/постоянного тока для блоков управления (не взрывоопасные) до 48 В	VF 24 AC/DC	**5097615**	UL	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Место установки 2
Защита на сенсоре

Описание	Тип	Арт.-№	Символ проверки	Изображение продукта
4-проводное защитное устройство с функцией контроля и номинальным током до 10 A	MDP-4/D-24-T	**5098 43 3**	UL	
2-проводное защитное устройство без функции проверки	TKS-B	**5097 97 6**		
Искробезопасная защита от перенапряжений для 3 проводов в корпусе (с метрической резьбой)	FDB-3-24-M	**5098 38 2**	EX	
Искробезопасная защита от перенапряжений для 3 проводов в корпусе (с резьбой NPT)	FDB-3-24-N	**5098 39 2**	EX	
4-проводное защитное устройство до 5 В, протестировано на взрывозащищенность	MDP-4/D-5-EX	**5098 41 2**	EX	
4-проводное защитное устройство до 24 В, протестировано на взрывозащищенность	MDP-4/D-24-EX	**5098 43 2**	EX	
4-проводное защитное устройство до 48 В, протестировано на взрывозащищенность	MDP-4/D-48-EX	**5098 45 2**	EX	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Помощь при выборе
Защита от перенапряжений для телекоммуникационных сетей и сетевых устройств

	Место установки 1 **Наружная коммуникационная линия**			
Топология	Описание	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
Радиальная сеть	Базовая защита подводящих проводов (дополнительно необходимо заказать рейку 5084008)	LSA-B-MAG	**5084 02 0**	
	Комбинированная защита входящих проводов	SC-Tele/4-C-G	**5081 68 8**	
Магистральная сеть	Комбинированная защита устройств BNC	KoaxB-E2/MF-C	**5082 41 2**	
	Комбинированная защита N-образных подключений	KoaxN-E5/MF-C	**5082 46 3**	
	Комбинированная защита для парных жил	SC-Tele/4-C-G	**5081 68 8**	
Различные сетевые приложения	Защита порта WLAN/ Power over Ethernet	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	
	Камеры IP	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	
	Устройства VoIP	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Место установки 2
Защита на конечном устройстве

Описание	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
Защита телекоммуникационного провода для канала класса EA	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	
Защита телекоммуникационного провода для канала класса максимум D	RJ45-ATM/8-F	**5081 79 3**	
Высокочувствительная защита с подключением устройств BNC (класс C)	KoaxB-E2/MF-F	**5082 42 0**	
Высокочувствительная защита сетей 230 В, штекерное устройство	FC-D	**5092 80 0**	
Высокочувствительная защита, устройство для установки на DIN-рейке	VF 230-AC/DC	**5097 65 0**	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Таблица выбора
Защита от перенапряжений для антенных установок

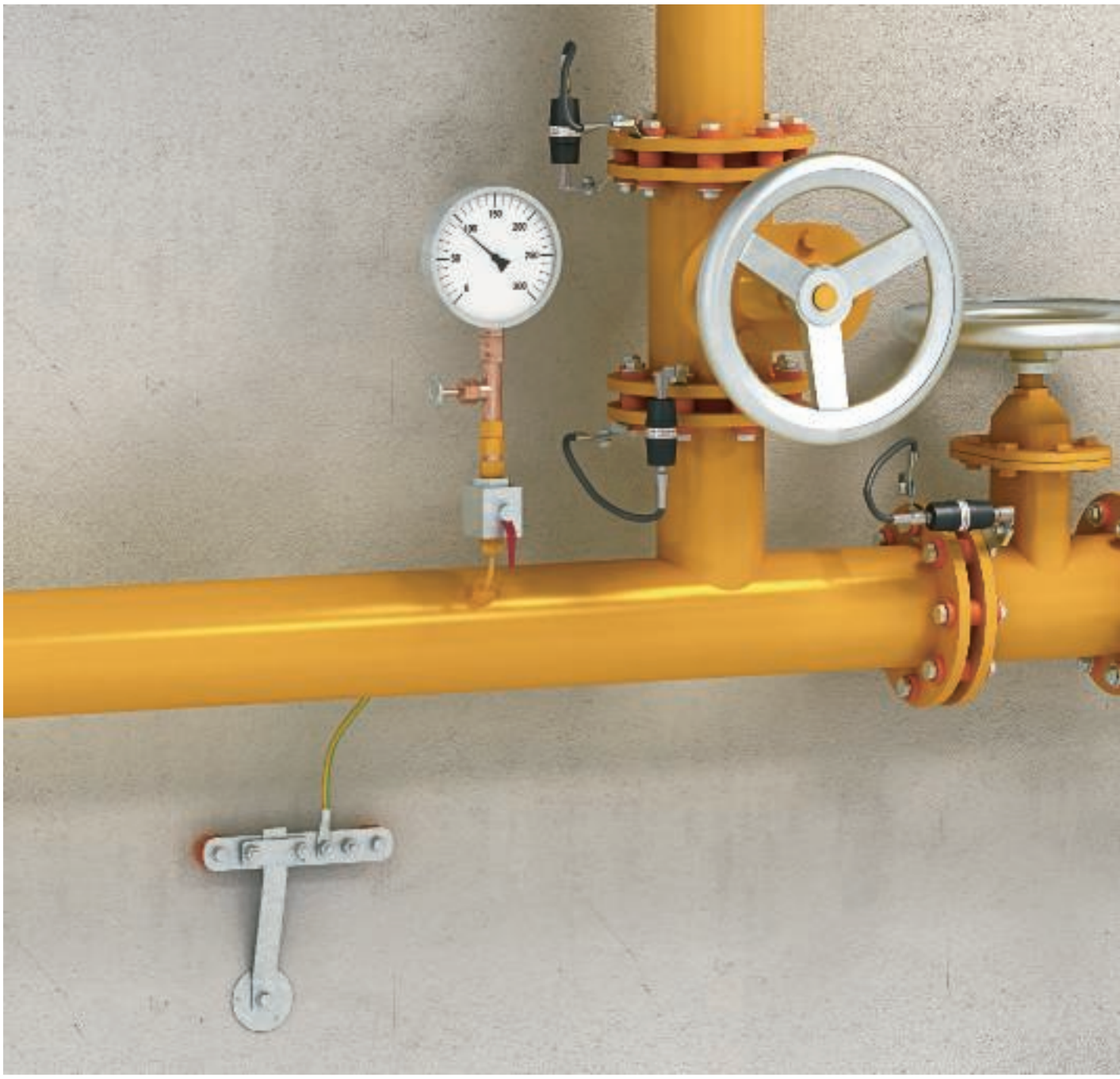
	Место установки 1 **Установка между точкой передачи ВК и усилителем или установкой SAT**			
Топология	Описание	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
Подключение сетевых устройств (обзор)	Подключение устройства N	DS-N (m/w)	**5093 99 6**	
	Подключение устройства S-UHF	S-UHF (m/w)	**5093 02 3**	
	Подключение устройства BNC	DS-BNC (m/m)	**5093 26 0**	
	Подключение устройства TNC	DS-TNC (m/w)	**5093 27 0**	
	Подключение устройства 7/16	DS-7 16 (m/w)	**5093 17 1**	
	Подключение устройства SMA	DS-SMA	**5093 27 7**	
Защита спутниковых систем (SAT)	Защита LNB/ресивер	DS-F m/w	**5093 27 5**	
	Защита LNB/ресивер	DS-F w/w	**5093 27 2**	
	Защитное устройство для многопозиционного коммутатора (4xSat; 1xterrestrisch)	TB 4+1	**5083 40 0**	
Приложение CCTV	Защита устройства CCTV на IP	Устройство защиты сети	**5081 80 0**	
	Защита CCTV камера (коаксиальная)	Koax B-E2 MF-F	**5082 42 0**	
CATV	Подключение устройства F	DS-F m/w	**5093 27 5**	
		DS-F w/w	**5093 27 2**	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Место установки 2
Установка непосредственно на конечном устройстве

Описание	Тип	Арт.-№	Символ проверки	Изображение продукта
Высокочувствительная защита для конечного устройства	FineController FC-SAT-D	**5092 81 6**	VDE	
Высокочувствительная защита для конечного устройства	FineController FC-TV-D	**5092 80 8**	VDE	
Высокочувствительная защита для конечного устройства	FineController FC-SAT-D	**5092 81 6**	VDE	
Высокочувствительная защита для конечного устройства	FC-D	**5092 80 0**	VDE	
Высокочувствительная защита для конечного устройства	FineController FC-SAT-D	**5092 81 6**	VDE	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



Защитные и разделительные искровые разрядники

Функции защитных и разделительных искровых разрядников/допуск ATEX	66
Монтаж защитных и разделительных искровых разрядников	67

Защитные и разделительные искровые разрядники/допуск ATEX

Функции

Разделительные или защитные искровые разрядники ОБО Беттерманн предусмотрены для гальванического разделения электрических компонентов установки, которые при эксплуатации не соединены друг с другом. Если удар молнии приведет к повышению потенциала в одном из компонентов установки, разделительный искровой разрядник обеспечит проводящее соединение и, тем самым, уравнивание потенциалов.

Принцип действия

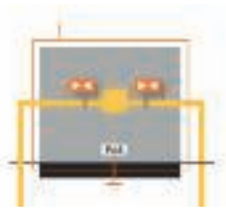
Разделительные или защитные искровые разрядники содержат искровой элемент. При возникновении световой дуги, обусловленной импульсным напряжением он переходит из изолирующего состояния в проводящее. Разделительный искровой разрядник отличается от защитного искрового разрядника функциональной целью. Разделительные искровые разрядники разделяют различные потенциалы грунта, в то время как защитные искровые разрядники используются только для воздушных линий кровельных стоек.

Применение

- Для создания опосредованного соединения изолирующих фланцев (катодная защита от коррозии).
- Для перекрытия изолирующих фланцев во взрывоопасных зонах (проверено в соответствии с директивой ATEX 94/9/EG).
- Предотвращение затягивания корпусных напряжений, особенно в системах TT.
- Для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно DIN VDE V 0185-305 (IEC 62305).
- Для соединения различных заземлителей для молниезащитного уравнивания потенциалов.
- Для возможности использования соединений в измерительных, и в контрольных целях.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Монтаж защитных и разделительных искровых разрядников

Обзор				
Применение	Описание	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
Разделительные искровые разрядники для изолирующих фланцев 	• например, на станции регулирования давления газа; • во взрывоопасных областях; • для перемычки изолирующих фланцев или изолирующих резьбовых соединений с возможностью проводить ток.	Тип 480	**5240034** **5240077** **5240069**	
Разделительные искровые разрядники для разделения потенциалов	• несколько заземлителей в одном здании, например, фундаментный и глубинный заземлители; • соединение через разделительный искровой разрядник; • без электрохимической коррозии; • при прямом ударе молнии задействована вся поверхность заземлителя.	Тип 481	**5240085**	
Подключение воздушной линии	• искровой разрядник для изоляции кровельных стоек; • максимально возможное расстояние между кровельными стойками низковольтной воздушной линии и системой молниезащиты; • расстояние < 0,5 м: закрытый искровой разрядник в соответствии с требованиями энергоснабжающей организации.	Тип 482	**5240050**	
Ввод в системах заземления	• несколько заземлителей в одном здании; • если для работы специальных электронных устройств требуется отдельная система заземления, то функциональное заземление должно быть соединено с рабочим заземлением; • предотвращение опасной высокой разности напряжений; • для предотвращения высокочастотных напряжений в функциональном заземлении, устанавливается дополнительный дроссель.	Тип FS-V20	**5099803**	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Контрольно-измерительная система

Функции контрольно-измерительной системы 70

Функции контрольно-измерительной системы

Комплект измерительных устройств Life Control

Тестер ISOLAB

Проверка устройств защиты от перенапряжений, установленных в телекоммуникационных сетях
Часто необходима оперативная проверка функциональности устройств защиты от перенапряжений, установленных в телекоммуникационных сетях. При этом крайне важно, чтобы процесс проверки не оказывал отрицательного воздействия на телекоммуникационные сигналы.

Проверка вставок разрядников V50, V25, V20 и V10
Компактный тестер ISOLAB позволяет провести быструю проверку вставок разрядников V50, V25, V20 и V10. Соответствующий разрядник выбирается с помощью поворотного регулятора. Затем вставка разрядника устанавливается в соответствующее отверстие в тестере. Для начала проверки работоспособности варистора необходимо нажать кнопку на тестере. Наряду с испытанием разрядников, с помощью устройства ISOLAB можно проводить испытания изоляции согласно VDE 0100-610.

Комплект испытательных устройств Life Control, разработанный исследовательским центром ОБО Беттерманн, позволяет проверять устройства защиты от перенапряжений в установленной состоянии, не оказывая влияния на телекоммуникационные сигналы. Узкий проверочный штифт обеспечивает контакт со встроенным грозозащитным барьером. Встроенный микропроцессор показывает результат проверки на OLED-дисплее и с помощью звуковых сигналов. Подключаемый светодиод для проверочного штифта является дополнительной опцией и позволяет хорошо ориентироваться даже в самом темном распределительном шкафу.
Для хранения и переноски всего комплекта устройств и документов применяется удобный компактный кофр.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Проверка систем молниезащиты с помощью сенсорного устройства PCS

Устройство PCS является сенсором пикового потока. Оно представляет собой магнитную карту, которая фиксирует и сохраняет показания пикового тока. На сенсорном устройстве отображаются данные о попадании тока молнии в систему защиты. Кроме того, устройство фиксирует максимальные показатели тока.

Если сенсор PCS установить между точкой уравнивания потенциалов и заземлением, то с его помощью можно измерить попавший в здание ток молнии. Результаты позволяют сделать вывод о возможных повреждениях электрооборудования. Сенсорное устройство PCS представляет собой плоскую карту в комплекте со специальным держателем. Сенсор с держателем устанавливается на круглом проводнике, а держатель обеспечивает определенный интервал между ним и проводником. Диапазон измерений сенсора составляет 3–120 кА. Прибор для считывания магнитной карты позволяет выполнять анализ результатов измерений. На дисплее отображается соответствующие значения пикового тока.

Считывание данных карты могут провести сотрудники компании ОБО Беттерманн. Для этого Вам необходимо обратиться в ближайшее к Вам представительство.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система уравнивания потенциалов

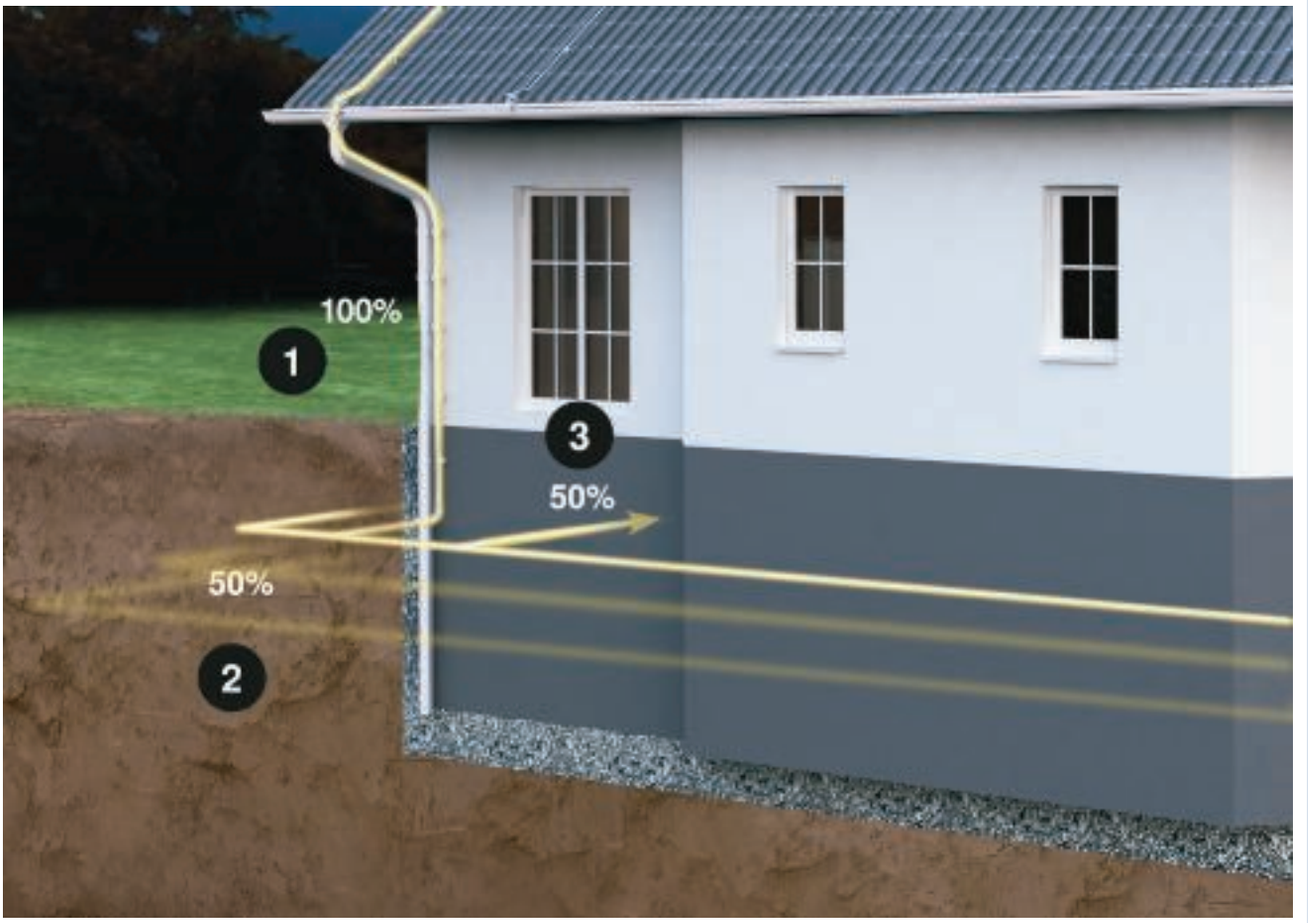
Проектирование системы уравнивания потенциалов 74

Проектирование системы уравнивания потенциалов

При проектировании и монтаже системы уравнивания потенциалов необходимо учитывать требования различных стандартов. Обзор действующих стандартов представлен в таблице.

Стандарт	Содержание
DIN VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)	Проектирование и монтаж низковольтных установок Часть 4-41: меры защиты - защита от поражения электрическим током
DIN VDE 0100-540 (IEC 60364-5-54)	Проектирование и монтаж низковольтных установок Часть 5-54: выбор и монтаж электрических компонентов, систем заземления, нулевых проводов и защитных проводов для уравнивания потенциалов
DIN 18014	Фундаментный заземлитель
DIN VDE 0100-534	Сооружение низковольтных установок Часть 5-53: Выбор и составление электрических компонентов – разделение, подключение и управление – раздел 534: Устройства для защиты от перенапряжений (ÜSE)
VDE 0185-305-3 (DIN EN 62305-3)	Защита строительных сооружений и людей
VDE 0185-305-4 (DIN EN 62305-4)	Электрические и электронные системы в строительных сооружениях

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



Путь тока молнии: 1 = 100%, 2 = 50%, 3 = макс. 50%

Задачи и функции системы внутренней молниезащиты

Задача системы внутренней молниезащиты заключается в предотвращении опасного искрообразования внутри строительного сооружения-объекта защиты. Искрообразование возникает, прежде всего, следствием протекания по проводнику (токоотводу) тока молнии. В результате возникает высокая разница потенциалов между металлическими и проводящими элементами установки. Прежде всего, необходимо обеспечить защиту силовых и телекоммуникационных сетей. Это требуется, т. к - система заземления и уравнивания потенциалов устанавливает прямое соединение между системой внешней молниезащиты и зданием. Для предотвращения повреждений внутри сооружения требуется уравнивание потенциалов согласно DIN EN 62305 (IEC 62305)

Соединяемые компоненты

С системой уравнивания потенциалов необходимо соединитть следующие элементы строительного сооружения:

- металлические каркасы сооружения;
- металлические элементы;
- наружные проводящие элементы;
- устройства электропитания и телекоммуникаций.

Установка системы уравнивания потенциалов

Систему уравнивания потенциалов необходимо установить в подвальном помещении или на уровне грунта. При этом силовые и телекоммуникационные линии необходимо соединить с систоей с помощью молниеразрядника (типа 1). Разрядники следует соединить с системой уравниванием потенциалов как можно ближе ко вводу линий в сооружение. Подключение разрядников должно выполняться в соответствии с нормами DIN VDE 0100-534. Минимальные размеры для соединительных элементов (если по причине других норм не требуется больших поперечных сечений):

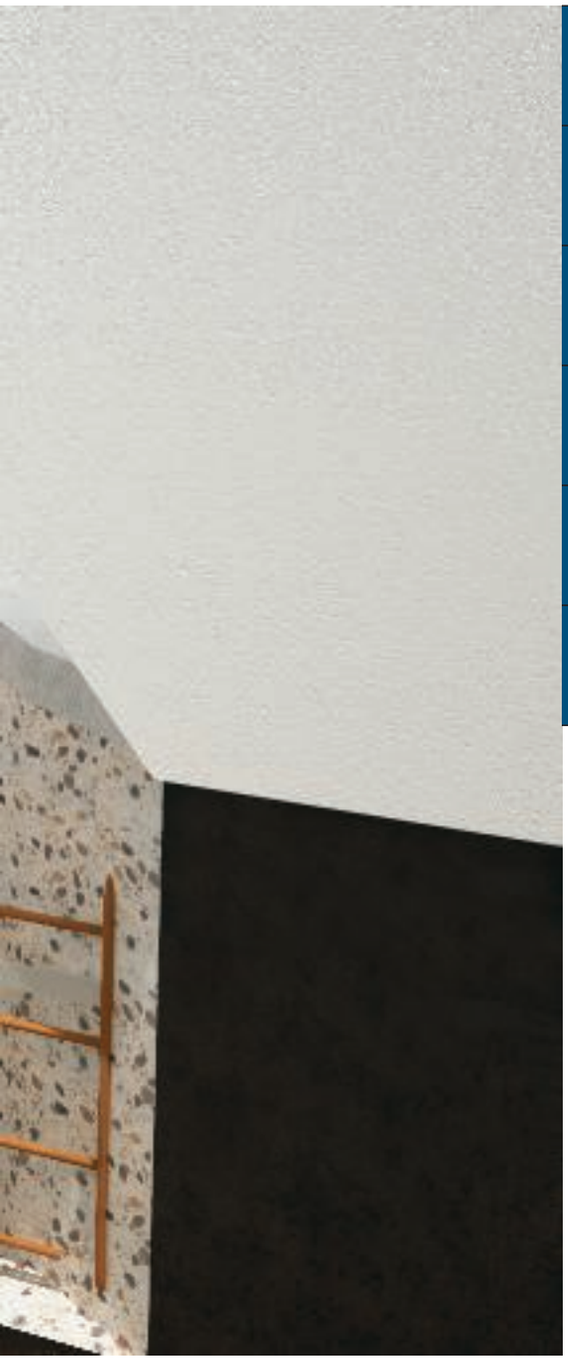
- медь: 16 мм²
- алюминий: 25 мм²;
- сталь: 50 мм².

Минимальные размеры кабеля, класс защиты от I до IV

Материал	Поперечное сечение проводов, которые соединяют разные шины уравнивания потенциалов между собой или с системой заземления	Поперечное сечение проводов, которые соединяют внутренние металлические установки с шиной уравнивания потенциалов
медь	16 мм²	6 мм²
алюминий	25 мм²	10 мм²
сталь	50 мм²	16 мм²

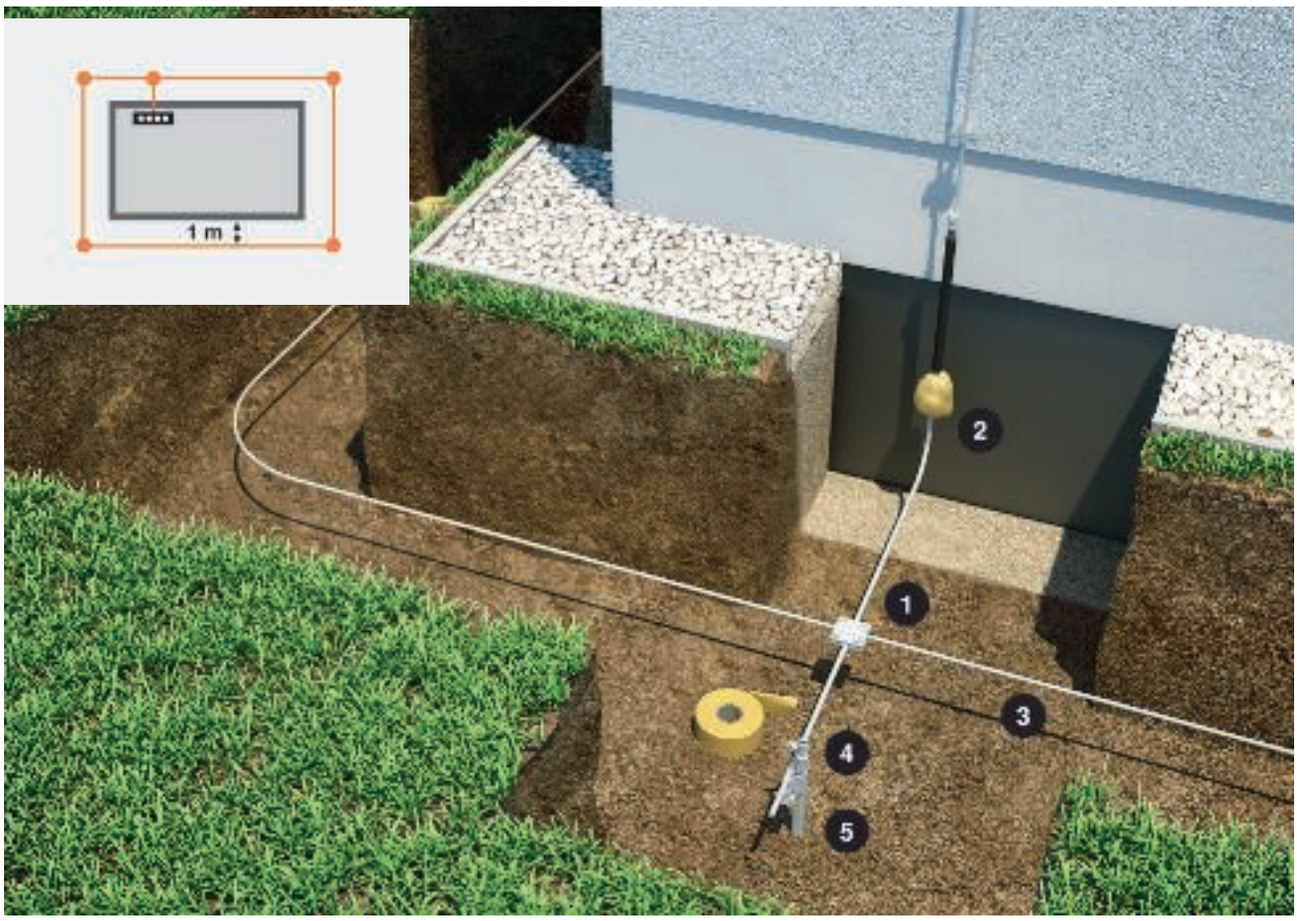
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система заземления



Монтаж глубинного заземлителя	78
Монтаж кольцевого заземлителя	79
Выбор кольцевого заземлителя	80
Монтаж фундаментного заземлителя	82
Выбор фундаментного заземлителя	83
Определение ширины замкнутого контура	84

Монтаж глубинного заземлителя



1 = крестовой соединитель, 2 = антикоррозионная лента, 3 = круглый проводник, 4 = соединительные клеммы, 5 = стержень заземления (для соединителей необходима защиты от коррозии)

Принцип действия

В качестве отдельного заземлителя для каждого токоотвода рекомендуется использовать по одному глубинному заземлителю длиной 9,0 м, который прокладывается на расстоянии 1,0 м от фундамента сооружения. За минимальный размер (согласно DIN VDE 0185 часть 3 рисунок 3) для заземлителя типа А для классов молниезащиты III и IV принята длина 2,5 м при вертикальной укладке и 5 м при горизонтальной. Необходимая длина заземлителей может быть поделена на несколько параллельно соединенных длин. Глубинные заземлители в зависимости от вида почвы можно прокладывать в грунте вручную или с помощью соответствующих электрических, бензиновых или пневматических молотов.

Все глубинные заземлители необходимо соединить с кольцевым заземлителем внутри или снаружи здания и подключить к шине уравнивания потенциалов.

Материалы

Для заземления могут использоваться следующие материалы:

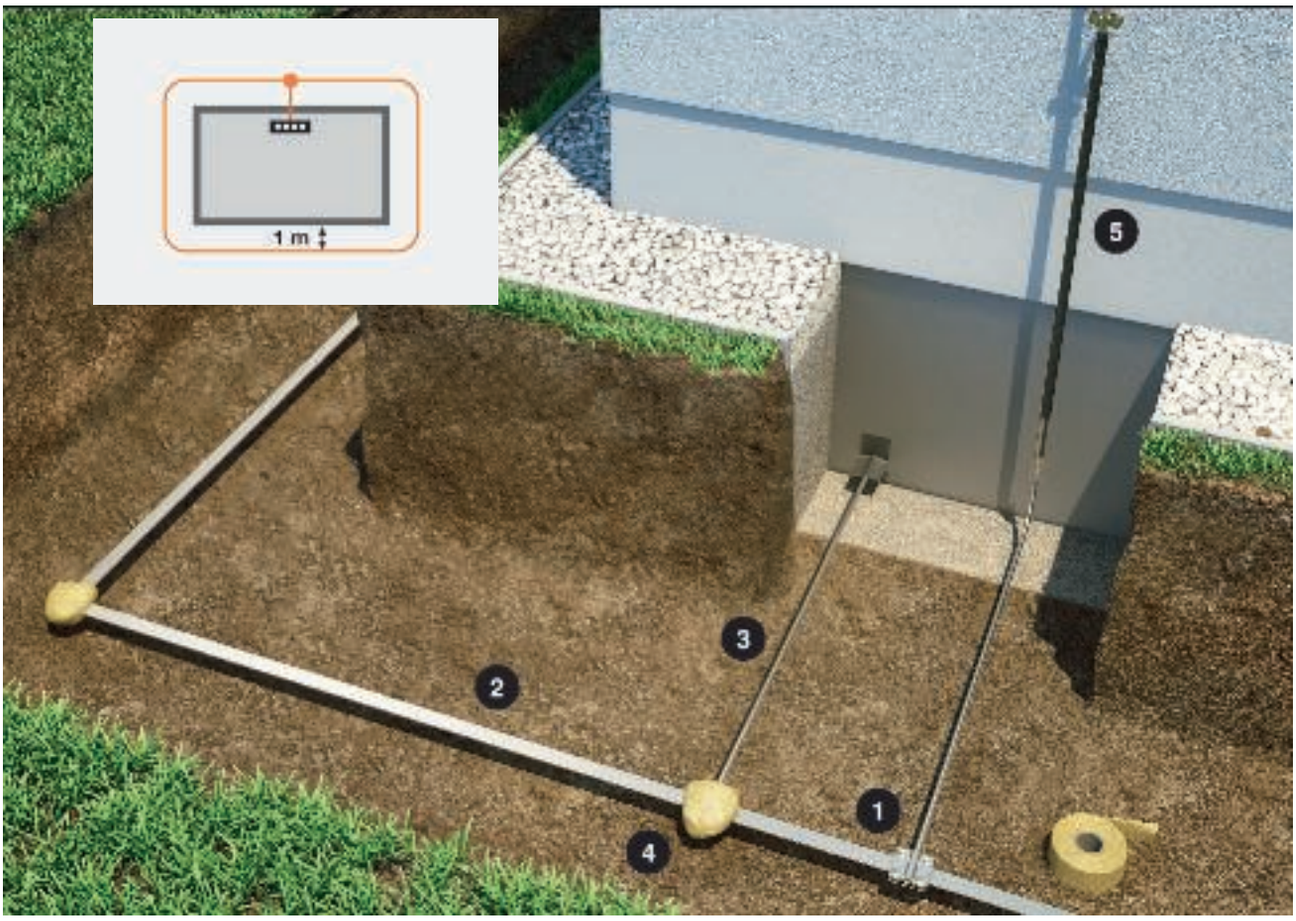
- стержни из оцинкованной стали Ø 20 мм;
- стержни из нержавеющей стали Ø 20 мм;
- трубы из оцинкованной стали Ø 25 мм;
- трубы из нержавеющей стали Ø 25 мм;
- плоские проводники из оцинкованной стали, 30 x 3,5 мм;
- плоские проводники из нержавеющей стали 30 x 3,5 мм.

Защита от коррозии

В зонах с риском возникновения коррозии следует использовать только нержавеющую сталь. Для защиты разъемных соединений в земле необходимо использовать гибкую антикоррозионую ленту.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Монтаж кольцевого заземлителя



1 = крестовой соединитель, 2 = плоский проводник, 3 = круглый проводник, 4 = антикоррозионная лента, 5 = стержень заземления

Принцип действия

Минимум 80% общей длины кольцевого заземлителя (заземлитель поверхности) снаружи строительного сооружения должны соприкасаться с грунтом. При этом он должен быть проложен в виде замкнутого кольца на расстоянии 1,0 м и на глубине 0,5 м по периметру сооружения. Кольцевой заземлитель является заземлителем типа B.

Материалы

Для заземления применяются следующие материалы:

- плоский проводник из оцинкованной стали 30 x 3,5 мм;
- плоский проводник из нержавеющей стали 30 x 3,5 мм;
- круглый проводник из меди Ø 8 мм;
- круглый проводник из оцинкованной стали Ø 10 мм;
- круглый проводник из нержавеющей стали Ø 10 мм.

Защита от коррозии

В зонах с риском возникновения коррозии следует использовать только нержавеющую сталь (V4A). Для защиты разъемных соединений в грунте необходимо использовать антикоррозийную защиту. Оптимальную защиту разъемных соединений обеспечивает гибкая антикоррозионная лента.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Таблица выбора кольцевых заземлителей для молниезащиты

Кольцевые заземлители				
Применение	Наименование	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
Кольцевой заземлитель для молниезащиты согласно VDE 0185-305-3; не подходит для применения в глинистом или влажном грунте.	Плоский проводник из оцинкованной стали, 30 м	5052 DIN 30X3,5	**5019 34 5**	
	Плоский проводник из оцинкованной стали, 60 м	5052 DIN 30X3,5	**5019 34 7**	
	Круглый проводник из оцинкованной стали, 80 м	RD 10	**5021 10 3**	
	Крестовой соединитель для плоских и круглых проводников, из оцинкованной стали	252 8-10 FT	**5312 31 0**	
	Крестовой соединитель для плоских проводников, из оцинкованной стали	256 A-DIN 30 FT	**5314 65 8**	
Кольцевой заземлитель для молниезащиты согласно VDE 0185-305-3; для универсального применения в любом грунте.	Плоский проводник из нержавеющей стали V4A, 25 м	5052 V4A 30X3,5	**5018 73 0**	
	Плоский проводник из нержавеющей стали V4A, 50 м	5052 V4A 30X3,5	**5018 70 6**	
	Круглый проводник из нержавеющей стали V4A, 50 м	RD 10-V4A	**5021 64 2**	
	Круглый проводник из нержавеющей стали V4A, 80 м	RD 10-V4A	**5021 64 7**	
	Крестовой соединитель для плоских и круглых проводников, из нержавеющей стали V4A	252 8-10 V4A	**5312 31 8**	
	Крестовой соединитель для плоских проводников, из нержавеющей стали V4A	256 A-DIN 30 V4A	**5314 65 9**	
	Гибкая антикоррозионная лента, 10 м	356 50	**2360 05 5**	

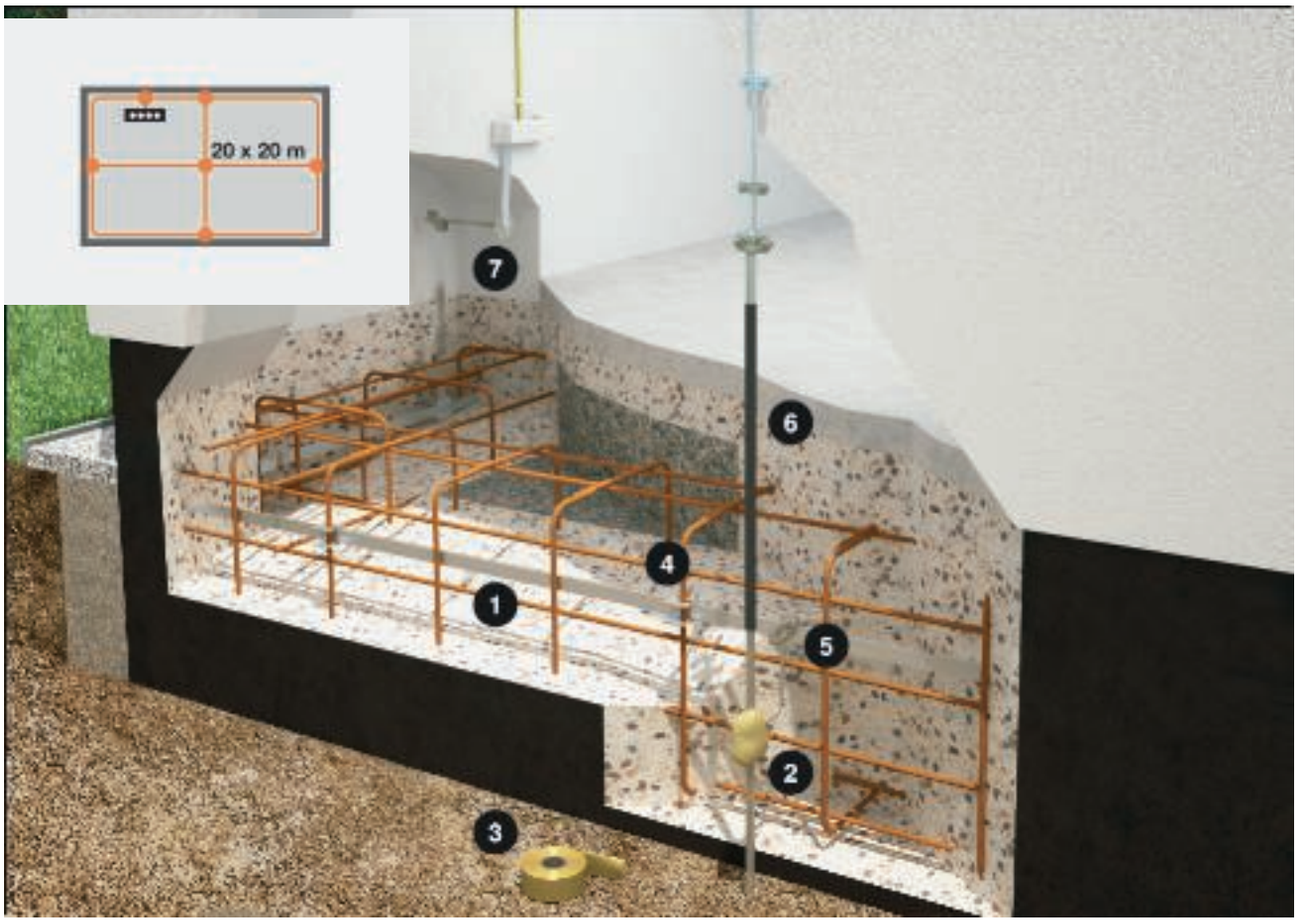
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Таблица выбора кольцевых заземлителей для защиты от электрического удара

Кольцевые заземлители				
Применение	Наименование	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
Кольцевой заземлитель для защиты от электрического удара согласно DIN 18014	Плоский проводник из нержавеющей стали V4A, 25 м	5052 V4A 30X3,5	**5018 73 0**	
	Плоский проводник из нержавеющей стали V4A, 50 м	5052 V4A 30X3,5	**5018 70 6**	
	Круглый проводник из нержавеющей стали V4A, 50 м	RD 10-V4A	**5021 64 2**	
	Круглый проводник из нержавеющей стали V4A, 80 м	RD 10-V4A	**5021 64 7**	
	Крестовой соединитель для плоских и круглых проводников, из нержавеющей стали V4A	252 8-10 V4A	**5312 31 8**	
	Крестовой соединитель для плоских проводников, из нержавеющей стали V4A	256 A-DIN 30 V4A	**5314 65 9**	
	Гибкая антикоррозионная лента, 10 м	356 50	**2360 05 5**	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Монтаж фундаментного заземлителя



1 = плоский проводник, 2 = крестовый соединитель с защитой от коррозии, 3 = антикоррозионная лента, 4 = соединительная клемма для арматурных стержней, 5 = крестовой соединитель, 6 = стержень заземления, 7 = опорная точка заземления

Принцип действия

Фундаментный заземлитель представляет собой заземлитель, который устанавливается в бетонном фундаменте строительного сооружения. Он действует в качестве заземлителя для молниезащиты в том случае, если наружные выводы для соединения с токоотводами выведены из фундамента. Полосовую сталь следует соединить с арматурой через 3 м (приблизительный интервал). Проектирование фундаментного заземлителя осуществляется на основе стандарта DIN 18014. Клиновые соединители устанавливать в грунте нельзя. Для аккуратной прокладки фундаментного заземлителя рекомендуется использовать полосовые держатели. Держатели следует устанавливать через 2 м.

Материалы

Для заземления рекомендуется применять следующие материалы:

- плоский проводник из оцинкованной стали 30 x 3,5 мм;
- плоский проводник из нержавеющей стали 30 x 3,5 мм;
- круглый проводник из меди Ø 8 мм;
- круглый проводник из оцинкованной стали Ø 10 мм;
- круглый проводник из нержавеющей стали Ø 10 мм.

Наружные выводы изготовлены из прочных антикоррозионных материалов. Рекомендуется использовать сталь, оцинкованную методом горячего погружения, с полимерной оболочкой или нержавеющую сталь V4A (1.4571).

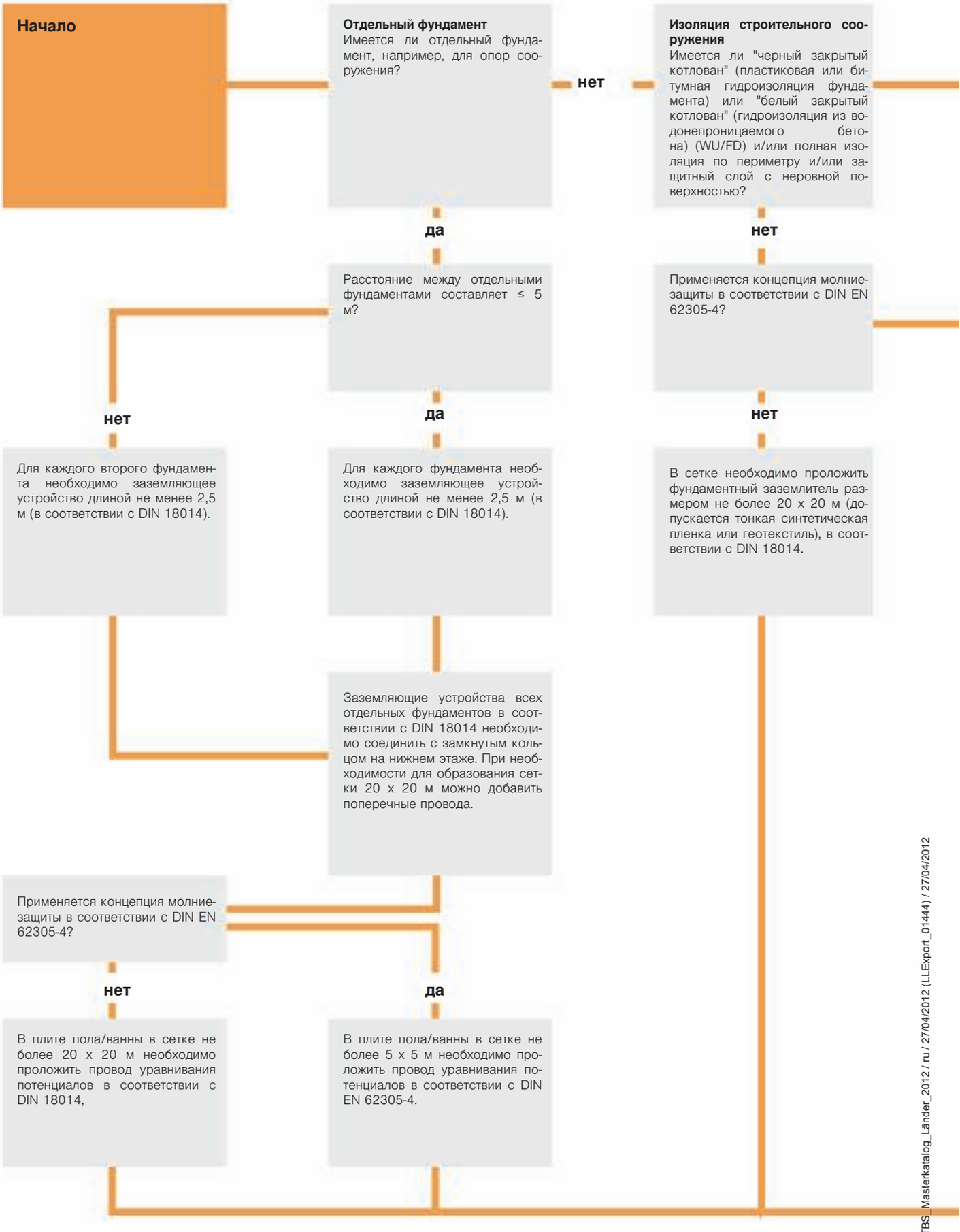
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Таблица выбора фундаментных заземлителей

Фундаментные заземлители				
Применение	Наименование	Тип	Арт.-№	Изображение продукта
Фундаментный заземлитель для молниезащиты в соответствии с VDE 0185-305-3 и для защиты от удара электрическим током согласно DIN 18014.	Плоский проводник из оцинкованной стали, 30 м	5052 DIN 30X3,5	**5019 34 5**	
	Круглый проводник из оцинкованной стали, 80 м	RD 10	**5021 10 3**	
	Держатель полосы из оцинкованной стали, 250 мм	1 81 1	**5014 01 8**	
	Держатель полосы из оцинкованной стали, 400 мм	1811 L	**5014 02 6**	
	Крестовой соединитель для плоских и круглых проводников, из оцинкованной стали	25 0	**5312 90 6**	
	Крестовой соединитель для плоских проводников, из оцинкованной стали	256 A-DIN 30 FT	**5314 65 8**	
	Клемма параллельного соединения, из оцинкованной стали	259 A FT	**5315 51 4**	
	Арматурная клемма, из оцинкованной стали	1814 FT	**5014 46 8**	
	Круглый проводник из оцинкованной стали, с оболочкой из ПВХ, 75 м	RD 10-PVC	**5021 16 2**	

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Определение ширины замкнутого контура кольцевых или фундаментных заземлителей



Данная таблица является только ориентиром при выборе мер защиты. На практике в каждом индивидуальном случае их необходимо проверять на соответствие стандартам и требованиям Вашего проекта.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Меры молниезащиты
Требуются ли меры молниезащиты?

да

да

Необходимо проложить кольцевой заземлитель из нержавеющей стали V4A под изоляционным слоем плиты пола в сетке не более 20 x 20 м, в соответствии с DIN 18014.

нет

Необходимо проложить кольцевой заземлитель из нержавеющей стали V4A под изоляционным слоем плиты пола в сетке не более 10 x 10 м, в соответствии с DIN 18014

да

Применяется концепция молниезащиты в соответствии с DIN EN 62305-4?

нет

В плите пола/ванны в сетке не более 20 x 20 м необходимо проложить провод уравнивания потенциалов в соответствии с DIN 18014,

да

Необходимо проложить фундаментный заземлитель в сетке не более 5 x 5 м (допускается применение тонкой синтетической пленки или геотекстиля), в соответствии с DIN EN 62305-4.

да

В плите пола/ванны в сетке не более 5 x 5 м необходимо проложить провод уравнивания потенциалов в соответствии с DIN EN 62305-4.

Конец

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

DRUCKWERKSTATT
Media Production

Система внешней молниезащиты: молниеприемники и токоотводы

Стандарты для проектирования и монтажа общей молниезащиты	88
Классы молниезащиты	90
Материалы для системы внешней молниезащиты	91
Проверка системы внешней молниезащиты	92
Проверка компонентов системы/классы проверки	93
Разделительные интервалы	94
Монтаж на коньковой кровле	96
Монтаж на плоской кровле	100
Система внешней молниезащиты для кровельных надстроек	104
Проектирование по методу защитного угла	106
Проектирование по методу сферы вращения	107
Определение ветровой нагрузки	108
Монтаж токоотводов	110

Стандарты для проектирования и монтажа общей молниезащиты

При проектировании и монтаже системы молниезащиты необходимо учитывать требования различных стандартов. В таблице Вы можете найти основные действующие европейские и российские предписания.

Стандарт	Содержание
DIN VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)	Сооружение низковольтных установок Часть 4-41: меры защиты - защита от поражения электрическим током.
DIN VDE 0100-443	Сооружение низковольтных установок Часть 4-44: Меры защиты – защита от напряжения помех и электромагнитных импульсов – Часть 443: Защита от перенапряжений, обусловленных атмосферным воздействием, или коммутационными процессами.
DIN 18014	Фундаментный заземлитель

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Стандарт для элементов молниезащиты VDE 0185-561-... (DIN EN 62561-...)

Часть 1	Требования к соединительным деталям
Часть 2	Требования к проводникам и заземлителям
Часть 3	Требования к разделительным искровым разрядникам
Часть 4	Требования к держателям проволоки
Часть 5	Требования к проверочным блокам и выполнению заземляющих устройств
Часть 6	Требования к счетчику молний
Часть 7	Требования к средствам улучшения заземления

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Классы молниезащиты

Классы молниезащиты

Перед проектированием системы молниезащиты объект необходимо соотнести с одним из 4 классов молниезащиты. При этом эффективность класса молниезащиты I оценивается на 98% (максимальная). Эффективность класса молниезащиты IV составляет 84% (минимальная). Подробную информацию обо всех классах Вы можете найти в нижеследующей таблице. Проектирование и монтаж системы молниезащиты класса I является более сложным и дорогостоящим (например, соблюдение защитного угла и интервалов между отводами). Система молниезащиты класса IV является более простой.

Директива VDS

Класс молниезащиты определяется путем оценки рисков повреждений согласно DIN EN 62305-2 (IEC 62305-2), если он не установлен предписаниями. Дополнительную возможность для определения класса молниезащиты предлагает директива VdS 2010 (Молниезащита и защита от перенапряжений с точки зрения рисков), изданная Союзом Немецкого Страхования (GDV).

Дополнительную информацию Вы можете получить, обратившись к специалистам компании ОБО Беттерманн.

Параметры угрозы в зависимости от класса молниезащиты

Класс молниезащиты	Мин. амплитудное значение грозового тока	Макс. амплитудное значение грозового тока	Вероятность попадания в систему молниезащиты
I	3 кА	200 кА	98 %
II	5 кА	150 кА	95 %
II	10 кА	100 кА	88 %
IV	16 кА	100 кА	81 %

Классы молниезащиты в соответствии с директивой VdS 2010

Область применения	Класс молниезащиты
Вычислительные центры, военные зоны, атомные электростанции	I
Взрывоопасные зоны на промышленном и химическом производстве	II
Фотогальванические установки мощностью > 10 кВт	III
Музеи, школы, гостиницы вместимостью более 60 мест	III
Больницы, церкви, склады, места собрания вместимостью более 100 или 200 человек	III
Административные, торговые, офисные и банковские здания площадью более 2000 м²	III
Жилые здания с количеством квартир более 20, многоэтажные здания высотой более 22 м	III
Фотогальванические установки мощностью < 10 кВт	III

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Материалы для системы внешней молниезащиты

Материалы
Для сооружения системы внешней молниезащиты рекомендуется использовать такие материалы, как сталь, оцинкованная методом горячего погружения, нержавеющая сталь (VA), медь и алюминий.

Защита от коррозии
Опасность возникновения коррозии усиливается при соединении различных материалов. Именно по этой причине нецелесообразно устанавливать медные элементы поверх оцинкованных или алюминиевых поверхностей, так как в противном случае под воздействием осадков частицы меди могут попасть на поверхность и послужить причиной коррозии. Кроме того, гальванические элементы способствуют более быстрой коррозии соприкасающихся поверхностей.

Примеры
На примере показано медное соединение на стальной водопроводной трубе, поврежденное коррозией. Если необходимо зафиксировать элементы из различных металлов, соединение которых не рекомендуется, то можно использовать специальные биметаллические соединители. На следующем примере показан медный водосточный желоб, к которому с помощью биметаллического соединителя прикреплен алюминиевый круглый провод. Для мест с повышенным риском образования коррозии, например, зона ввода в бетон или грунт, должна использоваться защита от коррозии. На металлические элементы в местах ввода в грунт необходимо нанести специальное антикоррозионное покрытие. Без соблюдения интервала алюминиевую проволоку нельзя прокладывать прямо по штукатурке, строительному раствору или бетону, внутри них или под ними, а также в грунте (3-й пример иллюстрирует возможные последствия). В таблице «Комбинации материалов> приведены возможные сочетания металлов с учетом контактной коррозии в воздухе.

Комбинации материалов без повышенной опасности образования коррозии

	Оцинкованная сталь	Алюминий	Медь	Нержавеющая сталь	Титан	Цинк
Оцинкованная сталь	да	да	нет	да	да	да
Алюминий	да	да	нет	да	да	да
Медь	нет	нет	да	да	нет	да
Нержавеющая сталь	да	да	да	да	да	да
Титан	да	да	нет	да	да	да
Цинк	да	да	да	да	да	да

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Проверка систем молниезащиты

Объем проверочных работ
Даже после приемочных испытаний во избежание возможных дефектов необходимо проводить регулярные проверки системы внешней молниезащиты. Проверка включает в себя контроль технической документации, осмотр и измерение системы молниезащиты.
Контроль и техническое обслуживание должны выполняться с соблюдением норм и технических - требований DIN VDE 0185-305 часть 3 (IEC 62305-3). Проверка должна быть комплексной. При ее проведении необходим контроль системы внутренней молниезащиты. Он включает проверку системы уравнивания потенциалов системы и подключенных к ней молниеразрядников и ограничителей перенапряжения. Протокол или журнал проверки служит для документирования проверок и технического обслуживания систем молниезащиты. При каждой проверке его необходимо дополняться или создавать заново.

Этапы проверки:
- контроль всей документации, включая соответствие нормам;
- проверка общего состояния молниеприемников и молниеотводов, а также всех соединительных элементов и уровня сплошного сопротивления;
- проверка системы заземления, уровня его сопротивления, а также переходы и соединения;
- проверка системы внутренней молниезащиты, в том числе разрядников, ограничителей перенапряжения и предохранители;
- проверка степени коррозии;
- контроль безопасности креплений проводов системы и ее элементов;
- проверка всей документации, внесенных дополнений и изменений, касающихся системы молниезащиты и строительного сооружения.

Наиболее опасные строительные сооружения необходимо проверять один раз в год (например, объекты во взрывоопасных зонах).

Временные интервалы между проверками

Класс молниезащиты	Визуальный осмотр, количество проверок в год	Полная проверка, количество проверок в год	Полная проверка в критических ситуациях, количество в проверок в год
I и II	1	2	1
III и IV	2	4	1

Критические ситуации - это установки, содержащие чувствительные системы, или офисные и торговые помещения, места большого скопления людей.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Проверка компонентов/классы проверки

Соединения (проверенные элементы молниезащиты)
Работоспособность компонентов системы внешней молниезащиты проверяется согласно стандарту DIN EN 50164-1 "Требования к соединительным элементам". Сначала система выдерживается в течение 10 дней. Затем на элементы подается нагрузка в форме трех импульсных токов. Молниеприемные устройства проверяется спомощью 3 импульсных токов 100 кА (10/350). Это соответствует классу проверки H Молниеотводы, по которым распределяется ток молнии (минимум 2), проверяются с помощью 3 импульсных токов 50 кА (10/350), что соответствует классу проверки N.

Классы контроля соединительных элементов

Класс проверки	Испытательный ток	Применение
H согласно DIN EN 50164-1	3 x limp 100 кА (10/350)	Молниеприемное устройство
N согласно DIN EN 50164-1	3 x limp 50 кА (10/350)	Молниеотводы, по которым распределяется ток молнии (минимум 2)

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разделительные интервалы

Корректно выдержанный разделительный интервал (s) между токоотводом и камерой наблюдения

Все металлические элементы здания, а также электрические приборы и их подводящие линии должны быть быть включены в систему молниезащиты. Это необходимо, чтобы избежать опасного искрообразования между молниеприемным устройством и токоотводом с одной стороны и металлическими элементами здания и электроприборами с другой стороны.

Что такое разделительный интервал?
Если между проводником, по которому проходит ток молнии, и металлическими элементами конструкции, существует достаточный промежуток, то опасность искрообразования практически исключена. Такой промежуток называется разделительным интервалом (s).

Элементы с прямым соединением с системой молниезащиты
Внутри зданий с армированными или металлическими стенами и крышами со сплошным соединением разделительный интервал выдерживать необязательно. Некоторые металлические компоненты не имеют проводящего продолжения, ведущего в здание. Интервал между ними и проводниками внешней молниезащиты составляет менее одного метра. Такие компоненты необходимо соединить с системой молниезащиты. Соединение осуществляется напрямую. К таким компонентам относятся, например, металлические решетки, двери, трубы (с негорючим или взрывоопасным содержанием), элементы фасада и т.д.

Пример 1
Ситуация: металлические элементы конструкции (решетки, окна, двери, трубы с негорючим или взрывоопасным содержимым) не имеют проводящего продолжения, ведущего в здание.

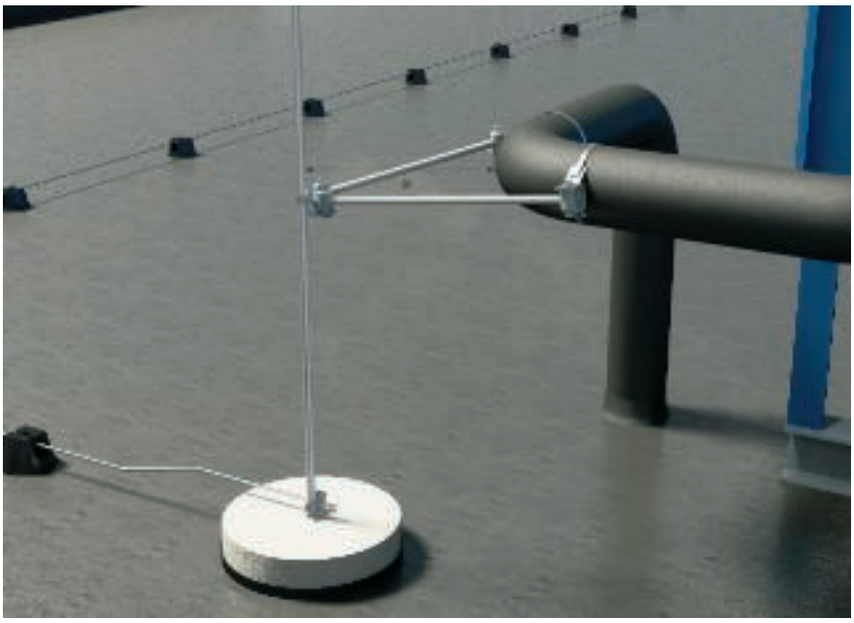
Решение: металлические элементы необходимо соединить с системой молниезащиты.

Пример 2
Ситуация: климатические и фотогальванические установки , электрические сенсоры или металлические трубы не имеют проводящего продолжения, ведущего в здание.

Решение: обеспечить изоляцию элементов с помощью разделительного интервала.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Расчет разделительного интервала с помощью формулы



$$s = k_i \frac{k_c}{k_m} L(m)$$

Разделительный интервал рассчитывается по этой формуле.

Расчет разделительного интервала согласно VDE 0185-305 (DIN EN 62305-3)

Этапы	
Определение коэффициента k_i	Коэффициент k_i зависит от выбранного класса системы молниезащиты: • класс защиты I: k_i = 0,08; • класс защиты II: k_i = 0,06; • класс защиты III и IV: k_i = 0,04.
Определение коэффициента k_c (упрощенная система)	Коэффициент k_c зависит от (частичного) тока молнии, протекающего по токоотводам: • 1 токоотвод (только в случае отделенной системы молниезащиты): k_c = 1; • 2 токоотвода: k_c = 0,66; • 3 токоотвода и более: k_c = 0,44. Значения действительны для всех заземлителей типов B и A, при которых сопротивление заземлителей соседних электродов отличается не более чем на коэффициент 2. Если сопротивление заземлителей отдельных электродов отклоняется более чем на коэффициент 2, то kc = 1.
Определение коэффициента k_m	Коэффициент k_m зависит от материала электрической изоляции: • воздух: k_m = 1; • бетон, кирпич: k_m = 0,5; • пластик, усиленный стекловолокном: k_m = 0,7 Если используется несколько изоляционных материалов, то применяется минимальное значение коэффициента k_m.
Значение L	L - вертикальное расстояние от точки, в которой необходимо определить величину разделительного промежутка s, до ближайшей точки уравнивания потенциалов.
Пример	Исходная ситуация: • класс молниезащиты III; • количество токоотводов в здании: более 4; • материал: бетон, кирпич; • Необходимо рассчитать наивысшую точку разделительного промежутка: 10 м Значения в соответствии с таблицей: • k_i = 0,04 • k_c = 0,44 • k_m = 0,5 • L = 10 м Расчет разделительного интервала: s = k_i x k_c/k_m x L = 0,04 x 0,44/0,5 x 10 м = 0,35 м

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Монтаж на коньковой кровле

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_

Компоненты системы

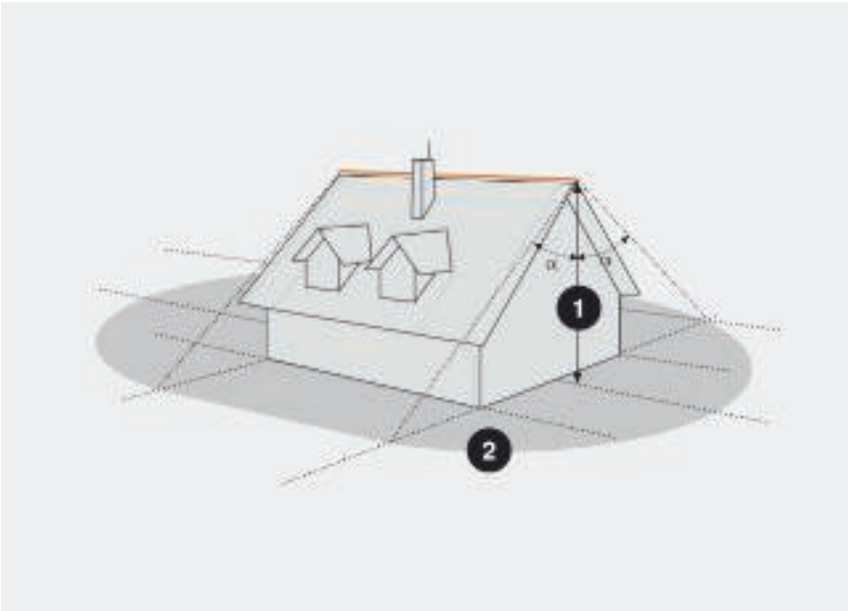
1	Кровельный держатель проволоки для коньковой черепицы
2	Соединитель быстрого монтажа Vario
3	Кровельный держатель проволоки
4	Круглый проводник
5	Молниеприемный стержень
6	Держатель проволоки
7	Зажим для водосточного желоба

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_

Монтаж на коньковой кровле

Шаг 1: определение высоты здания

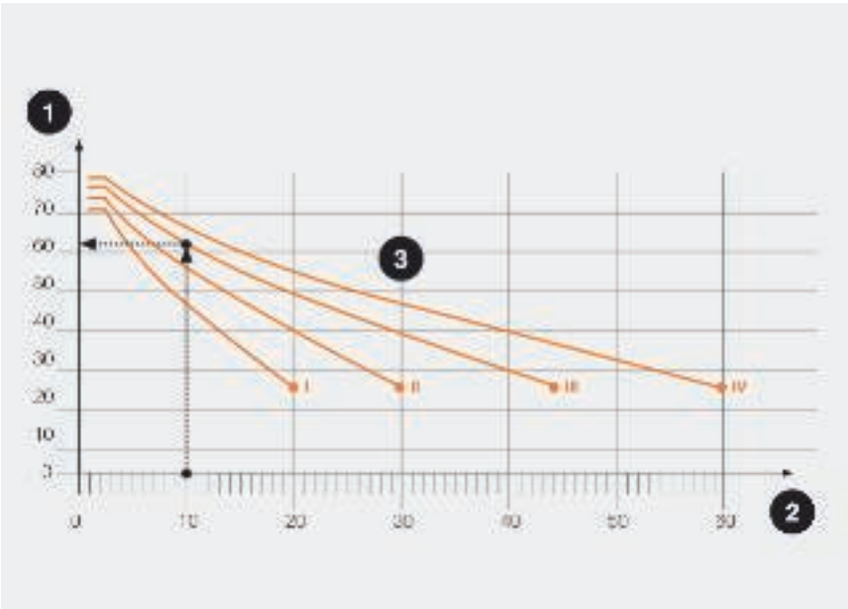
Определите высоту здания от конька до грунта (1 на рисунке). Этот показатель является исходной точкой для проектирования всей системы молниезащиты. На коньке прокладывается проволока, которая образует основу молниеприемного оборудования. В нашем примере высота здания составляет 10 м.



1 = высота здания h, 2 = защищенная область, α° = угол защиты

Шаг 2: определение угла защиты α

Высота здания (в нашем примере 10 м) откладывается по горизонтальной оси диаграммы (2 на оси графика). Затем поднимитесь по вертикальной оси до пересечения с кривой, отображающей класс молниезащиты (в нашем примере III). По вертикальной оси можно определить угол защиты α. В нашем примере он составляет 62°. Угол защиты переносится на здание. Все элементы здания должны находиться в диапазоне его действия (см. график).



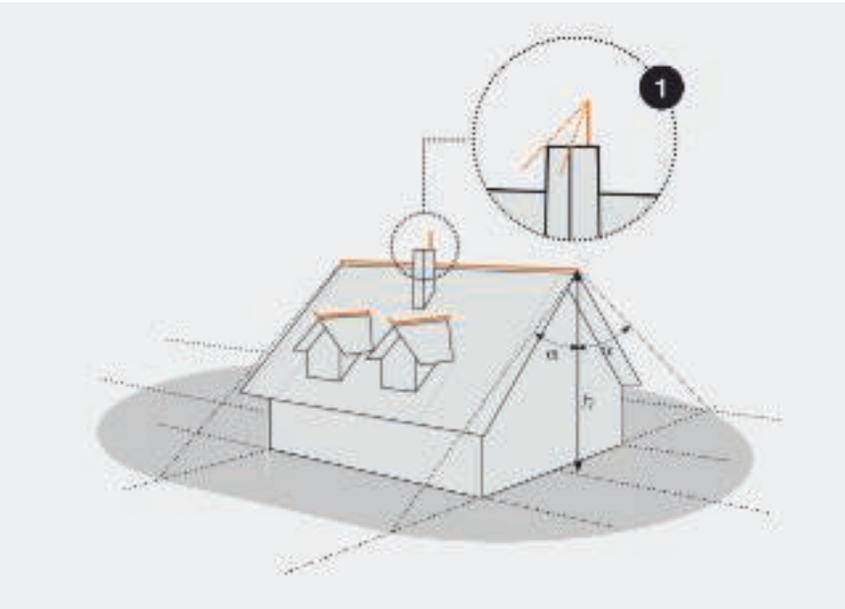
1 = угол защиты α°, 2 = высота здания (h) в м, 3 = классы молниезащиты I/II/III/IV

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Монтаж на коньковой кровле

Шаг 3: элементы здания вне зоны действия угла защиты

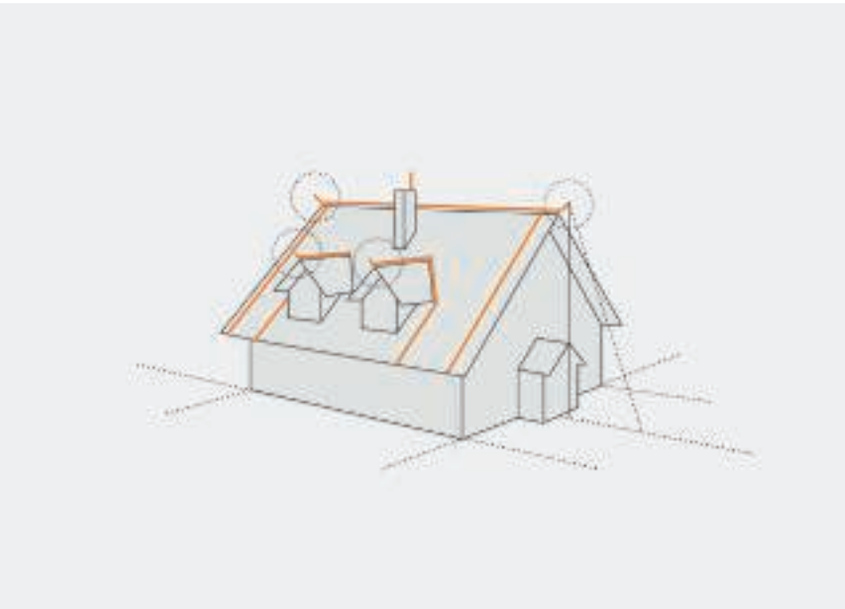
Для элементов здания, находящихся вне зоны действия угла защиты, требуются дополнительные молниеприемные устройства. Диаметр дымовой трубы в нашем примере составляет 70 см. Соответственно для ее защиты необходимо установить дополнительный молниеприемный стержень. Его высота должна составлять 1,50 м. При этом, всегда необходимо учитывать диагонали. Для четырехугольных слуховых окон прокладывается отдельный коньковый провод.



1 = соблюдение диагонали

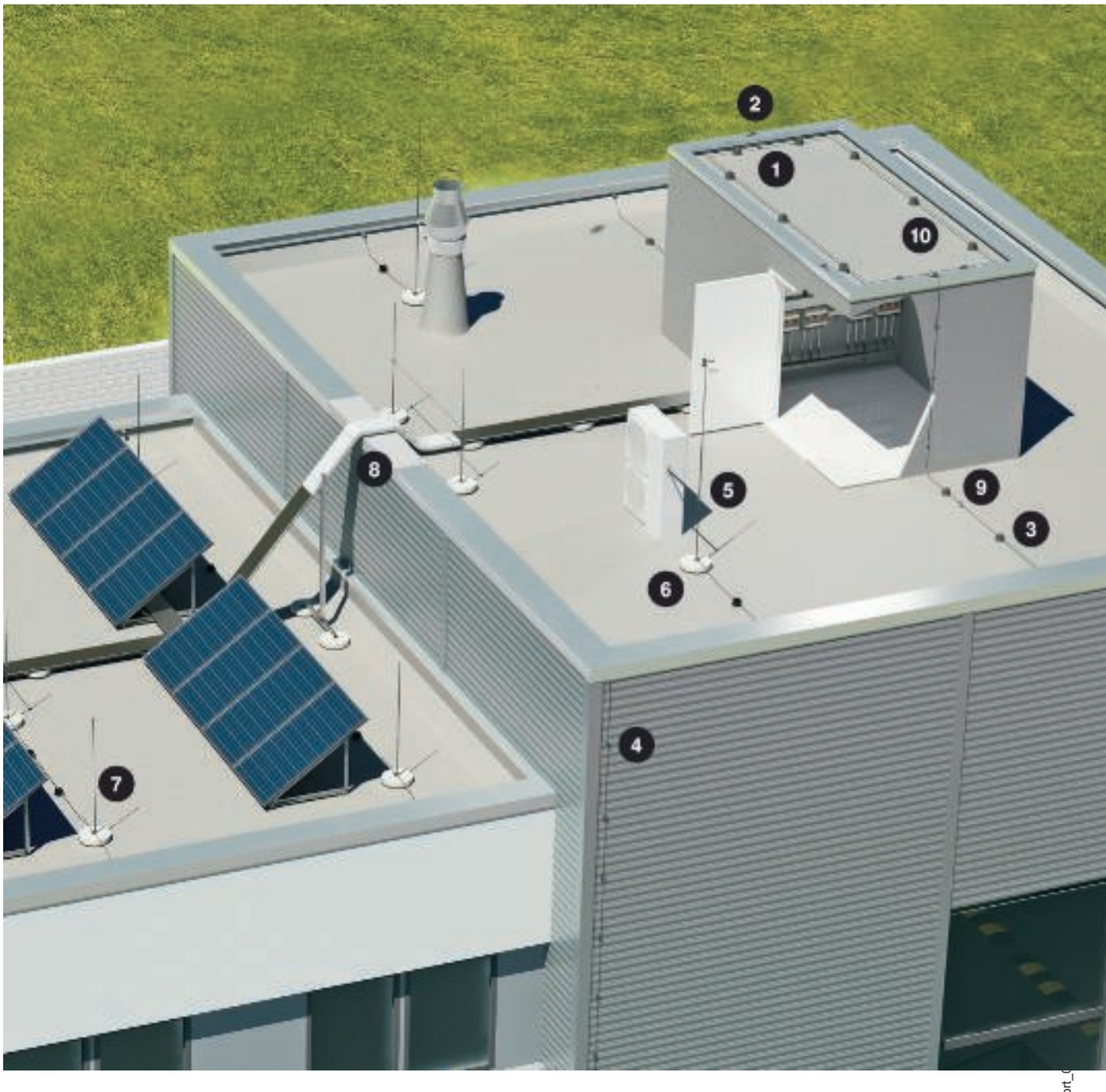
Шаг 4: дополнение молниеприемного оборудования

Молниеприемник необходимо проложить вниз до токоотвода. Концы конькового проводника должны выступать, их необходимо загнуть на 0,15 м вверх. Таким образом обеспечивается защита всех навесов будут защищены.

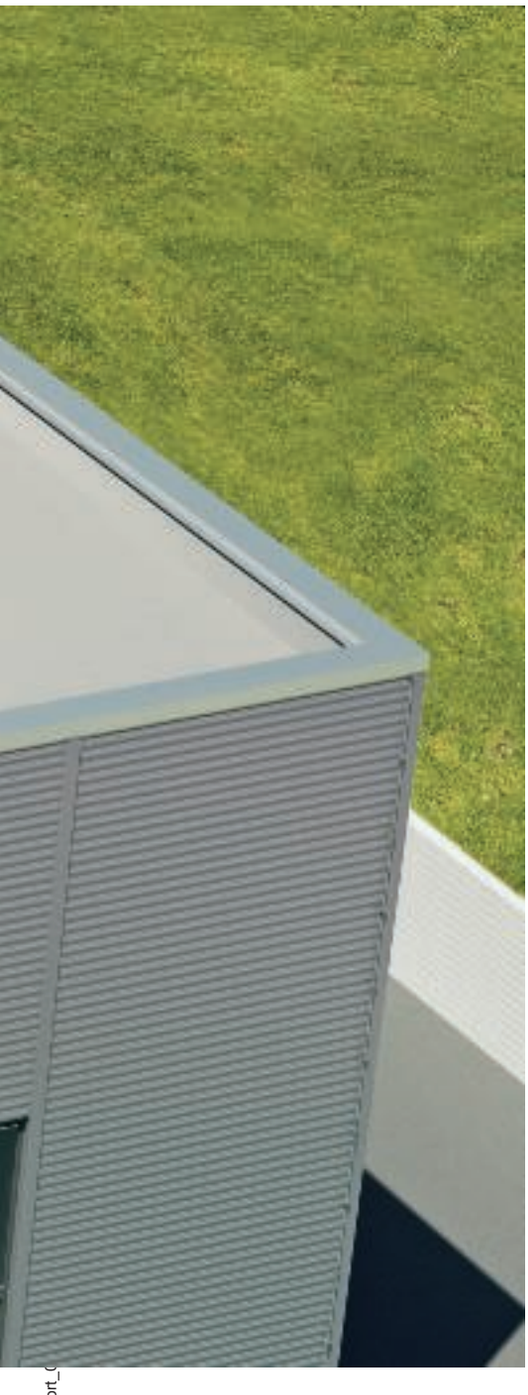


02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Монтаж на плоской кровле



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_



Компоненты системы

1	Клеммные зажимы
2	Соединительные перемычки
3	Кровельный держатель проволоки
4	Держатель проволоки
5	Изолированный дистанционный держатель
6	Опоры молниеприемных стержней
7	Молниеприемные стержни
8	Огнестойкий бандаж
9	Компенсатор
10	Соединитель быстрого монтажа Vario

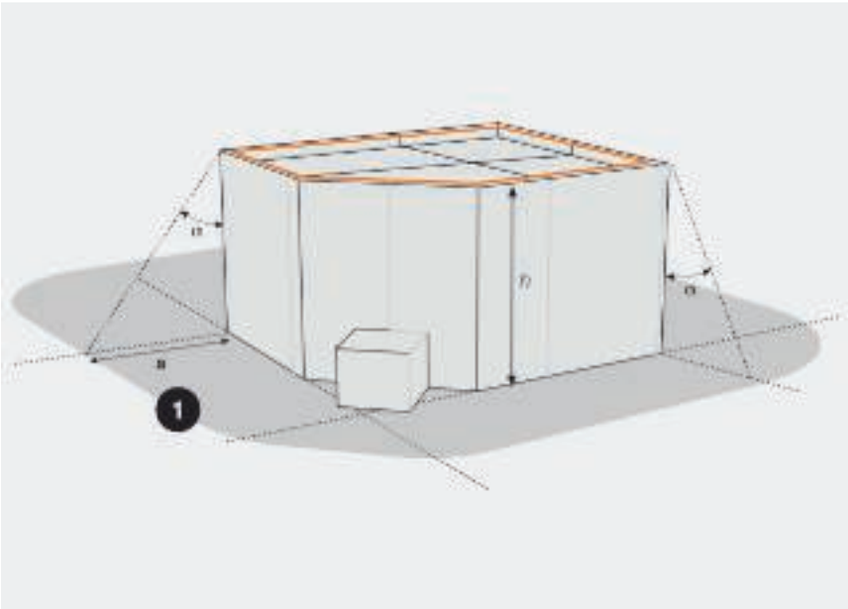
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_

Монтаж на плоской кровле

Шаг 1: прокладка молниеприемника

Сначала необходимо проложить круглую проволоку на участках, где наиболее вероятен удар молнии: на кровельном коньке, кромках и выступах. Защищенная зона определяется следующим образом.

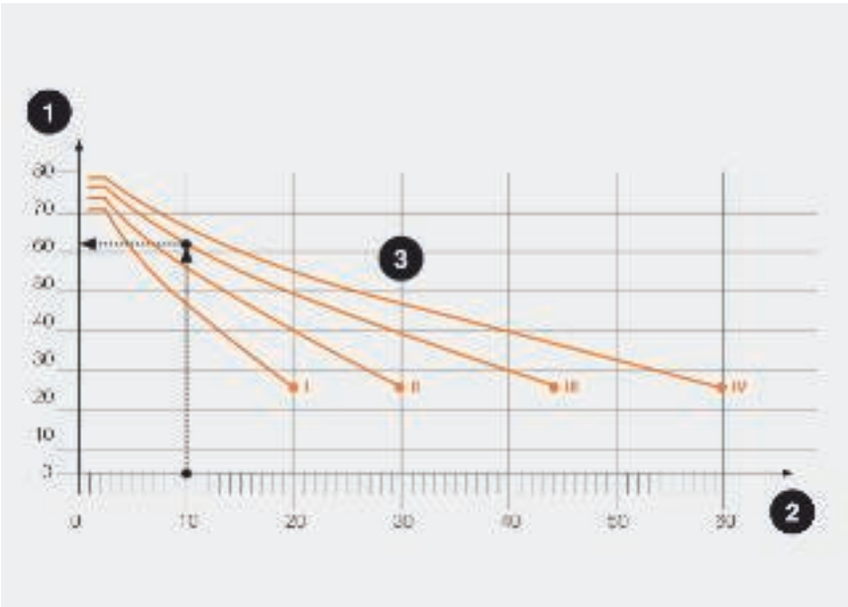
Высота здания переносится на диаграмму и определяется угол защиты. В нашем случае он составляет 62° при классе защиты III и высоте здания до 10 м. Перенесите угол защиты на здание. Все элементы здания в диапазоне его действия находятся под защитой.



1 = защищенная область

Шаг 2: определение угла защиты α

Высота здания (в нашем примере 10 м) откладывается по горизонтальной оси диаграммы (2 на оси графика). Затем поднимитесь по вертикальной оси до пересечения с кривой, отображающей класс молниезащиты (в нашем примере III). По вертикальной оси можно определить угол защиты α. В нашем примере он составляет 62°. Угол защиты переносится на здание. Все элементы здания должны находиться в диапазоне его действия (см. график).



1 = угол защиты α°, 2 = высота здания (h) в м, 3 = классы молниезащиты I/II/III/IV

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Монтаж на плоской кровле

Шаг 3: прокладка замкнутых контуров

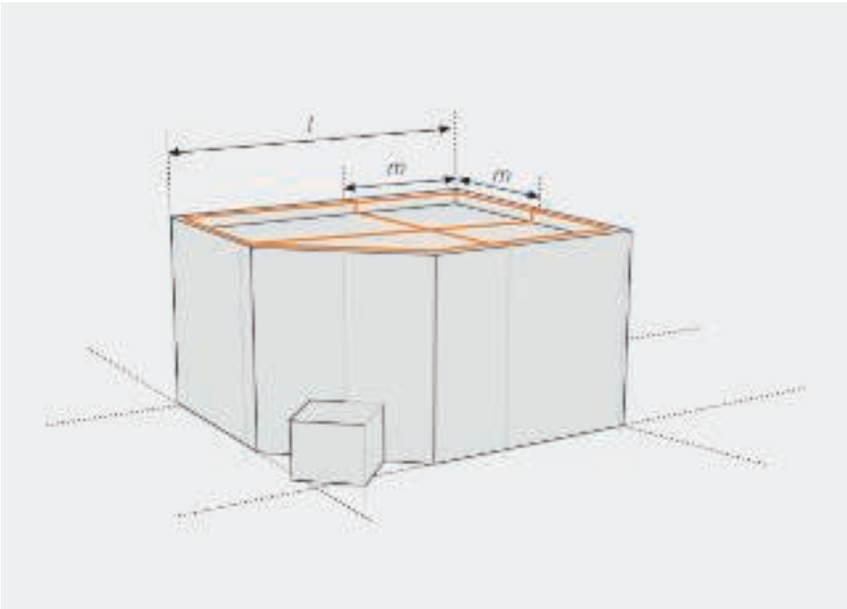
В зависимости от класса молниезащиты здания действуют различные значения ширины замкнутого контура. В нашем примере здание относится к классу молниезащиты III. Таким образом, размер ячейки замкнутого контура m не должен превышать 15 x 15 м. Если общая длина l (как в нашем примере) составляет более 20 м, то дополнительно дополнительно устанавливается компенсатор. Компенсатор необходим при возможном изменении длины проволоки в зависимости от температуры.

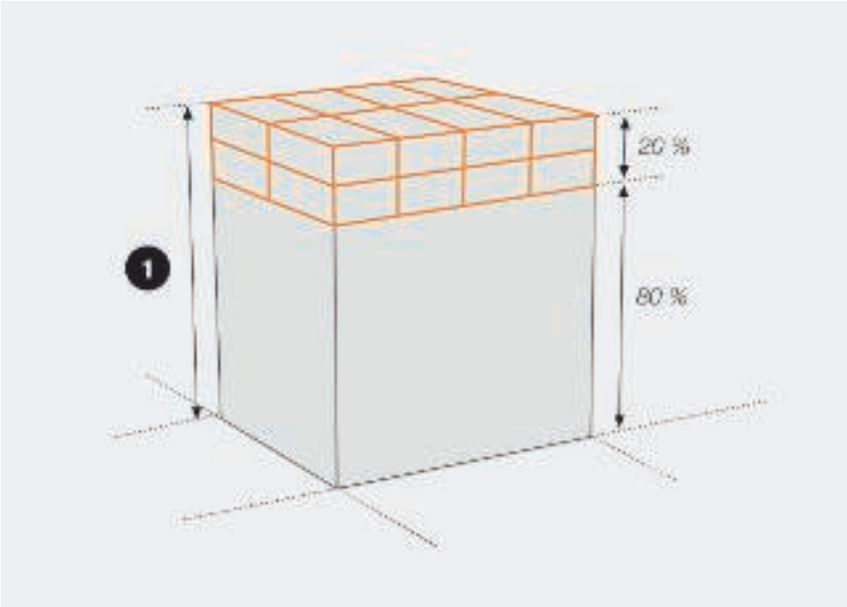
Размер ячеек замкнутого контура в зависимости от класса молниезащиты:

- класс I = 5 x 5 м;
- класс II = 10 x 10 м;
- класс III = 15 x 15 м;
- класс IV = 20 x 20 м.

Шаг 4: защита от бокового удара молнии

При высоте здания более 60 м и высоком риске ущерба (например, при наличии электрического или электронного оборудования) рекомендуется кольцевая прокладка проводника для защиты от возможного бокового удара молнии. Кольцевой проводник прокладывается на 80% от общей высоты здания, ширина ячейки замкнутого контура зависит от класса молниезащиты (как при прокладке на кровле), например, класс молниезащиты III соответствует размеру ячейки 15 x 15 м.

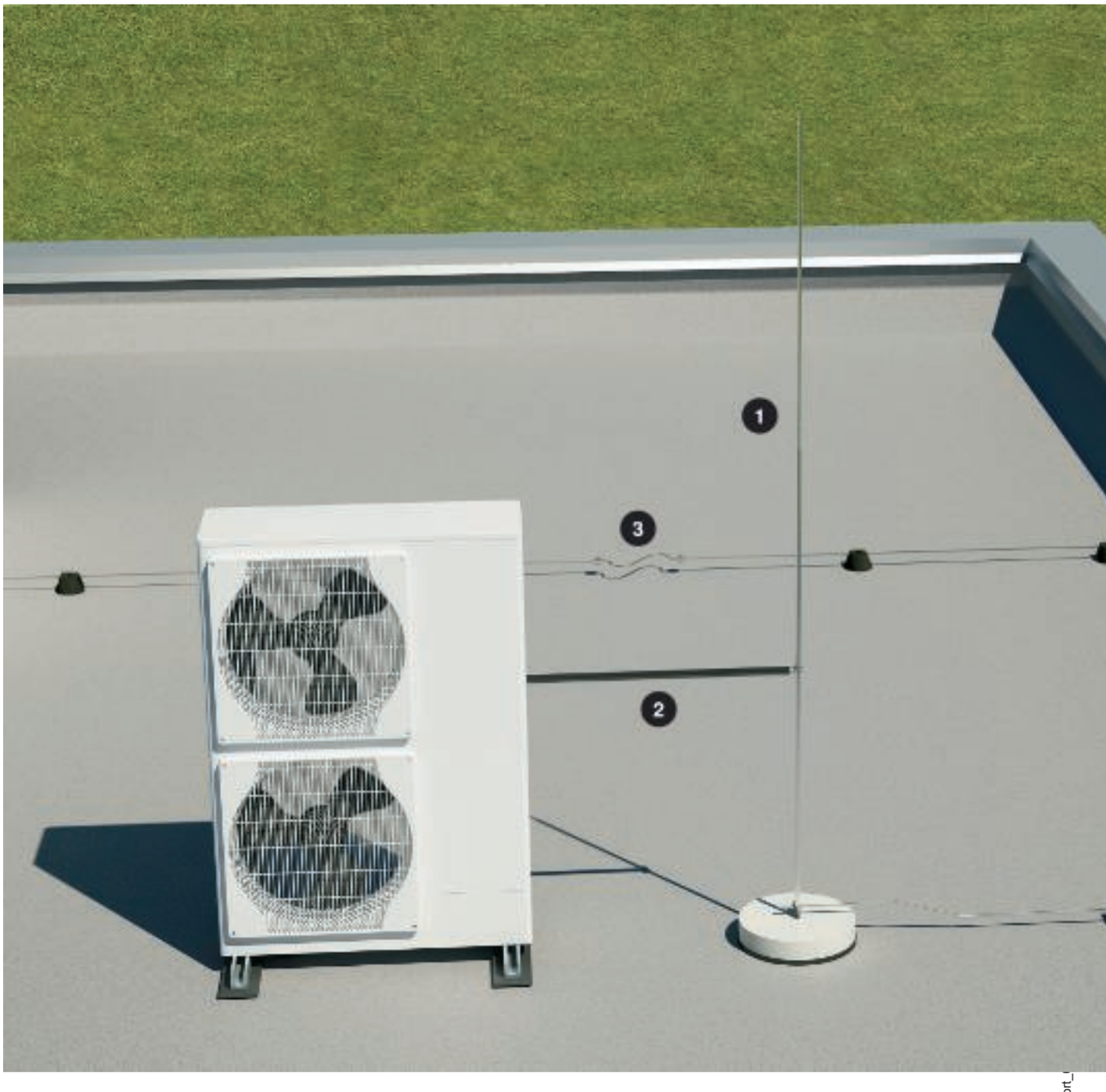




1 = высота здания > 60 м

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система внешней молниезащиты для кровельных надстроек



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_

Компоненты системы

1	Молниеприемный стержень
2	Изолированный дистанционный держатель
3	Компенсатор
4	Соединительная скоба
5	Кровельный держатель проволоки

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_

Проектирование по методу защитного угла

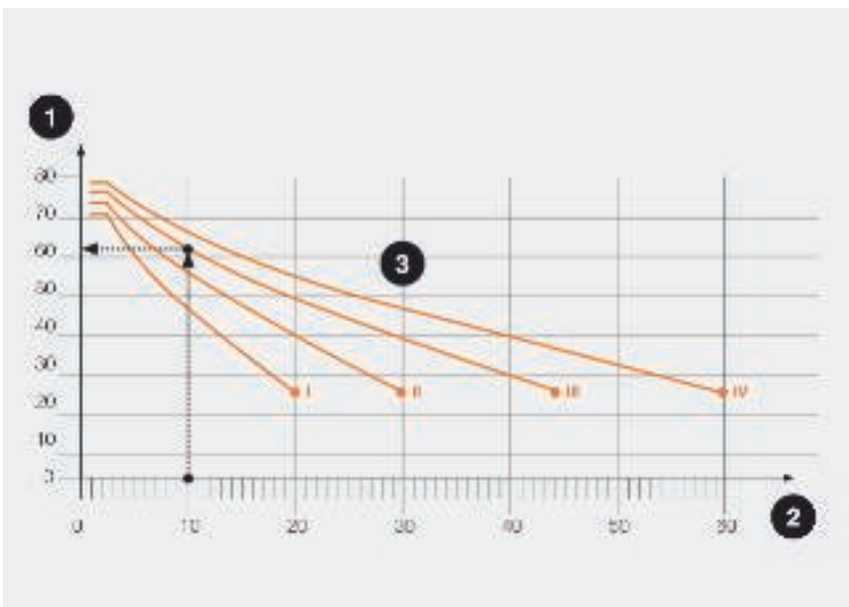
Защита кровельных надстроек
Защита здания с плоской кровлей выполняется в соответствии с VDE 0185-305 (IEC 62305).
Дополнительно необходимо защитить все кровельные надстройки с помощью молниеприемных стержней. При установке молниеприемных стержней требуется соблюдение разделительных интервалов (s).

Если у кровельной надстройки есть токопроводящее продолжение, подводящее в здание (например, в виде трубы из нержавеющей стали, соединенной с системой вентиляции или кондиционером), то соблюдение разделительного интервала (s) требуется в обязательном порядке. Молниеприемный стержень следует установить на определенном расстоянии от объекта защиты. Благодаря этому расстоянию предотвращается пробой тока молнии и опасное искрообразование.

α° = защитный угол, s = разделительный интервал

Защита кровельных надстроек с помощью отдельного молниеприемного стержня

Защитный угол молниеприемного стержня зависит от класса молниезащиты.
Обзор защитных углов α для наиболее распространенных молниеприемных стержней длиной до 2 м указаны в таблице.



1 = угол молниезащиты α°, 2 = высота уступа h в м, 3 = классы молниезащиты I/II/III/IV

Защитный угол в зависимости от класса молниезащиты согласно VDE 0185-305-3 (DIN EN 62305-3)

Класс молниезащиты	Защитный угол α для молниеприемных стержней длиной до 2 м
I	70°
II	72°
III	76°
IV	79°

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Проектирование по методу сферы вращения

p = глубина проникновения, R = радиус сферы вращения, d = расстояние между молниеприемными стержнями

$$p = R - \sqrt{R^2 - \left(\frac{d}{2}\right)^2}$$

Формула для расчета защитного радиуса действия (p)

Защита кровельных надстроек с помощью нескольких молниеприемных стержней

Если для защиты объекта применяется несколько молниеприемных стержней, то необходимо учитывать их радиус действия между друг другом.Для расчета радиуса действия применяется формула, указанная на этой странице.

Обзор нескольких радиусов действия приведен в нижеследующей таблице.

Глубина проникновения между несколькими молниеприемными стержнями согласно классам молниезащиты по VDE 0185-305

Расстояние между молниеприемными стержнями (d) в м	Глубина проникновения при классе молниезащиты I и радиусе сферы вращения (R) 20 м	Глубина проникновения при классе молниезащиты II и радиусе сферы вращения (R) 30 м	Глубина проникновения при классе молниезащиты III и радиусе сферы (R) 45 м	Глубина проникновения при классе молниезащиты IV и радиусе сферы (R) 60 м
2	0,03	0,02	0,01	0,01
3	0,06	0,04	0,03	0,02
4	0,10	0,07	0,04	0,04
5	0,16	0,10	0,07	0,05
10	0,64	0,42	0,28	0,21
15	1,46	0,96	0,63	0,47
20	2,68	1,72	1,13	0,84

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Определение ветровой нагрузки

Зоны ветровой нагрузки в Германии в соответствии с DIN 1055-4

Шаг 3: определение ветровой нагрузки

С помощью таблицы определите, сколько опор требуется для надежной установки молниеприемного стержня. Значения этой таблицы действительны для суженных молниеприемных стержней производства ОБО Беттерманн (серия 101/V с системой FangFix).

Максимальная скорость ветра в соответствии с DIN 1055-4

Зона	Скорость ветра в км/ч
1	127
2	145
3	162
4	185

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Опоры FangFix в зависимости от зоны ветровой нагрузки и высоты молниеприемного стержня

	Зона 1: области с высотой до 600 м над уровнем моря	Зона 2: Северо-Германская низменность	Зона 3: побережье Северного и Балтийского моря	Зона 4: острова Немецкой бухты
Молниеприемный стержень высотой 1,5 м	1 x 10	1 x 10	1 x 16	1 x 16
Молниеприемный стержень высотой 2 м	1 x 16	1 x 16	1 x 16 и 1x 10	1 x 16 и 1 x 10
Молниеприемный стержень высотой 2,5 м	1 x 16	1 x 16 и 1 x 10	2 x 16	2 x 16 и 1 x 10
Молниеприемный стержень высотой 3 м	2 x 16	2 x 16	2 x 16 и 1 x 10	по запросу
Молниеприемный стержень высотой 3,5 м	2 x 16	3 x 16	по запросу	по запросу
Молниеприемный стержень высотой 4 м	2 x 16 и 1 x 10	3 x 16 и 1 x 10	по запросу	по запросу

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Монтаж токоотводов

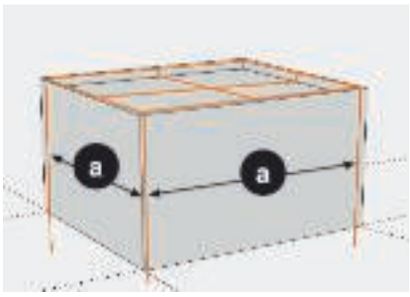
Количество токоотводов
Токоотвод отводит ток молнии от молниеприемного устройства к системе заземления. Количество токоотводов зависит от величины защищаемого здания, однако в любом случае необходимо минимум 2 отвода. При этом необходимо следить за тем, чтобы ток проходил наикратчайшим путем и без петель. В таблице указаны расстояния между токоотводами в соответствии с классами молниезащиты.

Расположение токоотводов
По возможности, токоотводы следует устанавливать вблизи углов строительного сооружения. Для оптимального распределения тока молнии токоотводы должны располагаться равномерно по периметру наружных стен сооружения.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_

Компоненты системы

1	Зажим водосточного желоба
2	Держатель проволоки
3	Магнитная карта PCS
4	Табличка с номером
5	Разделительная накладка
6	Стержень заземления



Соотнесение классов молниезащиты и расстояний

Класс молниезащиты	Расстояние между токоотводами a
I	10 м
II	10 м
III	15 м
IV	20 м

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_(

Liquid Gas

Система изолированной молниезащиты

Функции изолированной молниезащиты	114
Комплекты для изолированного крепления молниеприемных стержней	116
Изолированные молниеприемные мачты isFang	118
Выбор изолированных молниеприемных мачт isFang	119
Система изолированной молниезащиты OBO isCon®	120
Система молниеприемников и токоотводов	122
Примеры применения	123
Изолированная молниеприемная мачта	124
Применение во взрывоопасных зонах	125

Функции изолированной молниезащиты

Изолированные молниеприемные устройства с разделительным интервалом (s)

Металлические элементы здания и электрические устройства, выступающие над кровлей, ввиду своих сложных контуров подвергаются повышенной опасности удара молнии, поэтому к их защите и соблюдению разделительных интервалов предъявляют особые требования.

Разделительный интервал

Благодаря системе изолированной молниезащиты ОБО Беттерманн монтаж молниеприемных устройств становится безопасным и экономичным. Основой системы является изолированный стержень из пластика, усиленного стекловолокном, который создает разделительный интервал и предотвращает искрообразование и неконтролируемые пробои. Таким образом система предотвращает попадание в здание частичных токов молнии.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Молниеприемный стержень, установленный с помощью комплекта Iso-Combi, с соблюдением разделительного интервала (s)

2 варианта молниеприемных стержней для различных случаев применения

Система изолированной молниезащиты состоит из молниеприемных стержней из пластика, усиленного стекловолокном, диаметром 16 или 20 мм.

Молниеприемные стержни диаметром 16 мм:

- длина до 3 м;
- устойчивы к воздействию УФ;
- светло-серого цвета;
- коэффициент материала km: 0,7;
- момент сопротивления: > 400 мм³;
- предельная нагрузка: 54 Н (1,5 м).

Молниеприемные стержни диаметром 20 мм:

- длина до 3 м;
- устойчивы к воздействию УФ;
- светло-серого цвета;
- коэффициент материала km: 0,7;
- момент сопротивления: > 750 мм³;
- предельная нагрузка: 105 Н (1,5 м);

Для обоих вариантов предусмотрен широкий ассортимент аксессуаров.

Простой монтаж благодаря готовым комплектам изолированной молниезащиты

ОБО Беттерманн предлагает Вам несколько готовых решений для максимально простого и надежного монтажа молниеприемных устройств:

- комплект с двумя крепежными пластинами;
- комплект с углами для настенного монтажа;
- комплект для фальцевого крепления;
- комплект для крепления к трубам.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комплекты для изолированного крепления молниеприемных стержней

Комплект для треугольного крепления
Комплект Iso-Combi для треугольного крепления изолированных молниеприемных устройств с соблюдением разделительного интервала (s). Для монтажа на стенах и кровельных надстройках с помощью двух крепежных пластин. Для крепления молниеприемных стержней и круглых проводников диаметром 8, 16 и 20 мм.

- тип: 101 3-ES-16;
- артикульный номер: 5408976;
- длина (интервал) = 750 мм;
- высота = 1500 мм.

Комплект для V-образного крепления
Комплект Iso-Combi для V-образного крепления изолированных молниеприемных устройств с соблюдением разделительного интервала (s) до 750 мм. Для монтажа на фальцах балок и на кровельных надстройках с помощью фальцевых клемм толщиной до 20 мм. Для крепления молниеприемных стержней и круглых проводников диаметром 8, 16 и 20 мм.

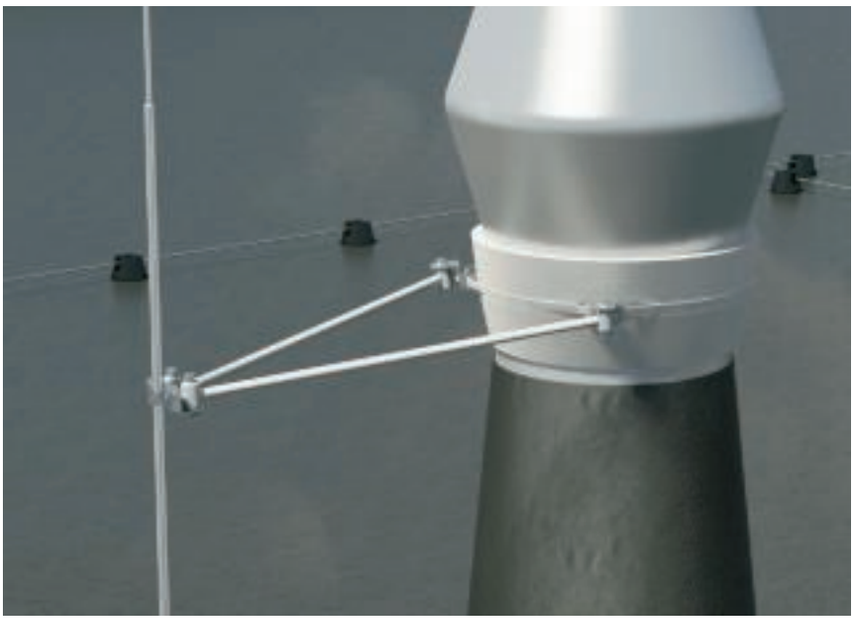
- тип: 101 VS-16;
- артикульный номер: 5408978;
- длина (интервал) = 750 мм.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комплект для фальцевого крепления

Комплект Iso-Combi для крепления изолированных молниеприемных стержней с соблюдением разделительного интервала (s). Для монтажа на фальцах балок и на кровельных надстройках с помощью фальцевых клемм толщиной до 20 мм. Для крепления молниеприемных мачт и круглых проводов диаметром 8, 16 и 20 мм.

- тип: 101 FS-16;
- артикульный номер: 5408980;
- длина (интервал) = 750 мм.



Комплект для V-образного крепления к трубам

Комплект Iso-Combi для V-образного крепления изолированных молниеприемных устройств к трубам с соблюдением разделительного интервала (s). Для крепления к трубам с помощью 2 трубных скоб. Для фиксации молниеприемных стержней и круглых проводников диаметром 8, 16 и 20 мм.

- тип: 101 RVS-16;
- артикульный номер: 5408982;
- длина (интервал) = 750 мм.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Изолированные молниеприемные мачты isFang

Простая и быстрая установка
Молниеприемная мачта OBO isFang - идеальное решение для изолированного монтажа молниеприемного устройства; ее модульная конструкция обеспечивает простую установку и оптимальную комбинируемость, а высота мачты гарантирует максимально возможный угол защиты.

Изолированное исполнение
Изолированные молниеприемные мачты защищают металлические элементы конструкции и электрические устройства, выступающие над кровлей, с учетом разделительного интервала (s) согласно VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3). Изолированный участок длиной 1,5 метра из пластика, усиленного стекловолокном, обеспечивает необходимое расстояние между молниеприемным устройством и кровельными надстройками. Широкий ассортимент аксессуаров позволяет подобрать решение для зданий со сложной структурой.

Исполнение из алюминия
Алюминиевые молниеприемные мачты длиной от 4 до 8 метров - система из 3 компонентов для высоты до 4 метра. Для крепления молниеприемных мачт предусмотрены разнообразные держатели для настенного монтажа, для фиксации к трубам и для треугольного крепления, а также два варианта треножных штативов.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Таблица выбора изолированных молниеприемных мачт isFang

Расположите бетонные основания...

раскройте треножный штатив...

и зафиксируйте штатив на бетонных основаниях FangFix.

Количество бетонных оснований FangFix зависит от зоны ветровой нагрузки.

Выбор изолированных молниеприемных мачт (для зон ветровой нагрузки 1 и 2)

Высота молниеприемной мачты, материал: алюминий	Ширина треножного штатива	Количество бетонных оснований FangFix (16 кг)	Количество защитных колец FangFix	Длина резьбового стержня
высота: 4 м; артикульный номер: 5402864	1 м, ALU, арт. № 5408966 1 м, VA, арт. № 5408968	3 основания; артикульный номер: 5403227	3 защитных кольца; артикульный номер: 5403238	270 мм; артикульный номер: 5408971
высота: 4,5 м; артикульный номер: 5402866	1 м, ALU, арт. № 5408966 1 м, VA, арт. № 5408968	3 основания; артикульный номер: 5403227	3 защитных кольца; артикульный номер: 5403238	270 мм; артикульный номер: 5408971
высота: 5 м; артикульный номер: 5402868	1 м, ALU, арт. № 5408966 1 м, VA, арт. № 5408968	6 оснований; артикульный номер: 5403227	3 защитных кольца; артикульный номер: 5403238	340 мм; артикульный номер: 5408972
высота: 5,5 м; артикульный номер: 5402870	1 м, ALU, арт. № 5408966 1 м, VA, арт. № 5408968	6 оснований; артикульный номер: 5403227	3 защитных кольца; артикульный номер: 5403238	340 мм; артикульный номер: 5408972
высота: 6 м; артикульный номер: 5402872	1,5 м, ALU, арт. № 5408967 1,5 м, VA, арт. № 5408969	6 оснований; артикульный номер: 5403227	3 защитных кольца; артикульный номер: 5403238	340 мм; артикульный номер: 5408972
высота: 6,5 м; артикульный номер: 5402874	1,5 м, ALU, арт. № 5408967 1,5 м, VA, арт. № 5408969	6 оснований; артикульный номер: 5403227	3 защитных кольца; артикульный номер: 5403238	340 мм; артикульный номер: 5408972
7 м Арт. № 5402876	1,5 м, ALU, арт. № 5408967 1,5 м, VA, арт. № 5408969	9 оснований артикульный номер: 5403227	3 защитных кольца; артикульный номер: 5403238	430 мм Номер артикула 5408973
высота: 7,5 м; артикульный номер: 5402878	1,5 м, ALU, арт. № 5408967 1,5 м, VA, арт. № 5408969	9 камней Арт. № 5403227	3 защитных кольца; артикульный номер: 5403238	430 мм; артикульный номер: 5408973
высота: 8 м; артикульный номер: 5402880	1,5 м, ALU, арт. № 5408967 1,5 м, VA, арт. № 5408969	9 оснований; артикульный номер 5403227	3 защитных кольца; артикульный номер: 5403238	430 мм; артикульный номер: 5408973

Выбор изолированных молниеприемных мачт (для зон ветровой нагрузки 1 и 2)

Высота изолированной молниеприемной мачты	Ширина треножного штатива	Количество бетонных оснований FangFix (16 кг)	Количество защитных колец FangFix	Длина резьбового стержня
высота: 4 м, GFK/ALU, артикульный номер: 5408943; высота: 4 м, GFK/VA, артикульный номер: 5408942	1 м, ALU, арт. № 5408966 1 м, VA, арт. № 5408968	3 основания; артикульный номер: 5403227	3 защитных кольца; артикульный номер: 5403238	270 мм; артикульный номер: 5408971
высота: 6 м, GFK/ALU, артикульный номер: 5408947; высота 6 м, GFK/VA, артикульный номер: 5408946	1 м, ALU, арт. № 5408966 1 м, VA, арт. № 5408968	6 оснований; артикульный номер: 5403227	3 защитных кольца; артикульный номер: 5403238	340 мм; артикульный номер: 5408972

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система изолированной молниезащиты OBO isCon®

При монтаже на кровле сложных строительных сооружений часто бывает невозможно соблюсти разделительный интервал между молниеприемными и электрическими устройствами с помощью стандартных токоотводов. В таких случаях рекомендуется использовать системы изолированной молниезащиты, например, провод OBO isCon®.

Гарантированный разделительный интервал 0,75 м для защиты от тока молнии до 150 кА

После первого соединения с потенциалом за соединительным элементом провод isCon® образует эквивалентный разделительный интервал 0,75 м в воздухе в соответствии с VDE 0185-305-3. Поэтому возможна установка непосредственно на металлических конструкциях и электрических устройствах. Прямой пробой между молниеотводом и объектом защиты исключен.

Максимальная гибкость монтажа

Провод OBO isCon ® универсален в применении. Он поставляется в бухтах. Это позволяет монтажнику отмерять необходимую ему длину на месте установки. Это очень удобно, т. к. провод можно проложить в любых условиях монтажа. Проектирование и прокладку провода isCon® должен осуществлять квалифицированный специалист. Всю необходимую информацию о проектировании и монтаже Вы можете найти в наших инструкциях и семинарах.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Материал без содержания галогенов

Материалы без содержания галогенов не выделяют коррозионных и ядовитых газов. Такие газы, как правило, причиняют значительный ущерб человеку и материальным ценностям. Часто расходы, обусловленные коррозией, вызванной газами, выделяющимися при горении, превышают прямые расходы, возникшие в результате от пожара. Кабель OBO isCon® производится только из материалов без содержания галогенов.

Невоспламеняемость

Огонь в течение нескольких минут может распространиться по невоспламеняемому кабелюНевоспламеняемыми считаются кабели, которые предотвращают распространение огня и после удаления факела зажигания потухают сами. Невоспламеняемость проводов OBO isCon® была подтверждена испытаниями, проведенными в соответствии с DIN EN 60332-1-2.

Устойчивость к атмосферным явлениям

Наружная оболочка провода OBO isCon® состоит из прочного материала, не подвергающемуся старению (EVA = этиленвинилацетат). Устойчивость к атмосферным явлениям подразумевает следующее:

- озоностойкость в соответствии с DIN EN 60811-2-1 раздел 8;
- устойчивость к воздействию солнечного света в соответствии с UL 1581 раздел 1200;
- Морозоустойчивость и ударопрочность в соответствии с DIN EN 60811-1-4 раздел 8.5

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система изолированной молниезащиты OBO isCon®: молниеприемные устройства и токоотводы

Молниеприемные устройства
Проектирование и монтаж молниеприемного оборудования выполняется с соблюдением требований DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) раздел 5.2. При этом необходимо точно определить защищаемую зону, на основе которой рассчитывается высота и расположение молниеприемного оборудования.

Токоотводы
С молниеприемным устройством или с токоотводами системы внешней молниезащиты можно соединять только элементы подключения. Провод должен находиться в области защиты токоотвода и фиксироваться с помощью соответствующих материалов на расстоянии не более одного метра. Если провод прокладывается в здании, то необходимо учитывать меры безопасности, например, применение огнестойких проходок.

Разделительные интервалы
Расчет разделительных интервалов при прокладке провода isCon® осуществляется согласно DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) раздел 6.3. Длина интервала (l) измеряется от точки подключения провода isCon® до следующего уровня молниезащитного уравнивания потенциалов (например, до системы заземления). Затем необходимо проверить, находится ли рассчитанный разделительный интервал (s) ниже заданного эквивалентного разделительного интервала провода isCon®. Если эквивалентный разделительный интервал превышен, то требуется прокладка дополнительных токоотводов.

Максимальная длина провода isCon при разделительном интервале s = 0,75 м

Класс молниезащиты	Количество токоотводов	Длина провода при разделительном интервале s=0,75 м
I	1	-
	2	12,20
	3 и более	21,30
II	1	12,50
	2	18,94
	3 и более	28,40
III	1	18,75
	2	28,40
	3 и более	42,61

Точный расчет разделительного интервала определяет возможность применения провода isCon.
ПРИМЕЧАНИЯ:
Значения, указанные в таблице, действительны для всех заземлителей типов B и A. При их применении сопротивление заземлителей соседних электродов отличается не более чем на коэффициент 2. Если сопротивление заземлителей отдельных электродов отклоняется более чем на 2, то kc = 1 (коэффициент). Источник: таблица 12 DIN EN 62305-3:2011

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система изолированной молниезащиты OBO isCon®: примеры применения

Здание с мягкой кровлей
Кровли с такими типами мягкого покрытия, как солома или камыш, требуют повышенной защиты от ударов молнии и возможного пожараДля оптимальной защиты с соблюдением эстетических требований рекомендуется изолировать систему молниезащиты с помощью провода isCon®.В качестве молниеприемного оборудования устанавливаются мачты, внутри которых можно проволожить провод (например, мачты isFang IN)Провод isCon® серого цвета обеспечивает необходимый уровень защиты для кровель с мягким покрытием. Таким образом, провода можно проложить под мягким кровельным покрытием.

При монтаже провода OBO isCon® необходимо следовать инструкции

Мобильные радиоустановки
Мобильные радиоустановки, должны быть включены в общую концепцию молниезащиты, что становится особенно сложным при дополнительном монтаже.
Ввиду ограниченного монтажного пространства и влияния исходящих сигналов идеальным решением в таких условиях будет система isCon®. Благодаря гибкому простому монтажу провод isCon® может использоваться как часть общей молниезащиты или в качестве отдельной системы.

Аккуратный монтаж и эстетичный вид
Для хорошо просматриваемых зон и мест, где особое значение имеет аккуратный внешний вид, рекомендуется прокладка провода isCon® в молниеприемных мачтах. Уравнивание потенциалов происходит в мачте через первые 1,5 метра. Заземляется весь держатель мачты, что обеспечивает широкое уравнивание потенциалов. Это простое функциональное и эстетичное решение.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система изолированной молниезащиты OBO isCon®: молниеприемные мачты isFang

Прокладка провода isCon в молниеприемных мачтах

Такой тип прокладки является очень эффективным.Благодаря тому что провод isCon® проложен внутри молниеприемной мачты, площадь провода, подверженная ветровой нагрузке, минимальна, что позволяет его использования в особо ветренных местах.

Изолированная молниеприемная мачта подключается к опорному потенциалу с помощью медного провода ≥ 6 мм². Протекание тока молнии по опорному потенциалу недопустимо, поэтомум он должен находиться в зоне действия системы молниезащиты. Подключение потенциалов может осуществляться через металлические и заземленные кровельные надстройки, заземленные элементы здания и через защитный провод низковольтной системы.

Монтаж изолированных молниеприемных мачт isFang в зонах ветровой нагрузки 1 и 2

Молниеприемная мачта с боковым выводом	Молниеприемная мачта с нижним выводом	Держатели (количество и расположение зависит от структуры здания)	Количество бетонных оснований FangFix 16 кг F-FIX-S16	Количество защитных колец FangFix F-FIX-B16	Длина резьбового стержня isFang 3B-G…
isFang IN-A 4000 Арт. № 5408938		isFang 3B-100-A Арт. № 5408930	6 штук; артикульный номер: 5403227	3 штуки; артикульный номер: 5403238	3 x 340 мм Арт. № 5408972
	isFang IN 4000 Арт. № 5408934	isFang TW... isFang TR... isFang TS...			
isFang IN-A 6000 Арт. № 5408940		isFang 3B-150-A Арт. № 5408932	9 штук; артикульный номер: 5403227	3 штуки; артикульный номер: 5403238	3 x 430 мм Арт. № 5408973
	isFang IN 6000 Арт. № 5408936	isFang TW... isFang TR... isFang TS...			

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система изолированной молниезащиты OBO isCon®: применение во взрывоопасных зонах

Установка во взрывоопасных зонах

При проектировании и монтаже системы молниезащиты для объектов во взрывоопасных зонах необходимо учитывать требования следующих стандартов:

- DIN EN 62305-3 — Приложение D — «Дополнительная информация о системах молниезащиты для взрывоопасных строительных установок»;
- VDE 0185-305-3 — Приложение 2 — «Дополнительная информация об особых строительных установках».

Во взрывоопасных зонах типа 2 и 22 согласно Приложению 2 (VDE 0185-305-3, пункт 4.3) в редких случаях необходимо учитывать наличие вызрывоопасной атмосферы.

Поэтому установка молниеприемного оборудования во взрывоопасных зонах 2 и 22 осуществляется при соблюдении Приложения D стандарта DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).

Во взрывоопасных зонах 1 и 21 после первого подключения потенциалов провод OBO isCon® необходимо соединить с системой уравнивания потенциалов через равные промежутки (0,5 метра) с помощью металлических держателей (например isCon H VA или PAE). Протекание тока молнии по системе уравнивания потенциалов недопустимо, поэтому она должна находиться в зоне действия системы молниезащиты.

Все болтовые соединения необходимо прочно зафиксировать.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Знаки технического контроля

	Испытано током молнии
	Испытано током молнии, класс H (100кА)
	ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÌ ÚSTAV, Чешская Республика
	Сертификат ATEX для зон взрывозащиты
	Россия, ГОСТ, Государственный комитет по стандартизации и метрологии
	KEMA-KEUR, Нидерланды
	Маркировка метрических продуктов
	MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI ELLENŐRZŐ INTÉZET Будапешт, Венгрия
	Австрийский Союз Электротехники, Австрия
	Underwriters Laboratories Inc., США
	Система надзора за устройствами высокого напряжения, Швейцария
	Underwriters Laboratories Inc., США
	Зарег. объед. Союз электротехники, электроники и информационной техники, Германия
	Союз немецких электротехников (VdE)
	5 лет гарантии
	Без содержания галогенов: без хлора, фтора и брома

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Расшифровка пиктограмм

Классы молниезащиты

Type 1	Устройство защиты по DIN EN 61643-11 или по IEC 61643-11
Type 1+2	Комбинированное устройство защиты типа 1 и типа 2
Type 2	Устройство защиты по DIN EN 61643-11 или по IEC 61643-11
Type 2+3	Защитное устройство по DIN EN 61643-11 или по IEC 61643-11
Type 3	Устройство защиты по DIN EN 61643-11 или по IEC 61643-11

Зоны молниезащиты

LPZ 0→1	Зональный переход 0 –>1
LPZ 0→2	Зональный переход 0 –> 2
LPZ 0→3	Зональный переход 0 –> 3
LPZ 1→2	Зональный переход 1 –> 2
LPZ 1→3	Зональный переход 1 –> 3
LPZ 2→3	Зональный переход 2 –> 3

Применение

FS	Дистанционная сигнализация
FS-SÜ	Дистанционная сигнализация с контролем предохранителей
AS	Акустическая сигнализация
ISDN	Integrated Service Digital Network, подключение ISDN
DSL	Цифровая абонентская линия, подключение DSL
Analog TK	Аналоговая телекоммуникация
Cat 5	Категория 5 (витая пара)
Cat 6_A	Channel Performance согласно американскому стандарту EIA/TIA
MSR	Системы измерения, регулирования и контроля
TV	Применение для ТВ устройств
SAT	Применение для спутниковых и ТВ систем
Mu	Основание разрядника Multibase
LifeControl	Тестер LifeControl
EX	Устройство для защиты взрывоопасных зон

Применение

Class E_A	Channel Performance согласно ISO / IEC 11801
PoE	Power over Ethernet
230/400 V System	Система 230/400 В
M	Метрическая резьба
IP 65	Степень защиты IP 65

Материалы/металлы

Alu	Алюминий
VA	Нержавеющая сталь 1.4301
VA	Нержавеющая сталь 1.4401
VA	Нержавеющая сталь 1.4404
VA	Нержавеющая сталь 1.4571
Cu	Медь
CuZn 37	Латунь
St	Сталь
TG	Ковкий чугун
Zn	Литье из цинкового сплава под давлением

Материалы/пластмассы

GFK	Пластик, усиленный стекловолокном
П	Петролатум
PA	Полиамид
PC	Поликарбонат
PE	Полиэтилен
PP	Полипропилен
PS	Полистирол

Поверхности

FS	Конвейерное цинкование
F	Горячая оцинковка
G	Гальваническое цинкование
FT	Горячее цинкование
Cu	омедненный
N	никелированный
ZD	оцинкованный, Deltatone 500

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Материалы: металл

Alu — Алюминий

VA (1.4301) — Нержавеющая сталь 1.4301

VA (1.4401) — Нержавеющая сталь 1.4401

VA (1.4404) — Нержавеющая сталь 1.4404

VA (1.4571) — Нержавеющая сталь 1.4571

Cu — Медь

CuZn — Латунь

St — Сталь

TG — Ковкий чугун
Гальванически оцинкованный

Zn — Литье из цинкового сплава под давлением

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Материалы: пластик

GFK — Пластик, усиленный стекловолокном

Термостойкость: от -50 до 130°C

Устойчивость к следующим веществам:

Высокая химическая стойкость коррозионная стойкость ультрафиолетовая стойкость

PETR — Петролатум

PA — Полиамид

Термостойкость:
длительно: до 90°C, кратковременно: от -40°C* до 130°C.
Хим. устойчивость как у полиэтилена.

Устойчивость к следующим веществам:

Бензин, бензол, дизельное топливо, ацетон, растворители для красок и лаков, масла и жиры.

Неустойчивость к следующим веществам:

Белильный щёлок, большинство кислот, хлор.

Опасность появления трещин вследствие внутренних напряжений

В состоянии влажности воздуха незначительно, только при некоторых водянистых растворах солей.
При сильно высохших деталях (высокая температура и очень низкая влажность воздуха) высокая подверженность воздействию горючего и различных растворителей.

PA/PP — Полиамид/полипропилен

PC — Поликарбонат

Термостойкость: длительно примерно до 110°C (в воде 60°C), кратковременно до 125°C,
а также ниже 35°C.

Устойчивость к следующим веществам:

Бензин, терпентин, большинство слабых кислот.

Неустойчивость к следующим веществам:

Ацетон, бензол, хлор, метиленхлорид, большинство концентрированных кислот.

Опасность появления трещин вследствие внутренних напряжений

относительно небольшая; средами образования трещин из-за внутренних напряжений, являются бензин, ароматические углеводороды, метанол, бутанол, ацетон, терпентин.

PE — Полиэтилен

Термостойкость:
твердые сорта: длительно до 90°C, кратковременно до 105°C.
мягкие сорта: длительно до 80°C, кратковременно от -40°C* до 100°C.

Устойчивость к следующим веществам:

Щёлочи и неорганические кислоты.

Условная устойчивость к следующим веществам:

Ацетон, органические кислоты, бензин, бензол, дизельное топливо, большинство масел.

Неустойчивость к следующим веществам:

Хлор, углеводороды, окислительные кислоты

Опасность появления трещин вследствие внутренних напряжений

Относительно высокая.
Трещины вследствие внутренних напряжений могут быть устранены, помимо прочего, с помощью ацетона, различных спиртов, муравьиной кислоты, этанола, бензина, бензола, масляной кислоты, уксусной кислоты, формальдегида, различных масел, керосина, пропанола, азотной кислоты, соляной кислоты, серной кислоты, мыльных растворов, терпентина, трихлорэтилена, лимонной кислоты.

PP — Полипропилен

Термостойкость:
длительно: до 90°C, кратковременно: от -30°C* до 110°C.
Хим. устойчивость как у полиэтилена.

Устойчивость к следующим веществам:

Щелочи и неорганические кислоты

Условная устойчивость к следующим веществам:

Ацетон, органические кислоты, бензин, бензол, дизельное топливо, большинство масел

Неустойчивость к следующим веществам:

Хлор, углеводороды, окислительные кислоты

Опасность появления трещин вследствие внутренних напряжений

Незначительно, только у некоторых кислот, как например, хромовая кислота, плавиковая и соляная кислоты, а также угарного газа.

PS — Полистирол

Термостойкость:
По причине относительно сильной подверженности химическим воздействиям не рекомендуется использовать при температурах выше обычной температуры воздуха в помещении, т.е. ок. 25°C.
Морозостойкость: примерно до минус 40°C*.

Устойчивость к следующим веществам:

Щёлочи, большинство кислот, спирт.

Условная устойчивость к следующим веществам:

Масла и жиры.

Неустойчивость к следующим веществам:

Масляная кислота, конц. азотная кислота, конц. уксусная кислота, ацетон, эфир, бензин и бензол, растворители для красок и лаков, хлор, дизельное топливо.

Опасность появления трещин вследствие внутренних напряжений

Относительно высокая.
Трещины вследствие внутренних напряжений могут быть вызваны помимо прочего действием ацетона, эфира, бензина, циклогексана, гептана, метанола, пропанола, а также размягчителей для некоторых кабельных ПВХ-смесей.

*Значения со знаком минус действительны только для деталей в спокойном состоянии без сильной ударной нагрузки.
Пластмассы, устойчивой к воздействию любых химикалий, не существует. Перечисленные агенты представляют небольшой выбор. Учтите, что при одновременном действии химических факторов и высоких температур детали из пластмассы особенно подвержены разрушению. При определенных обстоятельствах могут образоваться трещины из-за внутренних напряжений. При возникновении сомнений мы просим Вас связаться с нами или запросить подробную таблицу устойчивости.

Образование трещин из-за внутренних напряжений: трещины могут образоваться, если детали из пластмассы, находящиеся под напряжением при растяжении, в то же время будут подвержены воздействию химических факторов. Особенно подвержены такому комплексному воздействию детали из полистирола и полиэтилена. Трещины из-за напряжения могут быть вызваны даже агентами, к которым соответствующая пластмасса в ненапряжённом состоянии сама по себе обладает устойчивостью. Типичные примеры деталей, находящихся под действием напряжения при растяжении: скобы для поддержки, промежуточные штуцеры кабельных винтовых соединений, ленточные хомуты.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Условные обозначения

Моменты затяжки

M5 = 4 Нм

M6 = 6 Нм

M8 = 12 Нм

M10 = 20 Нм

Детальная информация предоставляется по запросу.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Краткий словарь по защите от перенапряжений

100% импульсное напряжение срабатывания

100% импульсное напряжение срабатывания - это значение напряжения срабатывания при разряде 1,2/50 мс, приводящее к переключению разрядника. При таком контрольном напряжении устройство защиты от перенапряжений в десяти случаях перегрузки должно сработать десять раз.

SPD

Surge Protection Device - английское название устройства защиты от перенапряжения.

Временное перенапряжение (TOV)

Временными перенапряжениями (Temporary Overvoltage - TOV) называются временные перенапряжения, которые могут возникнуть по причине неисправностей сетей среднего и низкого напряжения.

Время срабатывания (ta)

Время срабатывания характеризует в основном поведение при срабатывании отдельных защитных элементов, используемых в разрядниках. В зависимости от крутизны характеристик du/dt ударного напряжения или di/dt ударного тока время срабатывания варьируется в определённых границах.

Входной предохранитель перед разрядниками

Перед разрядниками нужно установить входной предохранитель. Если предвключённый предохранитель больше, чем максимально допустимый входной предохранитель элементов разрядника (см. технические данные устройств), разрядник предохраняется по выбору с требуемым значением.

Уравнивание потенциалов

Электрическое соединение, приводящее корпуса электрического оборудования к одинаковому или примерно одинаковому потенциалу.

Молниезащитное уравнивание потенциалов

Выравнивание потенциалов молниезащиты является важной мерой для снижения опасности возгорания и взрыва в помещении или здании, которое необходимо защитить. Выравнивание потенциалов молниезащиты достигается с помощью проводов выравнивания потенциалов или разрядников и включает внешний молниеотвод, металлические детали здания или помещения, установку, посторонние проводящие детали, а также электрические силовые станции и телекоммуникационные установки.

Зона молниезащиты (LPZ)

Зонами молниезащиты (Lightning Protection Zone - LPZ) называются те зоны, в которых необходимо определить электромагнитное поле молнии и управлять им. В переходных зонах все провода и металлические детали необходимо использовать при выравнивании потенциалов.

Измерительное напряжение разрядника Uc

Измерительное напряжение является для разрядников без искрового промежутка максимально допустимым эффективным значением напряжения сети на клеммах разрядника.
Измерительное напряжение может постоянно быть на разряднике, не изменяя его эксплуатационных свойств.

Номинальная частота (fn)

Номинальной называется частота, на которую рассчитано оборудование, по которой оно названо и к которой относятся остальные номинальные значения.

Номинальное напряжение (Un)

Номинальное напряжение - это напряжение, на которое рассчитано оборудование. При этом речь может идти как о постоянном напряжении, так и об эффективном значении синусоидального переменного напряжения.

Номинальный ток разрядника (In)

Максимум проходящего сквозь разрядник тока волновой формы 8/20. Он используется для классификации проверки разрядников перенапряжения типа 2 (ранее класс требований C).

Номинальный ток (In)

Номинальный ток - это максимально допустимый ток питания, который можно проводить длительное время через маркированные для этого клеммы подключения.

Диапазон температур

Диапазон рабочих температур указывает, в каких границах температуры обеспечивается безупречная работа устройства защиты от перенапряжений.

Проходное сопротивление на путь, продольное сопротивление

Проходное сопротивление на путь даёт повышение омического сопротивления протяжки линии на жилу, которое обусловлено использованием устройства защиты от перенапряжений.

Остаточное напряжение (Ures)

Пиковое значение напряжения, присутствующего на клеммах устройства защиты от перенапряжения во время или сразу после прохода импульсного тока разрядника.

Частота передачи (fg)

Частота передачи показывает, до какой частоты вносимое затухание используемого средства производства меньше 3 дБ

Перенапряжение

Перенапряжением является кратковременное, возникающее между проводниками или между проводником и землёй напряжение, во много раз превышающее максимально допустимое значение рабочего напряжения, однако не имеющее рабочей частоты. Оно может возникнуть при грозе или под действием (замыканий на землю или коротких замыканий).

Разрядник

Разрядники - это оборудование, состоящее в основном из сопротивлений, зависимых от напряжения и/или искровых разрядников. Оба элемента могут быть подключены последовательно или параллельно, а также использоваться по отдельности.
Разрядники служат для защиты прочего электрического оборудования от перенапряжений.

Разрядники для защиты от перенапряжений типа 1

Разрядники, которые благодаря своему особому строению в состоянии отводить токи молний или частичные токи молний при прямом попадании.

Разрядники для защиты от перенапряжений типа 2

Разрядники, которые в состоянии отводить перенапряжения, вызванные ближним или дальним ударом молнии или действиями при переключении.

Разрядники для защиты от перенапряжений типа 3

Разрядники, которые в состоянии отводить перенапряжения отдельных потребителей или групп потребителей и используемые непосредственно в розетках.

Система молниезащиты (LPS)

Системой молниезащиты (Lightning Protection System-LPS) называется вся система, предназначенная для защиты помещения или здания от последствий удара молнии. К ней относится как внешняя, так и внутренняя молниезащита.

Способность гашения тока последействия (If)

Ток последействия, также называемый током последействия сети, - это ток, который после процесса его отвода устройством защиты от перенапряжения проходит по сети. Ток последействия существенно отличается от продолжительного рабочего тока. Высота значения тока последействия зависит от линии подачи от трансформатора до разрядника.

Устойчивость при коротком замыкании

Устройство защиты от перенапряжений должно проводить ток короткого замыкания до тех пор, пока он не будет прерван либо самим устройством, либо внутренним или внешним устройством разделения, либо устройством защиты от перенапряжения самой сети (напр. входным предохранителем).

Импульсный ток молнии (Iimp)

Импульсным током молнии (способностью переносить токи молнии на путь) называется стандартная временная характеристика импульсного тока волнообразной формы 10/350 мс. Она вместе со своими параметрами
- пиковым значением,
- зарядом,
- специфической энергией

балансирует нагрузку с помощью естественных токов молнии.
Разрядники тока молнии типа 1 (ранее класс требований B) должны отводить подобные токи, не подвергаясь разрушению.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Краткий словарь по защите от перенапряжений

Уровень защиты (Up)

Уровень защиты - это максимальное моментальное значение напряжения на клеммах устройства защиты от перенапряжения перед срабатыванием.

Устройство защиты от перенапряжений (ÜSG)

Устройство, предназначенное для того, чтобы ограничивать переменные напряжения и отводить импульсные токи. Оно содержит как минимум один нелинейный элемент схемы. Устройства защиты от перенапряжений в общем словоупотреблении называются также разрядниками.

Устройство защиты от тока утечки (RCD)

Оборудование для защиты от электрического разряда и для противопожарной защиты (напр. переключатель защиты FI).

Разделительное устройство

Разделительное устройство отделяет разрядник при перегрузке от сети или от заземляющего устройства, таким образом предотвращая опасность возгорания, и одновременно сигнализирует об отключении защитного устройства.

Шина уравнивания потенциалов (PAS)

Клемма или шина, предназначенная для того, чтобы соединять защитные провода, провода уравнивания потенциалов и, при необходимости, провода функционального заземления с проводом заземления и заземлителями.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Таблица расчета проводников

Расчет проводников

Обозначение	Артикульный номер	Вес прибл. (кг/м)	Вес прибл. (кг/100 м)	Длина прибл. (м/кг)
Плоский проводник, сталь FT, 20x2,5	5019340	0,41	41	2,44
Плоский проводник, сталь FT, 25x3	5019342	0,60	59,7	1,68
Плоский проводник, сталь FT, 30x3	5019344	0,71	70,65	1,42
Плоский проводник, сталь FT, 30x3,5	5019345/5019347	0,84	84	1,19
Плоский проводник, сталь FT, 30x4	5019350	0,97	97	1,03
Плоский проводник, сталь FT, 40x4	5019355	1,28	128	0,78
Плоский проводник, сталь FT, 40x5	5019360	1,62	162	0,62
Плоский проводник, медь, 20x2,5	5021804	0,45	44,5	2,25
Плоский проводник, нержавеющая сталь VA, 30x3,5	5018501 (V2A) 5018706 (V4A) 5018730 (V4A)	0,83	82,5	1,21
Круглый проводник, сталь FT, 8 мм	5021081	0,40	40	2,50
Круглый проводник, сталь FT, 10 мм	5021103	0,63	63	1,59
Круглый проводник, алюминий, 8 мм	5021286 5021294	0,14	13,5	7,41
Круглый проводник, алюминий, 10 мм	5021308	0,21	21	4,76
Круглый проводник, медь, 8 мм	5021480	0,45	45	2,22
Круглый проводник, медь, 10 мм	5021502	0,70	70	1,43
Круглый проводник, нержавеющая сталь VA, 8 мм	5021235 (V2A) 5021644 (V4A)	0,40	40	2,50
Круглый проводник, нержавеющая сталь VA, 10 мм	5021227 (V2A) 5021239 (V2A) 5021642 (V4A) 5021647 (V4A)	0,63	63	1,59
Круглый проводник, сталь FT с оболочкой из ПВХ, 10 мм	5021162	0,67	67,2	1,49
Круглый проводник, алюминий с оболочкой из ПВХ, 8 мм	5021332	0,20	20	5,00
Медный трос, 9 мм	5021650	0,45	44,5	2,25
Медный трос, 10,5 мм	5021654	0,59	58,6	1,71

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для силовых сетей, разрядники типа 1 (промышленное исполнение)

	Комбинированные разрядники	136
	Комбинированные разрядники в корпусе VG	138
	Молниезащитные разрядники	140
	Аксессуары, вставки и основания для разрядников	142

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники MCD 255 B для сетей TN-S и TT

230/ 400 V System | Type 1 | LPZ 0→2

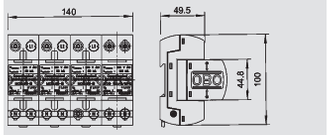
Комбинированный разрядник, молниезащитный разрядник типа 1:
- уровень защиты <1,3 кВ для защиты устройств;
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 50 кА (10/350) на каждый полюс и до 150 кА (10/350) в целом;
- гашение сопровождающих токов в сети 25 кА Ipeak, предохранитель на входе до 500 A gL/gG;
- для монтажа в области перед счетчиком согласно предписаниям VDEW;
- разрядник закрытого типа, исключает искрение вне корпуса, возможна установка в стандартных корпусах распределительных щитов

Применение: промышленные установки и здания с системой внешней молниезащиты классов I - IV.

Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MCD 50-B 3+1	255	3+NPE		1	168,000	**5096 87 9**

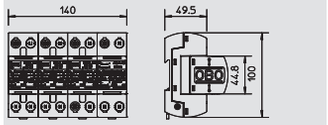
€/шт.



Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE, с индикацией функций

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MCD 50-B 3+1-OS	255	3+NPE		1	172,000	**5096 83 6**

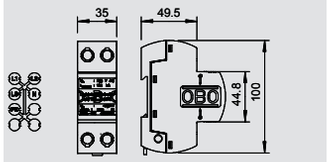
€/шт.

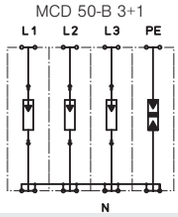
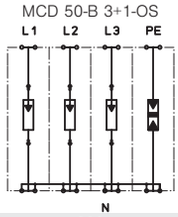
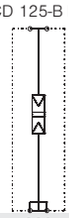


Комбинированный разрядник 1-полюсный NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MCD 125-B NPE	255	NPE		1	46,500	**5096 86 5**

€/шт.



			MCD 50-B 3+1	MCD 50-B 3+1-OS	MCD 125-B NPE
					
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1	Тип 1	Тип 1
SPD согласно IEC 61643-1			класс I	класс I	класс I
LPZ			0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	50	50	125
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	125	125	125
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	50	50	125
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	125	125	125
Уровень защиты	U_p	кВ	1,3	1,3	<1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<100	<100	<100
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	25	25	0,1
Максимальный ток предохранителя		А	500	500	
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85	-40 - +85
Модуль деления TE (17,5 мм)			8	8	2
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35	10 - 35	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25	10 - 25	10 - 25
Арт.-№			**5096 87 9**	**5096 83 6**	**5096 86 5**

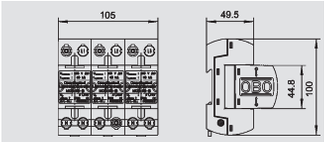
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники MCD 255 B для сетей TN

Комбинированный разрядник, молниезащитный разрядник типа 1:
- уровень защиты <1,3 кВ для защиты устройств;
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 50 кА (10/350) на каждый полюс и до 150 кА (10/350) в целом;
- гашение сопровождающих токов в сети 25 кА Ipeak, предохранитель на входе до 500 A gL/gG;
- для монтажа в области перед счетчиком согласно предписаниям VDEW;
- разрядник закрытого типа, исключает искрение вне корпуса, возможна установка в стандартных корпусах распределительных щитов

Применение: промышленные установки и здания с системой внешней молниезащиты классов I - IV.

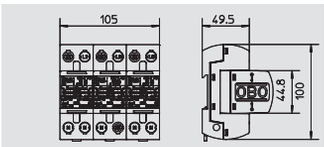
Type 1 | LPZ 0→2 | 230/400 V System



Комбинированный разрядник 3-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MCD 50-B 3	255	3-полюсный		1	117,000	**5096 87 7**

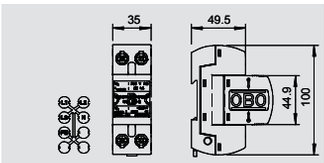
€/шт.



Комбинированный разрядник 3-полюсный, с индикацией функций

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MCD 50-B 3-OS	255	3-полюсный		1	118,000	**5096 83 5**

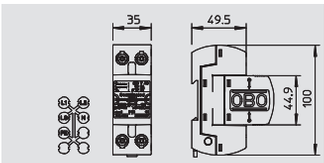
€/шт.



Комбинированный разрядник 1-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MCD 50-B	255	1-полюсный		1	34,400	**5096 84 9**

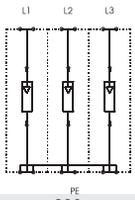
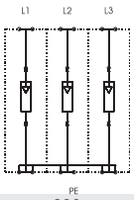
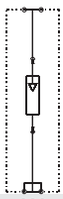
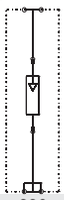
€/шт.



Комбинированный разрядник 1-полюсный, с индикацией функций

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MCD 50-B-OS	255	1-полюсный		1	34,800	**5096 85 2**

€/шт.

			MCD 50-B 3	MCD 50-B 3-OS	MCD 50-B	MCD 50-B-OS
						
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1
SPD согласно IEC 61643-1			класс I	класс I	класс I	класс I
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	50	50	50	50
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	150	150	50	50
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	50	50	50	50
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	150	150	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	1,3	1,3	<1,3	1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<100	<100	<100	<100
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	25	25	25	25
Максимальный ток предохранителя		А	500	500	500	500
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85	-40 - +85	-40 - +85
Модуль деления TE (17,5 мм)			6	6	2	2
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35	10 - 35	10 - 35	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25	10 - 25	10 - 25	10 - 25
Арт.-№			**5096 87 7**	**5096 83 5**	**5096 84 9**	**5096 85 2**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники в корпусе VG для сетей TN-C и TT

IP 65 | 230/400 V System | Type 1 | LPZ 0→1

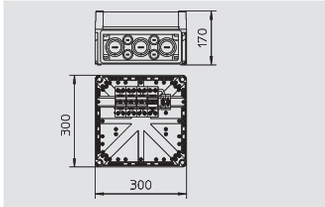
Системное решение в изолированном корпусе (IP65), молниезащитный разрядник типа 1:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 50 кА (10/350) на каждый полюс и до 125 кА (10/350) в целом;
- гашение сопровождающих токов в сети 25 кА Ipeak, предохранитель на входе до 500 A gL/gG;
- для монтажа в области перед счетчиком согласно предписаниям VDEW;
- разрядник закрытого типа, исключает искрение вне корпуса, установлен в корпус из изоляционного материала (IP65)

Применение: промышленные установки и здания с системой внешней молниезащиты классов I - IV.

Корпус VG с разрядником MC 50-B/3+1

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG 4-B TNS+TT	255	3+NPE		1	290,000	**5089 20 0**

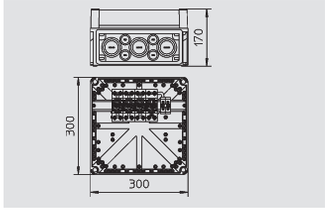
€/шт.



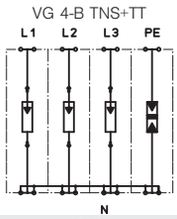
Корпус VG с разрядником MCD 50-B/3+1

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MCD 50-B 3+1-VG	255	3+NPE		1	290,000	**5096 87 5**

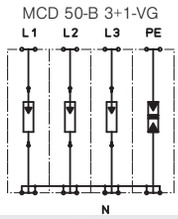
€/шт.



VG 4-B TNS+TT



MCD 50-B 3+1-VG



Номинальное напряжение	U_N	В	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1	Тип 1
SPD согласно IEC 61643-1			класс I	класс I
LPZ			0→1	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	50	50
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	125	125
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	50	50
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	125	125
Уровень защиты	U_p	кВ	<2,0	<1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<100	<100
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	25	25
Максимальный ток предохранителя		А	500	500
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85
Модуль деления TE (17,5 мм)			8	8
Вид защиты			IP54	IP54
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25	10 - 25
Арт.-№			**5089 20 0**	**5096 87 5**

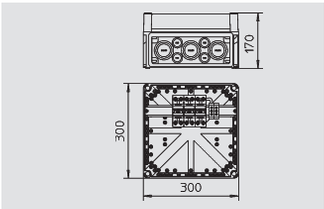
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники в корпусе VG для сетей TN-C

Системное решение в изолированном корпусе (IP65), молниезащитный разрядник типа 1:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305)т
- токоотводная способность 50 кА (10/350) на каждый полюс и до 150 кА (10/350) в целом;
- гашение сопровождающих токов в сети 25 кА Ipeak, предохранитель на входе до 500 А gL/gG;
- для монтажа в области перед счетчиком согласно требованиям VDEW;
- разрядник закрытого типа, исключает искрение вне корпуса, установлен в корпус из изоляционного материала (IP65)

Применение: промышленные установки и здания с системой внешней молниезащиты классов I - IV.

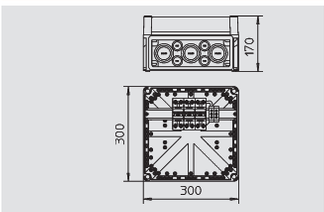
IP 65 | 230/400 V System | Type 1 | LPZ 0→1



Корпус VG с разрядником MC 50-B/3

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG 3-B TNC	255	3-полюсный		1	315,000	**5089 21 2**

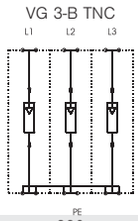
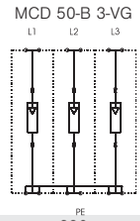
€/шт.



Корпус VG с разрядником MCD 50-B/3

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MCD 50-B 3-VG	255	3-полюсный		1	315,000	**5096 87 4**

€/шт.

			VG 3-B TNC	MCD 50-B 3-VG
				
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1	Тип 1
SPD согласно IEC 61643-1			класс I	класс I
LPZ			0→1	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	50	50
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	150	150
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	50	50
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	150	150
Уровень защиты	U_p	кВ	<2,0	<1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<100	<100
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	25	25
Максимальный ток предохранителя		А	500	500
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85
Модуль деления TE (17,5 мм)			6	6
Вид защиты			IP54	IP54
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25	10 - 25
Арт.-№			**5089 21 2**	**5096 87 4**

При заказах указывайте артикульный номер

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Молниезащитные разрядники MC 255 B для сетей TN-S и TT

230/400 V System | Type 1 | LPZ 0→1

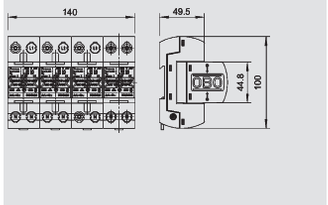
Молниезащитный разрядник типа 1:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 50 кА (10/350) на каждый полюс и до 150 кА (10/350) в целом;
- гашение сопровождающих токов в сети 25 кА Ipeak, предохранитель на входе до 500 A gL/gG;
- для монтажа в области перед счетчиком согласно требованиям VDEW;
- разрядник закрытого типа, исключает искрение вне корпуса, возможна установка в стандартных корпусах распределительных щитов

Применение: промышленные установки и здания с системой внешней молниезащиты классов I - IV.

Молниезащитный разрядник 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MC 50-B 3+1	255	3+NPE		1	168,000	**5096 87 8**

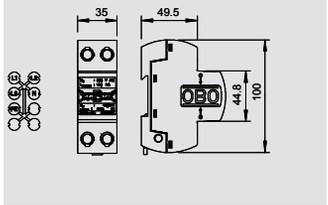
€/шт.

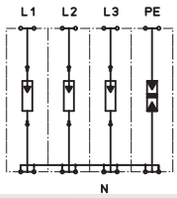
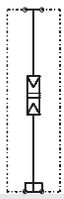


Молниезащитный разрядник 1-полюсный NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MC 125-B NPE	255	NPE		1	52,000	**5096 86 3**

€/шт.



			MC 50-B 3+1	MC 125-B NPE
				
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1	Тип 1
SPD согласно IEC 61643-1			класс I	класс I
LPZ			0→1	0→1
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	50	50
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	125	125
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	50	50
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	125	125
Уровень защиты	U_p	кВ	< 2,0	< 2,5
Время срабатывания	t_A	нс	<100	< 100
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	25	0,1
Максимальный ток предохранителя		А	500	
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85
Модуль деления TE (17,5 мм)			8	2
Вид защиты			IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25	10 - 25
Арт.-№			**5096 87 8**	**5096 86 3**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

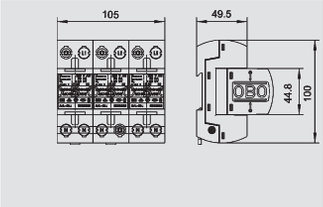
При заказах указывайте артикульный номер

Молниезащитные разрядники MC 255 B для сетей TN

Молниезащитный разрядник типа 1:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 50 кА (10/350) на каждый полюс и до 125 кА (10/350) в целом;
- гашение сопровождающих токов в сети 25 кА Ipeak, предохранитель на входе до 500 A gL/gG;
- для монтажа в области перед счетчиком согласно требованиям VDEW;
- разрядник закрытого типа, исключает искрение вне корпуса, возможна установка в стандартных корпусах распределительных щитов

230/400 V System | Type 1 | LPZ 0→1

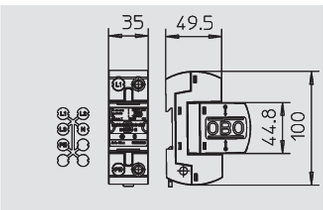
Применение: промышленные установки и здания с системой внешней молниезащиты классов I - IV.



Молниезащитный разрядник 3-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MC 50-B 3	255	3-полюсный		1	117,000	**5096 87 6**

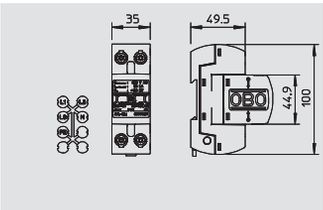
€/шт.



Молниезащитный разрядник 1-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MC 50-B VDE	255	1-полюсный		1	34,400	**5096 84 7**

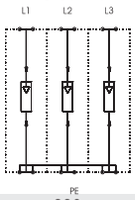
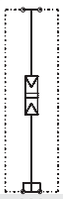
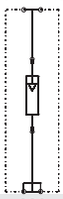
€/шт.



Молниезащитный разрядник 1-полюсный, с индикацией функций

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MC 50-B-OS	255	1-полюсный		1	34,800	**5096 85 1**

€/шт.

			MC 50-B 3	MC 50-B VDE	MC 50-B-OS
					
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1	Тип 1	Тип 1
SPD согласно IEC 61643-1			класс I	класс I	класс I
LPZ			0→1	0→1	0→1
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	50	50	50
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	150	50	50
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	50	50	50
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	150	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Время срабатывания	t_A	нс	<100	<100	<100
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	25	25	25
Максимальный ток предохранителя		А	500	500	500
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85	-40 - +85
Модуль деления TE (17,5 мм)			6	2	2
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35	10 - 35	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25	10 - 25	10 - 25
Арт.-№			**5096 87 6**	**5096 84 7**	**5096 85 1**

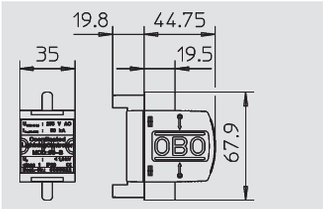
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Аксессуары, вставки и основания для разрядников

Вставка для комбинированного разрядника

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MCD 50-B 0	255	1-полюсный		1	19,200	**5096 82 2**

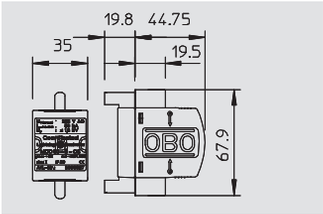
€/шт.



Вставка для комбинированного разрядника, с индикацией функций

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MCD 50-B 0-OS	255	1-полюсный		1	19,500	**5096 82 7**

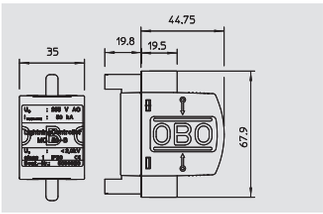
€/шт.



Вставка для молниезащитного разрядника

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MC 50-B 0 VDE	255	1-полюсный		1	24,000	**5096 82 0**

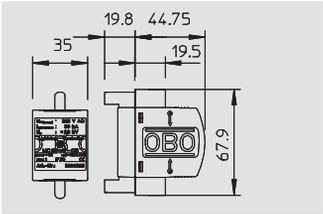
€/шт.



Вставка для молниезащитного разрядника, с индикацией функций

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MC 50-B 0-OS	255	1-полюсный		1	19,500	**5096 82 5**

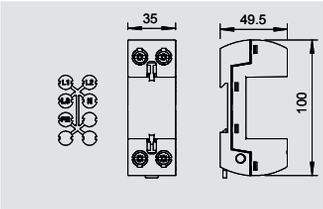
€/шт.



			MCD 50-B 0	MCD 50-B 0-OS	MC 50-B 0 VDE	MC 50-B 0-OS
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1
SPD согласно IEC 61643-1			класс I	класс I	класс I	класс I
LPZ			0→2	0→2	0→1	0→1
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	50	50	50	50
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	50	50	50	50
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	50	50	50	50
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	50	50	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	<1,3	1,3	<2,0	< 2,0
Время срабатывания	t_A	нс	<100	<100	<100	<100
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	25	25	25	25
Максимальный ток предохранителя		А	500	500	500	500
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85	-40 - +85	-40 - +85
Модуль деления TE (17,5 мм)			2	2	2	2
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35	10 - 35	10 - 35	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25	10 - 25	10 - 25	10 - 25
Арт.-№			**5096 82 2**	**5096 82 7**	**5096 82 0**	**5096 82 5**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

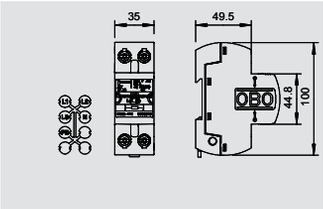
Аксессуары, вставки и основания для разрядников



Основание комбинированного/молниезащитного разрядника

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MC 50-B U VDE	1-полюсный		1	18,000	**5096 83 9**

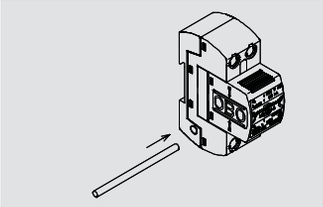
€/шт.



Устройство индуктивности развязки

Тип	Номинальный ток нагрузки A	Исполнение	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LC 63	63	1-полюсный	63A		1	43,500	**5096 97 0**

€/шт.



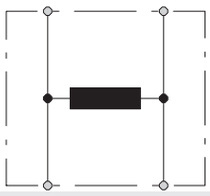
Соединительная перемычка

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MC V3	3-полюсн.		10	1,700	**5096 88 4**
MC V4	4-полюсн.		10	2,300	**5096 88 6**

Cu Медь

€/шт.

LC 63



Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	500
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	63
Индуктивность	L_n	µГ	5
Максимальный ток предохранителя		А	63
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85
Вид защиты			IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			2
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25
Арт.-№			**5096 97 0**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для силовых сетей, разрядники типа 1+2 (для офисных и жилых помещений)

	Комбинированные разрядники	V50, 280 В	148
	Аксессуары, вставки и основания для разрядников V50		151
	Комбинированные разрядники	V25, 150 В	154
		V25, 280 В	156
		V25, 385 В	161
	Аксессуары, вставки и основания для разрядников V25		163
	Комбинированные разрядники: комплекты защиты для сетей TN и TT		167

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для силовых сетей: преимущества разрядников серии V50+B+C

+ Штекерный разрядник и устройство защиты от перенапряжений
+ Высокая токоотводная способность до 50 кА (10/350)
+ Комбинированный разрядник для зданий с системой молниезащиты
+ Оптическая индикация режима
+ Дополнительное исполнение с дистанционной сигнализацией функций
+ Защита от вибрации благодаря интегрированному устройству Shock Guard
+ Простой монтаж на стандартной DIN-рейке
+ Маркировка подключений
+ Используется в зданиях и установках с классом молниезащиты III

Функции и применение
Комбинированные разрядники и устройства защиты от перенапряжений V50 соответствуют классу требований 1 согласно IEC 61643-11. Эти устройства защищают низковольтные установки от любых перенапряжений и доступны в 1 - 4 полюсном исполнении. Мощный варистор с оксидом цинка, ограничивающий напряжения, предоставляет множество преимуществ. Он обеспечивает короткое время срабатывания, высокий уровень защиты и высокую токоотводную способность при большом сроке службы. Кроме того, устройства отличаются отсутствием сопровождающего тока в сети. В неустойчивых режимах и при опасности возгорания вследствие перенапряжений срабатывает предохранитель, отключающий разрядник от сети.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники V50 280 В для сетей TN и TT

Type 1+2 | LPZ 0→2

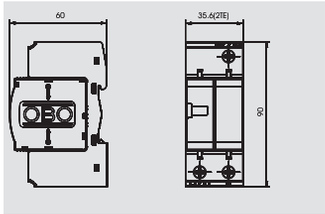
Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 12,5 кА (10/350) на каждый полюс и до 50 кА (10/350) в целом;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

Применение: жилые здания с системой внешней молниезащиты классов III и IV.

Молниезащитный разрядник и устройство защиты от перенапряжений, 1-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 1+NPE	280	1+NPE		1	31,300	**5093 65 3**

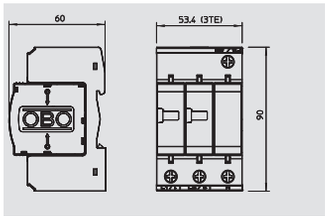
€/шт.



Молниезащитный разрядник и устройство защиты от перенапряжений, 2-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 2+NPE	280	2+NPE		1	32,000	**5093 65 5**

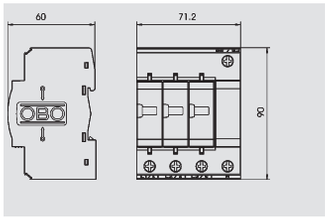
€/шт.

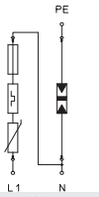
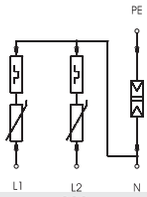
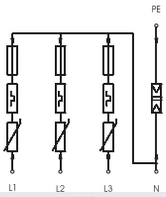


Молниезащитный разрядник и устройство защиты от перенапряжений, 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 3+NPE	280	3+NPE		1	55,000	**5093 65 4**

€/шт.



			V50-B+C 1+NPE	V50-B+C 2+NPE	V50-B+C 3+NPE
					
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	12,5	12,5	12,5
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	25	25	50
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	50	50	50
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,3	< 1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25	<25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			2	3	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5093 65 3**	**5093 65 5**	**5093 65 4**

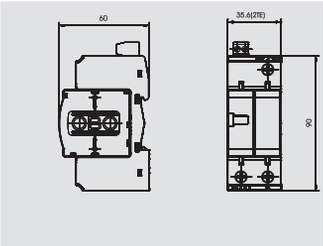
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники V50 280 В для сетей TN и TT

Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 12,5 кА (10/350) на каждый полюс и до 50 кА (10/350) в целом;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

Type 1+2 | LPZ 0→2

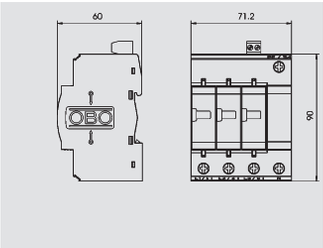
Применение: жилые здания с системой внешней молниезащиты классов III и IV.



Молниезащитный разрядник и устройство защиты от перенапряжений, 1-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 1+NPE+FS	280	1+NPE с FS		1	26,100	**5093 66 1**

€/шт.

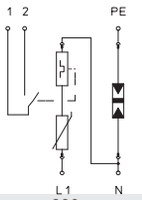


Молниеразрядник и разрядник для защиты от повышенного напряжения 3-полюсный + NPE с дистанционной сигнализацией

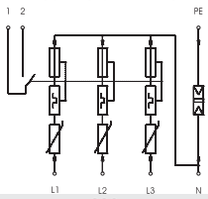
Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 3+NPE+FS	280	3+NPE с дистанционной сигнализацией		1	55,000	**5093 66 2**

€/шт.

V50-B+C 1+NPE+FS



V50-B+C 3+NPE+FS



Номинальное напряжение	U_N	В	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	12,5	12,5
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	25	50
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	50	50
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			2	4
Вид защиты			IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5093 66 1**	**5093 66 2**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники V50 280 В для сетей TN-C

Type 1+2 | LPZ 0→2

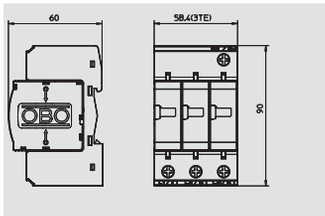
Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 12,5 кА (10/350) на каждый полюс и до 50 кА (10/350) в целом;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

Применение: жилые здания с системой внешней молниезащиты классов III и IV.

Молниезащитный разрядник и устройство защиты от перенапряжений, 3-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 3-280	280	3-полюсн.		1	42,300	**5093 62 7**

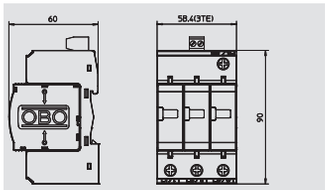
€/шт.



Молниезащитный разрядник и устройство защиты от перенапряжений, 3-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 3+FS280	280	3-полюсн., с дистанц. сигналом		1	43,000	**5093 64 3**

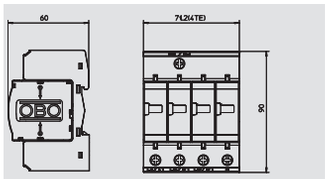
€/шт.



Молниезащитный разрядник и устройство защиты от перенапряжений, 4-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 4	280	4-полюсн.		1	53,000	**5093 63 1**

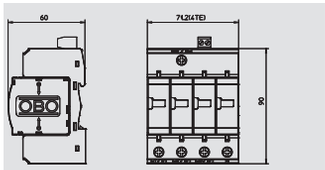
€/шт.



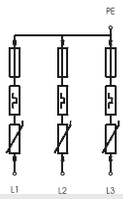
Молниезащитный разрядник и устройство защиты от перенапряжений, 4-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 4+FS	280	4-полюсн., с FS		1	53,200	**5093 64 7**

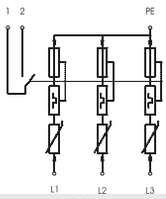
€/шт.



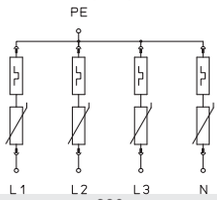
V50-B+C 3-280



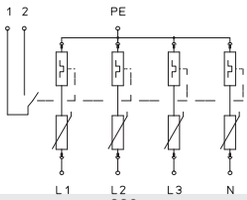
V50-B+C 3+FS280



V50-B+C 4



V50-B+C 4+FS



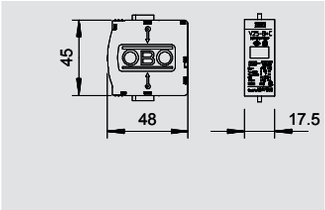
			V50-B+C 3-280	V50-B+C 3+FS280	V50-B+C 4	V50-B+C 4+FS
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	12,5	12,5	12,5	12,5
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	37.5	37.5	50	50
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	90	90	120	120
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25	<25	<25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			3	3	4	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5093 62 7**	**5093 64 3**	**5093 63 1**	**5093 64 7**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Аксессуары, вставки и основания для разрядников V50

Вставки V 50-B+C/0 для комбинированных разрядников и разрядников типа 1+2:
• вставка легко устанавливается в основание без возникновения перебоев напряжения, при установке не требуется инструментов;
• с термическим и динамическим предохранителем, с оптической индикацией неисправностей;
• высокая электрическая проводимость и длительный срок службы.

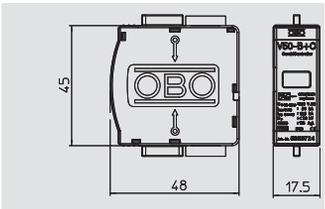
Type 1+2 | LPZ 0→2



Вставка для комбинированного разрядника 150 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V 50-B+C 0-150	150	200	1-контактный, верхняя часть		1	6,500	**5094 40 0**

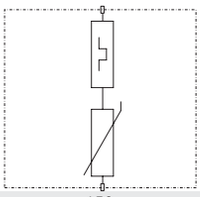
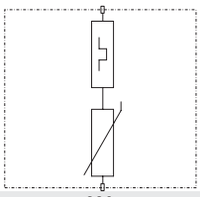
€/шт.



Вставка для комбинированного разрядника 280 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 0-280	280	350	1-полюсный, верхняя часть		1	8,000	**5093 72 4**

€/шт.

			V 50-B+C 0-150	V50-B+C 0-280
				
Номинальное напряжение	U_N	В	150	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	12,5	12,5
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	12,5	12,5
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	30	30
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,0	< 1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1
Вид защиты			IP20	IP20
Арт.-№			**5094 40 0**	**5093 72 4**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Аксессуары, вставки и основания для разрядников V50

Type 1+2 | LPZ 0→2

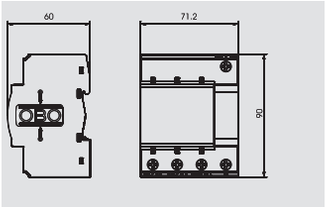
Основание MB для вставок V 50-B+C, комбинированных и молниезащитных разрядников, устройств защиты от перенапряжений типа 1+2 согласно DIN EN 61643-11 (B+C согласно VDE 0675 часть 6):
- для вставок V 25-B+C, V 20-C и V10-C;
- готовое к подключению решение;
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов;
- защитная схема 3+1 для сетей TN-S и TT.

Применение: для молниезащитного уравнивания потенциалов в зданиях с системой внешней молниезащиты классов III и IV, а также для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов.

Основание комбинированного разрядника V50

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 50-3+NPE	280	3+NPE нижняя часть		1	27,000	**5096 67 5**

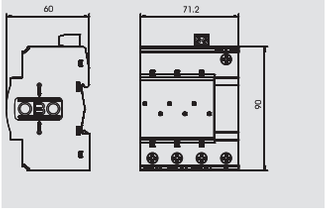
€/шт.

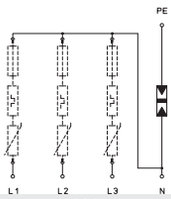


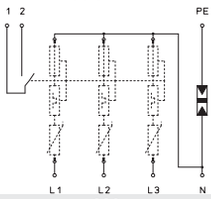
Основание комбинированного разрядника V50, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 50-3+NPE+FS	280	3+NPE с дистанционной сигнализацией		1	29,000	**5096 67 7**

€/шт.







			MB 50-3+NPE	MB 50-3+NPE+FS
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP20	IP20
Модуль деления TE (17,5 мм)			4	4
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5096 67 5**	**5096 67 7**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжения для силовых сетей: преимущества разрядников серии V25-B+C

+ Штекерный разрядник и устройство защиты от перенапряжений
+ Высокая токоотводная способность
+ Комбинированный разрядник для зданий с системой молниезащиты
+ Оптическая индикация режима
+ Дополнительное исполнение с дистанционной сигнализацией функций
+ Защита от вибрации благодаря интегрированному устройству Shock Guard
+ Простой монтаж на стандартной DIN-рейке
+ Маркировка подключений

Функции и применение
Устройства защиты от перенапряжений V25 соответствуют классу требований 1+2 согласно IEC 61643-11. Эти устройства защищают низковольтные установки от любых перенапряжений и доступны в 1 - 4-полюсном исполнении. Мощный варистор на основе оксида цинка, ограничивающий напряжения, предоставляет множество преимуществ. Он обеспечивает оптимально короткое время срабатывания, высокий уровень защиты и высокую токоотводную способность при большом сроке службы. Кроме того, устройства отличаются отсутствием сопровождающего тока в сети. В небезопасных режимах и при возникновении опасности возгорания вследствие перенапряжений срабатывает предохранитель и отключает разрядник от сети.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники V25 150 B для сетей TN и TT

Type 1+2 | LPZ 0→2

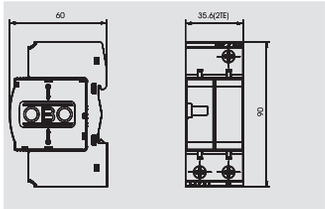
Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 7 кА (10/350) на каждый полюс и до 25 кА (10/350) в целом;
- с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

Применение: для защиты зданий с воздушными линиями электропередач или сооружений под угрозой удара молнии.

Комбинированный разрядник 1-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 1NPE150	150	1+NPE		1	24,900	**5094 44 8**

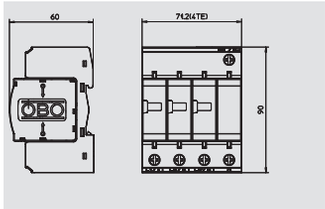
€/шт.



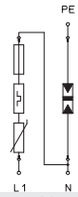
Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3NPE150	150	3+NPE		1	45,900	**5094 45 4**

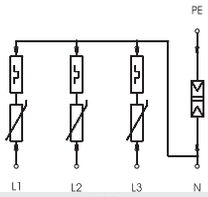
€/шт.



V25-B+C 1NPE150



V25-B+C 3NPE150



Номинальное напряжение	U_N	В	130	130
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	8	8
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	16	25
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	60	120
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	<0,6	<0,6
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	160	160
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			2	4
Вид защиты			IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 44 8**	**5094 45 4**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

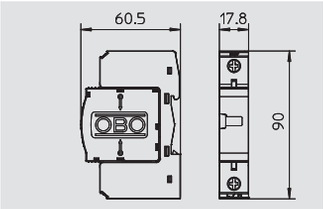
При заказах указывайте артикульный номер

Комбинированные разрядники V25 150 B

Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 7 кА (10/350) на каждый полюс и до 25 кА (10/350) в целом;
- с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

Type 1+2 | LPZ 0→2

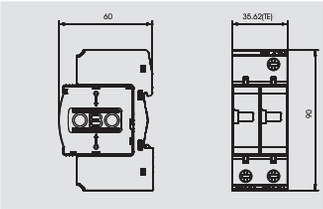
Применение: для защиты зданий с воздушными линиями электропередач или сооружений под угрозой удара молнии.



Комбинированный разрядник 1-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 1-150	150	1-полюсн.		1	13,500	**5094 40 1**

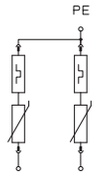
€/шт.



Комбинированный разрядник 2-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 2-150	150	1-полюсн.		1	25,500	**5094 40 3**

€/шт.

			V25-B+C 1-150	V25-B+C 2-150
				
Номинальное напряжение	U_N	В	130	130
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	8	25
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	8	16
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	30	60
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	<0,6	<0,6
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	160	160
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	2
Вид защиты			IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 40 1**	**5094 40 3**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники V25 280 В для сетей TN и TT

230/ 400 V System | Type 1+2 | LPZ 0→2

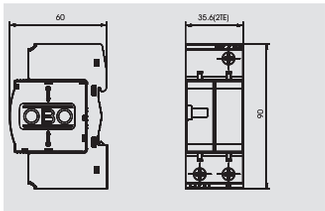
Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 7 кА (10/350) на каждый полюс и до 25 кА (10/350) в целом;
- с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

Применение: для защиты зданий с воздушными линиями электропередач или сооружений под угрозой удара молнии.

Комбинированный разрядник 1-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 1+NPE	280	1-полюсный с NPE; 280 В		1	28,000	**5094 45 7**

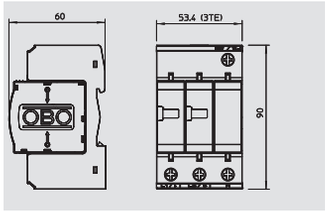
€/шт.



Комбинированный разрядник 2-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 2+NPE	280	2-полюсный с NPE; 280 В		1	37,000	**5094 46 0**

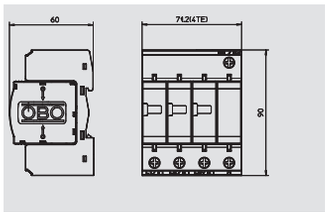
€/шт.



Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3+NPE	280	3-полюсный с NPE; 280 В		1	51,000	**5094 46 3**

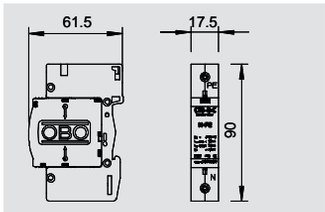
€/шт.

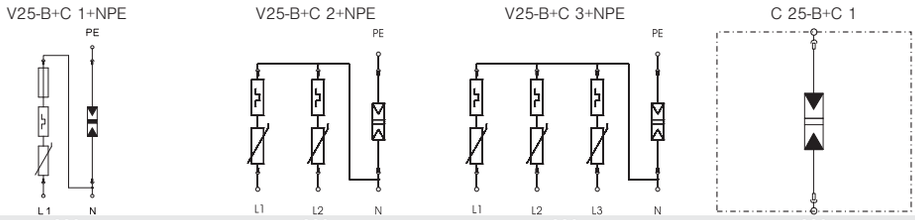


Комбинированный разрядник 1-полюсный NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
C 25-B+C 1	255	NPE		1	12,500	**5095 60 6**

€/шт.





			V25-B+C 1+NPE	V25-B+C 2+NPE	V25-B+C 3+NPE	C 25-B+C 1
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	7	7	7	
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	14	21	25	
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	60	90	120	
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,9	< 0,9	<0,9	<1,2
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 100
Максимальный ток предохранителя		А	160	160	160	
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			2	3	4	1
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Импульсный ток (10/350) (N-PE)	I_{imp}	кА				25
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА				0,1
Арт.-№			**5094 45 7**	**5094 46 0**	**5094 46 3**	**5095 60 6**

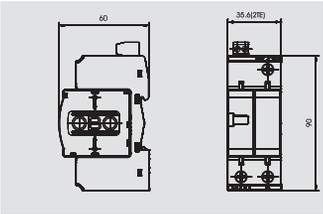
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники V25 280 В для сетей TN и TT с дистанционной сигнализацией

Type 1+2 | LPZ 0→2

Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 7 кА (10/350) на каждый полюс и до 25 кА (10/350) в целом;
- с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

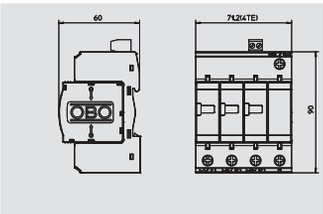
Применение: для защиты зданий с воздушными линиями электропередач или сооружений под угрозой удара молнии.



Комбинированный разрядник 1-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 1+NPE+FS	280	1+NPE с дистанционной сигнализацией		1	27,500	**5094 44 4**

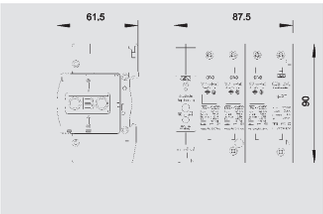
€/шт.



Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3+NPE-FS	280	3+NPE с дистанционной сигнализацией		1	52,500	**5094 51 0**

€/шт.

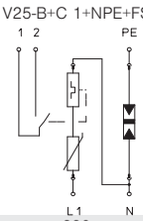


Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE, с акустической сигнализацией

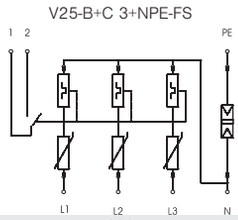
Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3+NPE+AS	280	3+NPE		1	70,000	**5097 43 2**

€/шт.

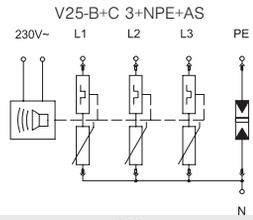
V25-B+C 1+NPE+FS



V25-B+C 3+NPE-FS



V25-B+C 3+NPE+AS



Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	7	7	7
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	14	25	25
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	60	120	120
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	150	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	160	160	160
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			2	3	5
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 44 4**	**5094 51 0**	**5097 43 2**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники V25 280 В

Type 1+2 | LPZ 0→2

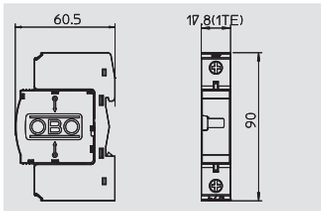
Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 7 кА (10/350) на каждый полюс и до 25 кА (10/350) в целом;
- с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

Применение: для защиты зданий с воздушными линиями электропередач или сооружений под угрозой удара молнии.

Комбинированный разрядник 1-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 1-280	280	1-полюсн.		1	15,300	**5094 41 8**

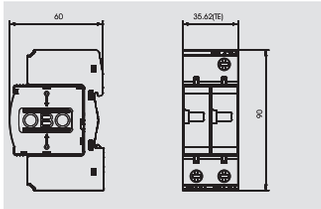
€/шт.



Комбинированный разрядник 2-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 2-280	280	2-полюсн.		1	28,500	**5094 42 1**

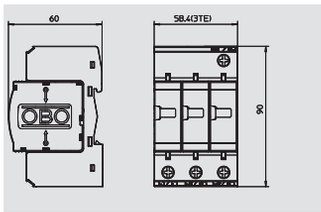
€/шт.



Комбинированный разрядник 3-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3-280	280	3-полюсн.		1	42,500	**5094 42 3**

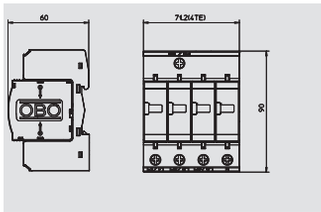
€/шт.

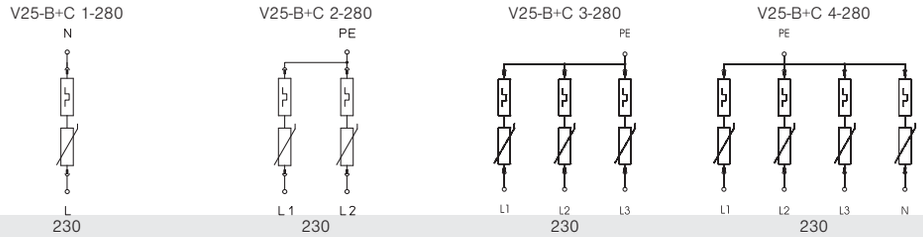


Комбинированный разрядник 4-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 4-280	280	4-полюсн.		1	53,000	**5094 42 6**

€/шт.





			V25-B+C 1-280	V25-B+C 2-280	V25-B+C 3-280	V25-B+C 4-280
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	7	7	7	7
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	7	14	21	25
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	30	60	90	120
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	160	160	160	160
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	2	3	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 41 8**	**5094 42 1**	**5094 42 3**	**5094 42 6**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

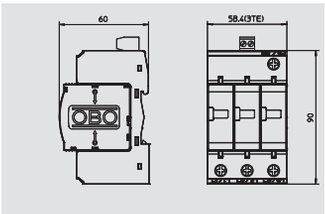
При заказах указывайте артикульный номер

Комбинированные разрядники V25 280 В с дистанционной сигнализацией

Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 7 кА (10/350) на каждый полюс и до 25 кА (10/350) в целом;
- с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

Type 1+2 | LPZ 0→2

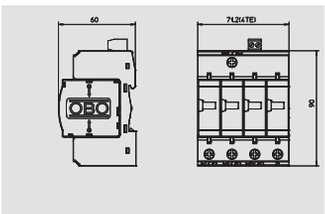
Применение: для защиты зданий с воздушными линиями электропередач или сооружений под угрозой удара молнии.



Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3-FS280	280	3-полюсн., с дистанц. сигналом		1	42,700	**5094 49 0**

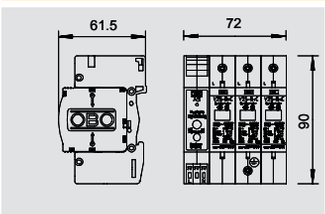
€/шт.



Комбинированный разрядник 4-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 4-FS280	280	4-полюсн., с FS		1	53,200	**5094 49 3**

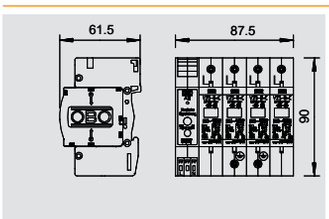
€/шт.



Комбинированный разрядник 3-полюсный, с акустической сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3+AS	280	3-полюсный		1	50,500	**5097 18 5**

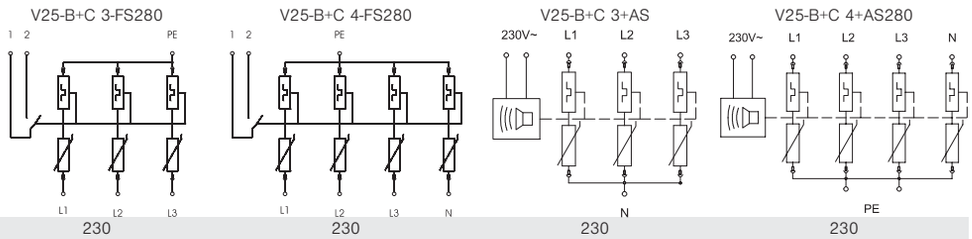
€/шт.



Комбинированный разрядник 4-полюсный, с акустической сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 4+AS280	280	4-полюсный		1	70,000	**5097 19 3**

€/шт.



Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	7	7	7	7
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	21	25	21	25
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	90	120	90	120
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	160	160	160	160
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			3	4	4	5
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 49 0**	**5094 49 3**	**5097 18 5**	**5097 19 3**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники V25 280 B

Type 1+2 | LPZ 0→2

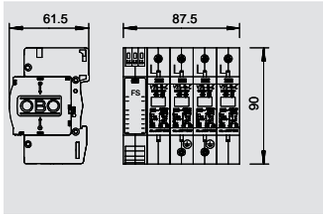
Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 7 кА (10/350) на каждый полюс и до 25 кА (10/350) в целом;
- с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

Применение: для защиты зданий с воздушными линиями электропередач или сооружений под угрозой удара молнии.

Комбинированный разрядник 4-полюсный, с функцией контроля напряжения

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 4+FS-SÜ	280	4-полюсный		1	67,500	**5097 35 5**

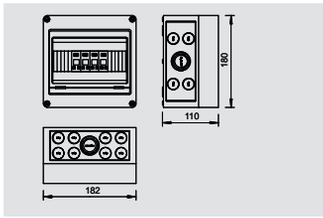
€/шт.



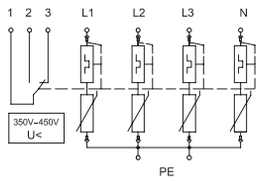
Комбинированный разрядник 4-полюсный в корпусе, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 4-FS-G	280	4-полюсный		1	127,000	**5094 55 2**

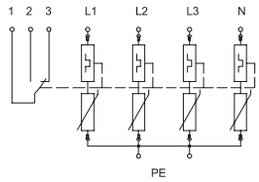
€/шт.



V25-B+C 4+FS-SÜ



V25-B+C 4-FS-G



Номинальное напряжение	U_N	В	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	7	7
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	25	25
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	120	120
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,9	< 0,9
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	160	160
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			5	2
Вид защиты			IP20	IP65
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25
Способность гашения тока последействия	I_k	кА		
Арт.-№			**5097 35 5**	**5094 55 2**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

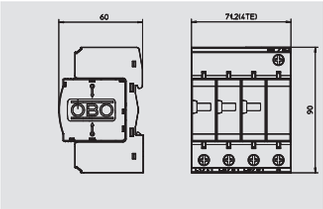
При заказах указывайте артикульный номер

Комбинированные разрядники V25 385 В для сетей TN и TT

Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 7 кА (10/350) на каждый полюс и до 25 кА (10/350) в целом;
- с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

230/ 400 V System | Type 1+2 | LPZ 0→2

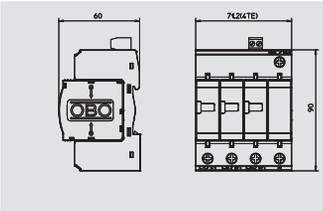
Применение: для защиты зданий с воздушными линиями электропередач или сооружений под угрозой удара молнии.



Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3NPE385	385	3-полюсный с NPE; 385 В		1	53,700	**5094 47 8**

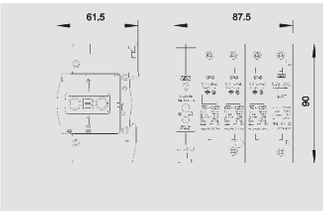
€/шт.



Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3NPEFS38	385	3+NPE		1	51,000	**5094 52 6**

€/шт.

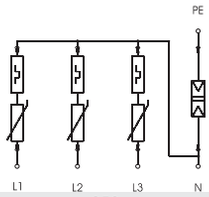


Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE, с акустической сигнализацией

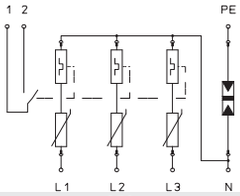
Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3NPEAS38	385	3+NPE		1	60,300	**5097 11 1**

€/шт.

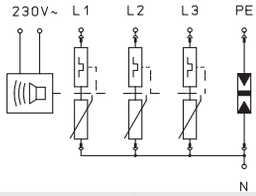
V25-B+C 3NPE385



V25-B+C 3NPEFS38



V25-B+C 3NPEAS38



Номинальное напряжение	U_N	В	350	350	350
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	7	7	7
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	25	25	25
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	120	120	120
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	160	160	160
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			4	4	
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 47 8**	**5094 52 6**	**5097 11 1**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники V25 385 B

Type 1+2 | LPZ 0→2

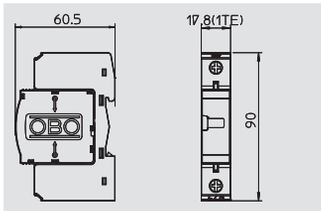
Комбинированный и молниезащитный разрядник, устройство для защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность 7 кА (10/350) на каждый полюс и до 25 кА (10/350) в целом;
- с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для монтажа в стандартных корпусах распределительных щитов

Применение: для защиты зданий с воздушными линиями электропередач или сооружений под угрозой удара молнии.

Комбинированный разрядник 1-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 1-385	385	1-полюсный в комплекте; 385 В		1	14,500	**5094 43 1**

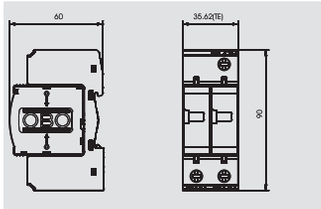
€/шт.



Комбинированный разрядник 2-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 2-385	385	2-полюсный в комплекте; 385 В		1	27,500	**5094 43 4**

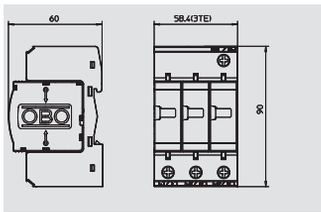
€/шт.



Комбинированный разрядник 3-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3-385	385	3-полюсный в комплекте; 385 В		1	42,000	**5094 43 7**

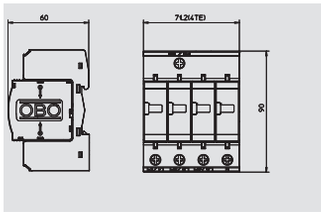
€/шт.

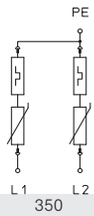
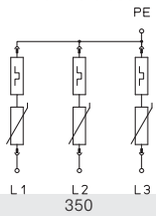
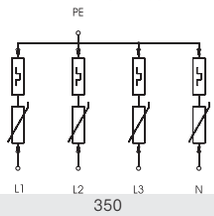


Комбинированный разрядник 4-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 4-385	385	4-полюсный в комплекте; 385 В		1	51,000	**5094 44 0**

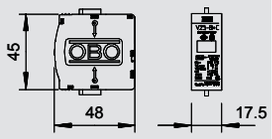
€/шт.



			V25-B+C 1-385	V25-B+C 2-385	V25-B+C 3-385	V25-B+C 4-385
						
Номинальное напряжение	U_N	В	350	350	350	350
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	7	7	7	7
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	7	14	21	25
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	30	60	90	120
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,5	< 1,5	<1,5	<1,5
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	160	160	160	160
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	2	3	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 43 1**	**5094 43 4**	**5094 43 7**	**5094 44 0**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

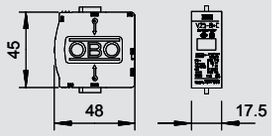
Аксессуары, вставки и основания для разрядников V25



Вставка для комбинированного разрядника 150 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 0-150	150	200	1-полюсный		1	9,500	**5097 08 8**

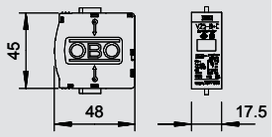
€/шт.



Вставка для комбинированного разрядника 280 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 0-280	280	350	1-полюсный		1	9,500	**5097 05 3**

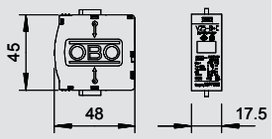
€/шт.



Вставка для комбинированного разрядника 320 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 0-320	320	420	1-полюсный		100	10,000	**5097 29 0**

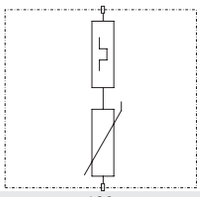
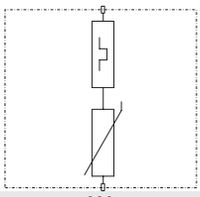
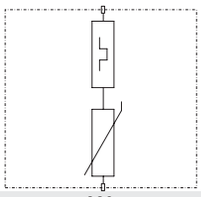
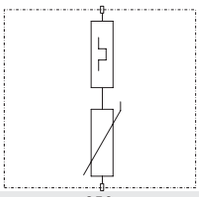
€/шт.



Вставка для комбинированного разрядника 385 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 0-385	385	505	1-полюсный		1	9,500	**5097 06 1**

€/шт.

			V25-B+C 0-150	V25-B+C 0-280	V25-B+C 0-320	V25-B+C 0-385
						
Номинальное напряжение	U_N	В	130	230	320	350
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	8	7	7	7
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	8	7	7	7
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	30	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	30	30	30	30
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,6	< 0,9	< 1,3	< 1,5
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	160	160	160	160
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1	1
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Арт.-№			**5097 08 8**	**5097 05 3**	**5097 29 0**	**5097 06 1**

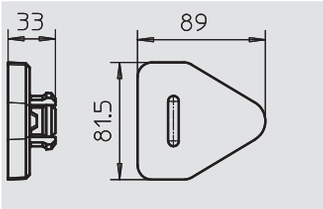
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Аксессуары, вставки и основания для разрядников V25

Устройство для защиты от вибрации Shock Guard, для основания Multibase

Тип	Цвет	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB-SG		Система блокировки для вставок		100	0,060	**5096 69 5**

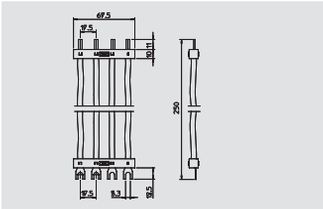
PA Полиамид €/шт.



Соединительная перемычка для основания Multibase

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VB-MULTIBASE250	4-полюсный		1	6,800	**5089 65 5**

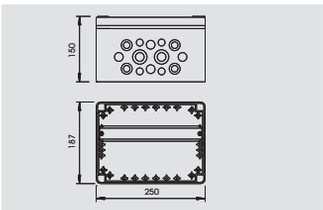
€/шт.



Пустой корпус для монтажа разрядников

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG LM		1	139,100	**5088 87 9**

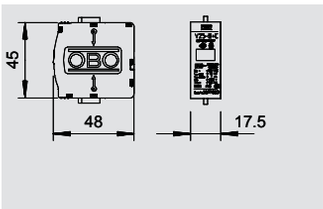
PA Полиамид €/шт.



Вставка для разрядника суммарного тока между N и PE 255 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
C 25-B+C 0	255	NPE		1	5,200	**5095 60 3**

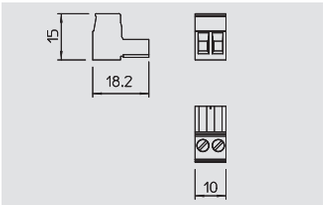
€/шт.



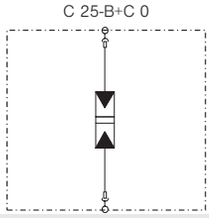
Вставка для дистанционной сигнализации, для основания Multibase

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB-FS	2-полюсный		25	0,310	**5096 69 3**

€/шт.

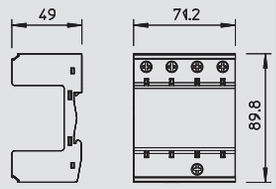


C 25-B+C 0



Номинальное напряжение	U_N	В	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II
LPZ			0→2
Импульсный ток (10/350) (N-PE)	I_{imp}	кА	25
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50
Уровень защиты	U_p	кВ	<1,2
Время срабатывания	t_A	нс	< 100
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	0,1
Максимальный ток предохранителя		А	160
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1
Вид защиты			IP20
Арт.-№			**5095 60 3**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

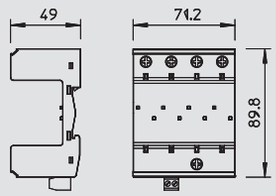


Основание Multibase

Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1	1-полюсный	1		1	6,200	**5096 64 8**
MB 2	2-полюсный	2		1	11,200	**5096 65 3**
MB 3	3-полюсный	3		1	16,000	**5096 66 5**
MB 4	4-полюсный	4		1	21,000	**5096 68 0**

€/шт.

Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- решение, готовое к подключению;
- для сетей TN;
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов.

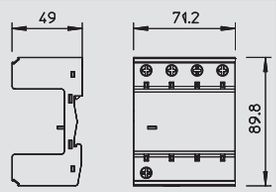


Основание Multibase с дистанционной сигнализацией

Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1+FS	1-полюсный	1		1	6,700	**5096 64 9**
MB 2+FS	2-полюсный	2		1	11,700	**5096 65 4**
MB 3+FS	3-полюсный	3		1	16,500	**5096 66 7**
MB 4+FS	4-полюсный	4		1	21,000	**5096 68 2**

€/шт.

Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- решение, готовое к подключению;
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным замыкающим контактом для контроля функций;
- защитная схема 3+1 для сетей TN-S и TT.

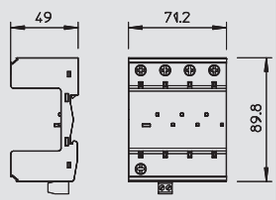


Основание Multibase + NPE

Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1+NPE	1+NPE	2		1	11,500	**5096 65 0**
MB 2+NPE	2+NPE	3		1	16,100	**5096 65 5**
MB 3+NPE	3+NPE	4		1	20,000	**5096 66 9**

€/шт.

Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- готовое к подключению решение;
- для сетей TN-S и TT;
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов.



Основание Multibase + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1+NPE+FS	1+NPE	2		1	11,600	**5096 65 1**
MB 2+NPE+FS	2+NPE	3		1	16,000	**5096 65 7**
MB 3+NPE+FS	3+NPE	4		1	21,300	**5096 67 1**

€/шт.

Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- готовое к подключению
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным замыкающим контактом для контроля функций;
- защитная схема 3+1 для сетей TN-S и TT.

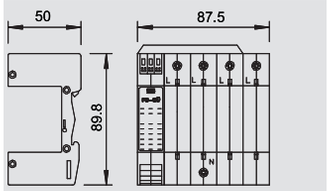
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Аксессуары, вставки и основания для разрядников V25

Основание Multibase с функцией контроля

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-3 FS-SÜ	3-полюсный		1	26,000	**5096 35 9**
V20-C U-4 FS-SÜ	4-полюсный		1	33,000	**5096 36 7**

€/шт.

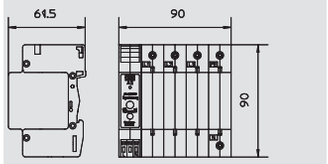


Основание V 20-C/U...:
- для вставок V 25-B+C, V 20-C и V 10-C;
- с функцией контроля фазового напряжения функций;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным переключающим контактом для контроля функций;
- готовое к подключению решение.

Основание Multibase с акустической сигнализацией

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-2 AS	2-полюсный		1	23,000	**5096 41 3**
V20-C U-3 AS	3-полюсный		1	29,000	**5096 42 1**
V20-C U-4 AS	4-полюсный		1	35,000	**5096 44 8**
V20-C U-3+NPE-AS	3+NPE		1	32,500	**5096 37 2**

€/шт.

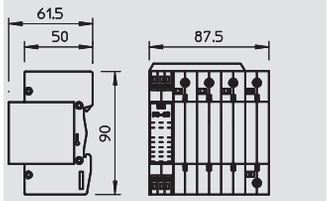


Основание V 20-C/U...:
- для вставок V 25-B+C, V 20-C и V 10-C;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным переключающим контактом для контроля функций;
- с акустической сигнализацией для контроля функций, звуковой сигнал может отключаться на 24 часа;
- готовое к подключению решение.

Основание Multibase + NPE с функцией контроля

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-3+NPE	3-NPE с FS-SÜ		1	30,000	**5096 37 0**

€/шт.



Основание V 20-C/U...:
- для вставок V 25-B+C, V 20-C и V 10-C;
- с функцией контроля фазового напряжения фаз и функций;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным переключающим контактом для контроля функций;
- для сетей TN-S и TT;
- готовое к подключению решение.

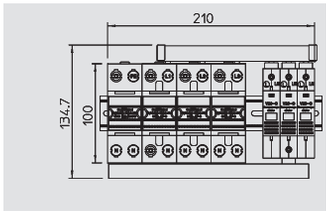
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники: комплекты защиты для сетей TN и TT

Универсальный комплект защиты - комбинация молниезащитного разрядника и устройства защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность до 50 кА (10/350) на каждый полюс и до 125 кА (10/350) N-PE;
- штекерный разрядник, с соединительными перемычками и маркировкой соединительных клемм;
- разрядник закрытого типа, без искрения вне корпуса, для монтажа в корпусах распределительных щитов

Применение: для защиты систем радиосвязи и промышленных установок со специальными требованиями.

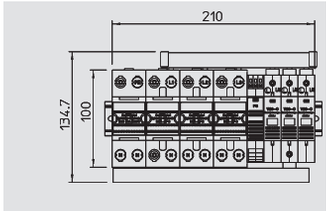
230/ 400 V System | Type 1+2 | LPZ 0→2



Комплект защиты: разрядники MCD + V20 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PS4-B+C TT+TNS	255	3+NPE		1	206,000	**5089 76 1**

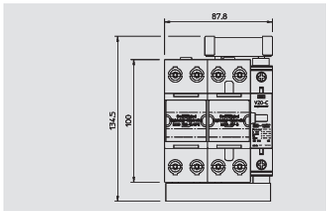
€/шт.



Комплект защиты: разрядники MCD + V20 3-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PS4-B+C TNS+FS	255	3+NPE		1	211,000	**5089 76 3**

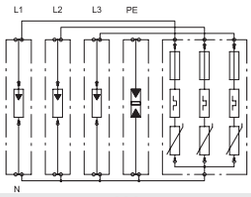
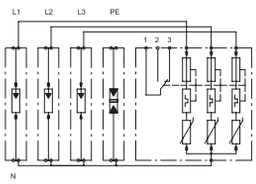
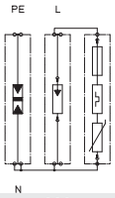
€/шт.



Комплект защиты: разрядники MCD + V20 1-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PS 2-B+C/TT+TNS	255	1+NPE		1	101,000	**5089 74 8**

€/шт.

			PS4-B+C TT+TNS	PS4-B+C TNS+FS	PS 2-B+C/TT+TNS
					
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	100	100	100
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	100	100	100
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	100	100	100
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	100	100	100
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	100	100	100
Уровень защиты	U_p	кВ	<1,3	<1,3	<1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25	<25
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	25	25	25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85	-40 - +85
Модуль деления TE (17,5 мм)			12	11	5
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35	10 - 35	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25	10 - 25	10 - 25
Арт.-№			**5089 76 1**	**5089 76 3**	**5089 74 8**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники: комплекты защиты для сетей TN-C

230/ 400 V System | Type 1+2 | LPZ 0→2

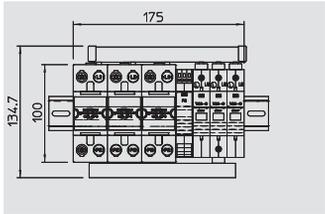
Универсальный комплект защиты - комбинация молниезащитных разрядников и устройств защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность до 50 кА (10/350) на каждый полюс и до 125 кА (10/350) N-PE;
- штекерный разрядник с соединительными перемычками и маркированными клеммами подключения;
- разрядник закрытого типа, без искрения вне корпуса, для монтажа в корпусах распределительных щитов

Применение: защита систем радиосвязи и промышленных установок со специальными требованиями.

Комплект защиты: разрядники MCD + V20 3-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PS3-B+C TNC	255	3-полюсный		1	158,000	**5089 75 4**
PS3-B+C-320	320	3-полюсный		1	160,000	**5089 75 5**

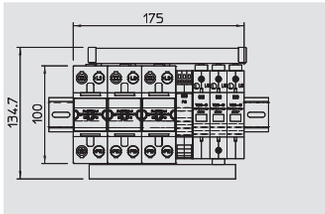
€/шт.



Комплект защиты: разрядники MCD + V20 3-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PS3-B+C TNC+FS	255	3-полюсный		1	163,000	**5089 75 6**

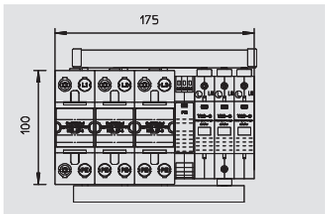
€/шт.

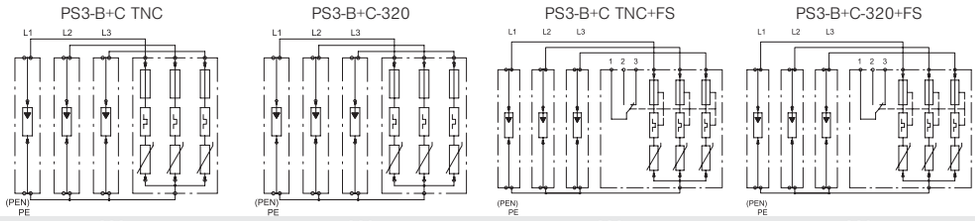


Комплект защиты: разрядники MCD + V20 3-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PS3-B+C-320+FS	320	3-полюсный		1	170,000	**5089 75 7**

€/шт.





Номинальное напряжение	U_N	В	230	320	230	320
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс I + II	класс I + II
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	100	100	100	100
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	100	100	100	100
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	100	100	100	100
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	100	100	100	100
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	100	100	100	100
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,7	<1,3	<1,7
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25	<25	<25
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	25	25	25	25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85	-40 - +85	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			10	10	10	10
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50	10 - 50	10 - 50	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35	10 - 35	10 - 35	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25	10 - 25	10 - 25	10 - 25
Арт.-№			**5089 75 4**	**5089 75 5**	**5089 75 6**	**5089 75 7**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

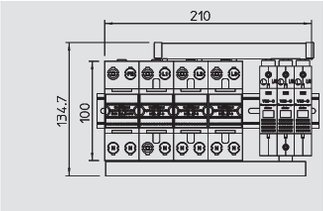
При заказах указывайте артикульный номер

Комбинированные разрядники: комлекты защиты VA для сетей TN и TT

Универсальный комплект защиты VA - комбинация молниезащитных разрядников и устройств защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность до 50 кА (10/350) на каждый полюс и до 125 кА (10/350) N-PE;
- без токов утечки, для монтажа в области перед счетчиком согласно требованиям VDEW;
- с соединительными перемычками и маркированными клеммами;
- разрядник закрытого типа, без искрения вне корпуса, для монтажа в корпусах распределительных устройств

230/ 400 V System | Type 1+2 | LPZ 0→2 | 5 YEARS GUARANTEE | BSI TESTED

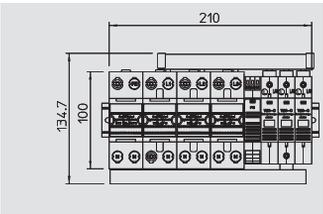
Применение: для монтажа в области перед счетчиком и для защиты промышленных установок со специальными требованиями.



Комплект защиты: разрядники MCD + V20 без токов утечки 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PS4-VA TT+TNS	255	3+NPE		1	210,000	**5089 77 0**

€/шт.

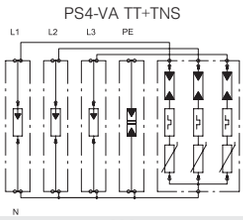


Комплект защиты: разрядники MCD + V20 без токов утечки 3-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

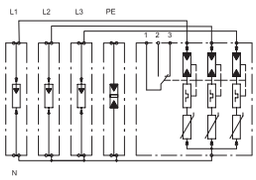
Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PS4-VA TT+FS	255	3+NPE		1	215,000	**5089 77 7**

€/шт.

PS4-VA TT+TNS



PS4-VA TT+FS



Номинальное напряжение	U_N	В	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I	класс I
LPZ			0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	100	100
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	100	100
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	100	100
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	100	100
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	100	100
Уровень защиты	U_p	кВ	<1,3	<1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	25	25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85
Модуль деления TE (17,5 мм)			12	12
Вид защиты			IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25	10 - 25
Арт.-№			**5089 77 0**	**5089 77 7**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комбинированные разрядники: комплекты защитных устройств VA для сетей TN-C

230/ 400 V System | Type 1+2 | LPZ 0→2

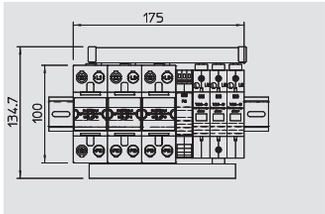
Универсальный комплект защиты VA - комбинация молниезащитных разрядников и устройств защиты от перенапряжений типа 1+2:
- для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- токоотводная способность до 50 кА (10/350) на каждый полюс и до 125 кА (10/350) N-PE;
- без токов утечки, для монтажа в области перед счетчиком согласно требованиям VDEW;
- с соединительными перемычками и маркированными клеммами;
- разрядник закрытого типа, без искрения вне корпуса, для монтажа в корпусах распределительных устройств

Применение: для монтажа в области перед счетчиком и для защиты промышленных установок со специальными требованиями.

Комплект защиты: разрядники MCD + V20 без токов утечки 3-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PS3-VA TNC	255	3-полюсный		1	162,000	**5089 76 8**

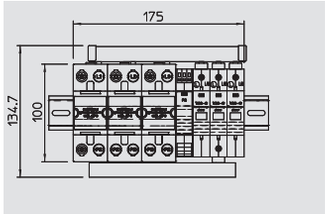
€/шт.



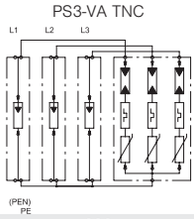
Комплект защиты: разрядники MCD + V20 без токов утечки 3-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PS3-VA TNC+FS	255	3-полюсный		1	167,000	**5089 77 5**

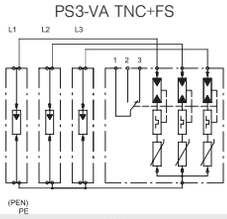
€/шт.



PS3-VA TNC



PS3-VA TNC+FS



Номинальное напряжение	U_N	В	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I	класс I
LPZ			0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	100	100
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА	100	100
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	100	100
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	100	100
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	100	100
Уровень защиты	U_p	кВ	<1,3	<1,3
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	25	25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85
Модуль деления TE (17,5 мм)			10	10
Вид защиты			IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	10 - 50	10 - 50
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	10 - 35	10 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	10 - 25	10 - 25
Арт.-№			**5089 76 8**	**5089 77 5**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для силовых сетей, разрядники типа 2

	Устройства защиты от перенапряжений (разрядники)	V20 150 В для сетей TN и TT	176
		V20 150 В для сетей TN	177
		V20 280 В для сетей TN и TT	179
		V20 280 В для сетей TN	181
		V20 385 В для сетей TN и TT	185
		V20 385 В для сетей TN	186
		V20 550 В для сетей TN	188
		V20 без токов утечки	192
	Аксессуары, вставки и основания для разрядников V20		193

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для силовых сетей: преимущества разрядников серии V20-C

+ Штекерный разрядник - устройство защиты от перенапряжений
+ Высокая токоотводная способность
+ Оптическая индикация режима
+ Дополнительное исполнение с дистанционной сигнализацией
+ Дополнительное исполнение с функцией предотвращения тока утечки
+ Защита от вибрации благодаря интегрированному устройству Shock Guard
+ Простой монтаж на стандартной DIN-рейке
+ Маркированные подключения

Функции и применение
Разрядники для защиты от перенапряжений V20 соответствуют классу требований 2 согласно IEC 61643-11. Эти устройства защищают низковольтные установки от любых перенапряжений и представлены в 1 - 4-полюсном исполнении. Мощный варистор на основе оксида цинка, ограничивающий напряжения, обеспечивает множество преимуществ. Он обеспечивает оптимально короткое время срабатывания, высокий уровень защиты и высокую токоотводную способность при длительном сроке службы. Кроме того, устройства отличаются отсутствием сопровождающего тока в сети. В небезопасных режимах и при опасности возгорания вследствие перенапряжений срабатывает предохранитель и отключает разрядник от сети.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 150 В для сетей TN иTT

Type 2 | LPZ 1→2

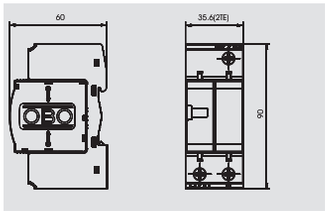
Устройство для защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 150 В
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

Область применения: уравнивание потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.

Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 1+NPE-150	150	1+NPE		1	21,500	**5094 63 9**

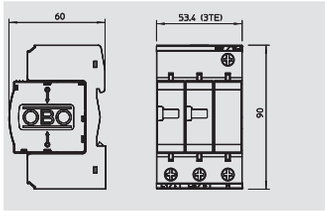
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 2-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2+NPE-150	150	2+NPE		1	32,000	**5094 64 1**

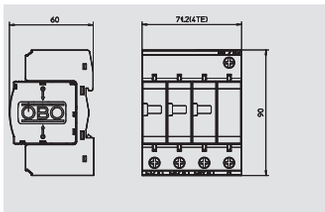
€/шт.

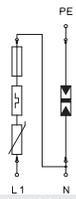
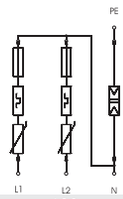
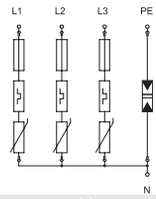


Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+NPE-150	150	3+NPE		1	39,600	**5094 64 4**

€/шт.



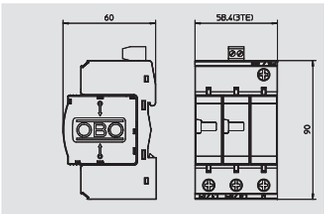
			V20-C 1+NPE-150	V20-C 2+NPE-150	V20-C 3+NPE-150
					
Номинальное напряжение	U_N	В	130	130	130
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	40	60	80
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,8	< 0,8	< 0,8
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			2	3	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 63 9**	**5094 64 1**	**5094 64 4**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 150 В для сетей TN иTT

Устройство для защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 150 В
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

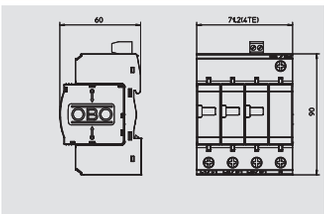
Область применения: уравнивание потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.



Разрядник для защиты от перенапряжений 2-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2+NPEFS15	150	2+NPE		1	32,200	**5094 75 0**

€/шт.

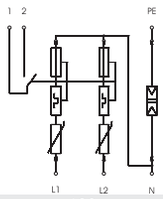


Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

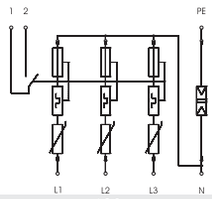
Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V 20-C 3+NPE+FS	150	3+NPE		1	41,300	**5094 76 4**

€/шт.

V20-C 2+NPEFS15



V 20-C 3+NPE+FS



Номинальное напряжение	U_N	В	130	130
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	60	80
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,8	< 0,8
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			3	4
Вид защиты			IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 75 0**	**5094 76 4**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 150 B для сетей TN

Type 2 | LPZ 1→2

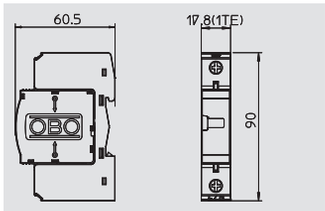
Устройство для защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 150 В
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

Область применения: уравнивание потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.

Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 1-150	150	1-полюсный		1	11,300	**5094 67 7**

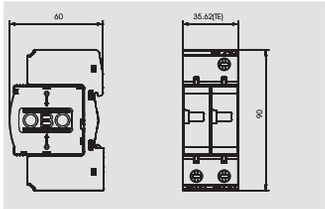
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 2-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2-150	150	2-полюсный		1	21,300	**5094 67 9**

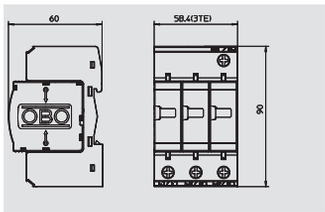
€/шт.

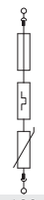
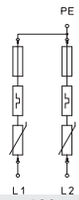
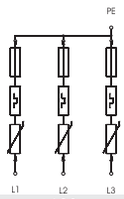


Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3-150	150	3-полюсный		1	31,500	**5094 68 0**

€/шт.



			V20-C 1-150	V20-C 2-150	V20-C 3-150
					
Номинальное напряжение	U_N	В	130	130	130
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	20	40	60
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,8		< 0,8
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	2	3
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 67 7**	**5094 67 9**	**5094 68 0**

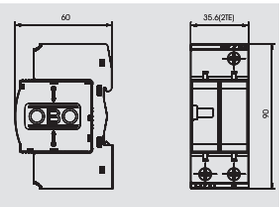
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 280 B для сетей TN и TT

Устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 280 B:
- протестирован согласно требованиям VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

Область применения: уравнивание потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.

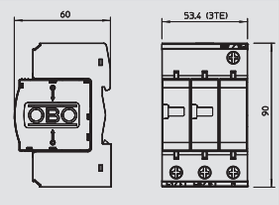
230/400 V System | Type 2 | LPZ 1→2



Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 1+NPE-280	280	1+NPE		1	22,300	**5094 65 0**

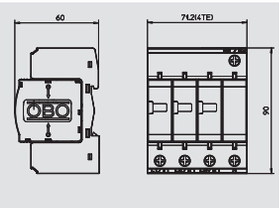
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 2-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2+NPE-280	280	2+NPE		1	32,300	**5094 65 3**

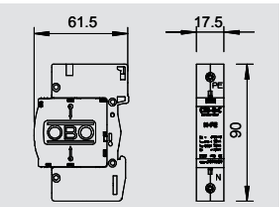
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+NPE-280	280	3+NPE		1	41,700	**5094 65 6**

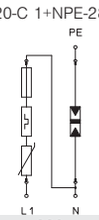
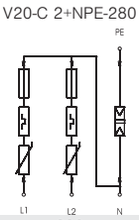
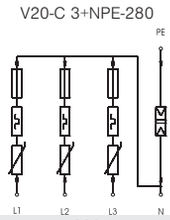
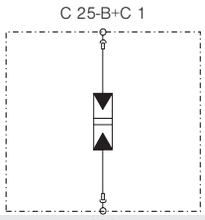
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
C 25-B+C 1	255	NPE		1	12,500	**5095 60 6**

€/шт.

			V20-C 1+NPE-280	V20-C 2+NPE-280	V20-C 3+NPE-280	C 25-B+C 1
						
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II	класс I + II
LPZ			1→2	1→2	1→2	0→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20	30
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	40	60	120	
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,3	< 1,3	<1,2
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 100
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125	
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			2	3	4	1
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Импульсный ток (10/350) (N-PE)	I_{imp}	кА				25
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА				0,1
Арт.-№			**5094 65 0**	**5094 65 3**	**5094 65 6**	**5095 60 6**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

При заказах указывайте артикульный номер

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 280 B для сетей TN и TT

230/ 400 V System | Type 2 | LPZ 1→2

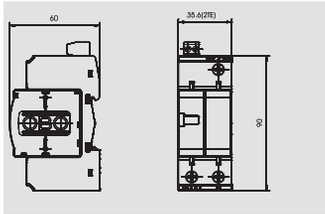
Устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 280 B:
- протестирован согласно требованиям VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

Область применения: уравнивание потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.

Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 1+NPE+FS	280	1+NPE		1	22,500	**5094 76 0**

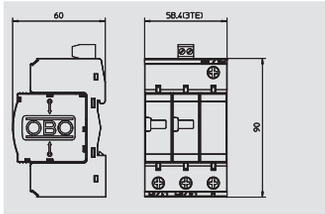
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 2-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2+NPE+FS	280	2+NPE		1	32,500	**5094 76 2**

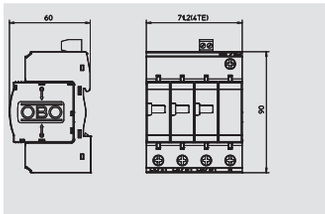
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжения 3-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+NPE+FS	280	3+NPE		1	43,300	**5094 76 5**

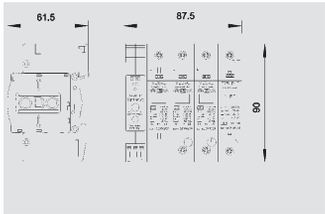
€/шт.

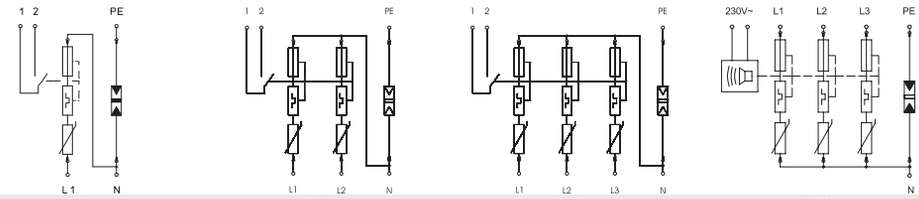


Разрядник для защиты от перенапряжения 3-полюсный + NPE, с акустической сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+NPE+AS	280	3+NPE		1	57,000	**5096 39 7**

€/шт.





			V20-C 1+NPE+FS	V20-C 2+NPE+FS	V20-C 3+NPE+FS	V20-C 3+NPE+AS
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	40	60	80	80
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			2	3	4	5
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 76 0**	**5094 76 2**	**5094 76 5**	**5096 39 7**

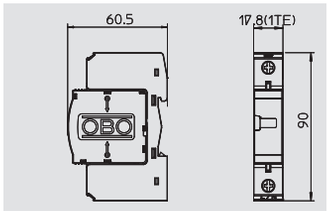
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 280 B для сетей TN

Устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 280 В:
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

Область применения: для уравнивания потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.

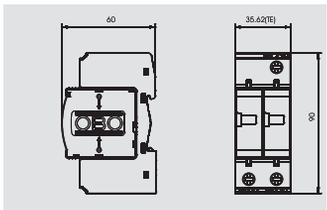
Type 2 | LPZ 1→2



Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 1-280	280	1-полюсный		1	12,000	**5094 61 8**

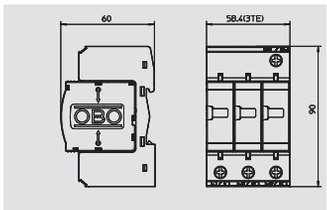
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 2-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2-280	280	2-полюсный		1	22,700	**5094 62 1**

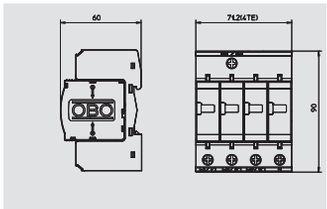
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3-280	280	3-полюсный		1	33,500	**5094 62 4**

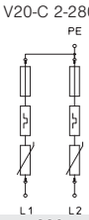
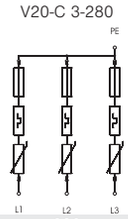
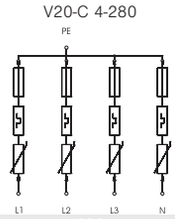
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 4-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 4-280	280	4-полюсный		1	43,000	**5094 62 7**

€/шт.

			V20-C 1-280	V20-C 2-280	V20-C 3-280	V20-C 4-280
						
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	20	40	60	80
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	2	3	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 61 8**	**5094 62 1**	**5094 62 4**	**5094 62 7**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 280 B для сетей TN

Type 2 | LPZ 1→2

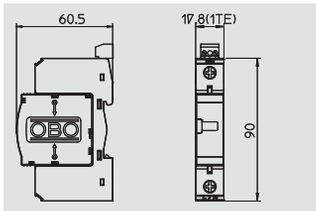
Устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 280 B:
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

Область применения: для уравнивания потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.

Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке B	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 1+FS-280	280	1-полюсный		1	12,400	**5094 72 7**

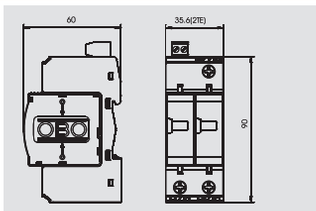
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 2-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке B	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2+FS-280	280	2-полюсный		1	22,500	**5094 63 2**

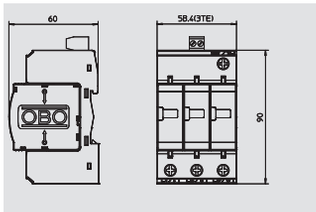
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке B	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+FS-280	280	3-полюсный		1	33,700	**5094 73 1**

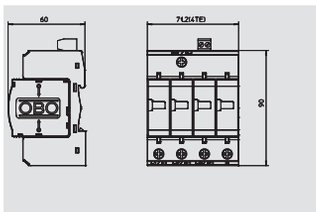
€/шт.



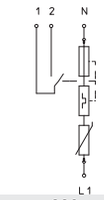
Разрядник для защиты от перенапряжений 4-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке B	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 4+FS-280	280	4-полюсный		1	43,000	**5094 73 4**

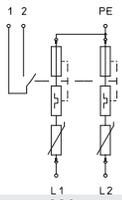
€/шт.



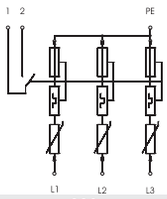
V20-C 1+FS-280



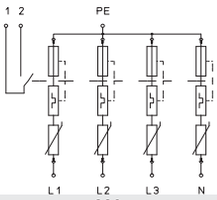
V20-C 2+FS-280



V20-C 3+FS-280



V20-C 4+FS-280



Номинальное напряжение	U_N	B	230	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	20	40	60	80
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		A	125	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	2	3	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 72 7**	**5094 63 2**	**5094 73 1**	**5094 73 4**

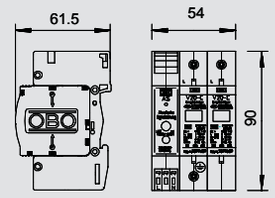
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 280 B для сетей TN

Устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 280 В:
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

Область применения: для уравнивания потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.

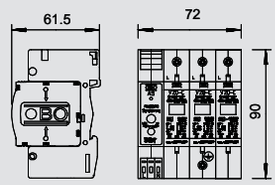
Type 2 | LPZ 1→2



Разрядник для защиты от перенапряжений 2-полюсный, с акустической сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2+AS-280	280	2-полюсный		1	35,000	**5096 37 5**

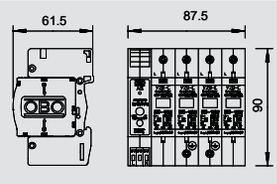
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный, с акустической сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+AS-280	280	3-полюсный		1	44,000	**5096 38 3**

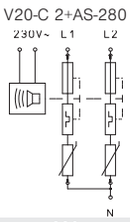
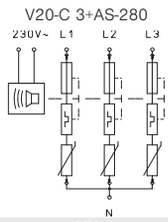
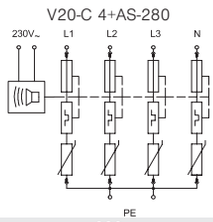
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 4-полюсный, с акустической сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 4+AS-280	280	4-полюсный		1	57,000	**5096 39 1**

€/шт.

			V20-C 2+AS-280	V20-C 3+AS-280	V20-C 4+AS-280
					
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	40	60	80
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,3	< 1,3
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			3	4	5
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5096 37 5**	**5096 38 3**	**5096 39 1**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 280 V для сетей TN

Type 2 | LPZ 1→2

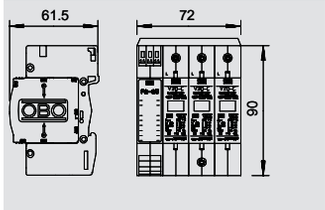
Устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 280 В:
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

Область применения: для уравнивания потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.

Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный, с контрольным предохранителем

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+FS-SÜ	280	3-полюсный		1	45,000	**5096 25 1**

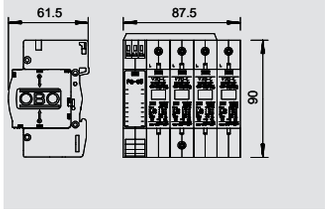
€/шт.



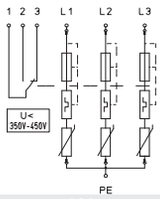
Разрядник для защиты от перенапряжений 4-полюсный, с контрольным предохранителем

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 4+FS-SÜ	280	4-полюсный		1	56,500	**5096 27 8**

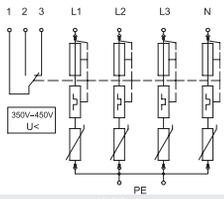
€/шт.



V20-C 3+FS-SÜ



V20-C 4+FS-SÜ



			V20-C 3+FS-SÜ	V20-C 4+FS-SÜ
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	60	80
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,3
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			4	5
Вид защиты			IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5096 25 1**	**5096 27 8**

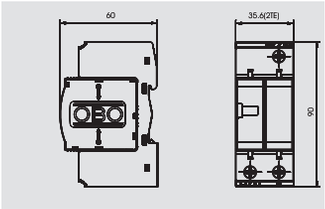
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

При заказах указывайте артикульный номер

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 385 В для сетей TN иTT

Устройство для защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 385 В:
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

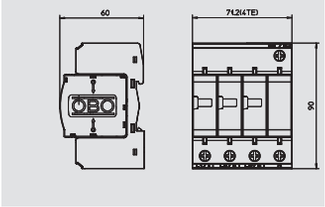
Область применения: для уравнивания потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.



Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 1+NPE-385	385	1+NPE		1	23,300	**5094 66 6**

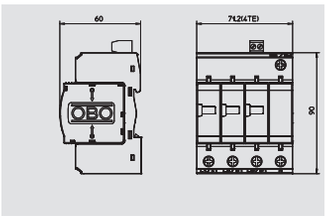
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+NPE-385	385	3+NPE		1	42,600	**5094 66 8**

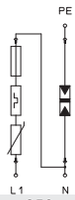
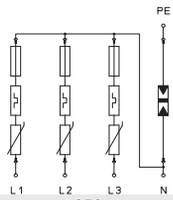
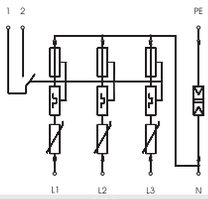
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+NPEFS38	385	3+NPE		1	45,200	**5094 78 8**

€/шт.

			V20-C 1+NPE-385	V20-C 3+NPE-385	V20-C 3+NPEFS38
					
Номинальное напряжение	U_N	В	350	350	350
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	40	80	80
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,7	< 1,7	< 1,7
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			2	4	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 66 6**	**5094 66 8**	**5094 78 8**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 385 В для сетей TN

Type 2 | LPZ 1→2

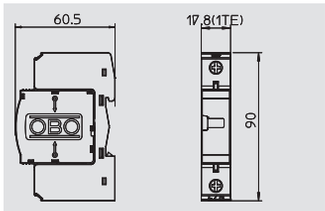
Устройство для защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 385 В:
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

Область применения: для уравнивания потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.

Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 1-385	385	1-полюсный		1	12,500	**5094 70 3**

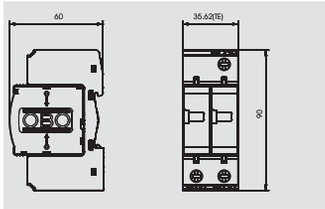
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 2-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2-385	385	2-полюсный		1	23,700	**5094 70 4**

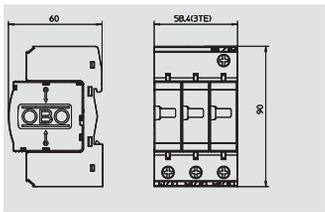
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3-385	385	3-полюсный		1	34,500	**5094 70 5**

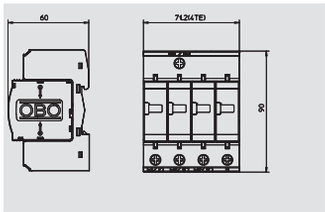
€/шт.

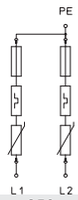
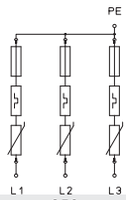
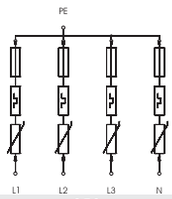


Разрядник для защиты от перенапряжений 4-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 4-385	385	4-полюсный		1	44,000	**5094 70 8**

€/шт.



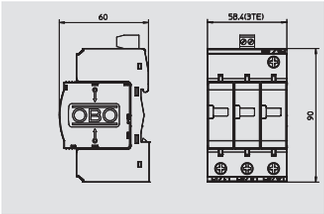
			V20-C 1-385	V20-C 2-385	V20-C 3-385	V20-C 4-385
						
Номинальное напряжение	U_N	В	350	350	350	350
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	20	40	60	80
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,7	< 1,7	< 1,7	< 1,7
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	2	3	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 70 3**	**5094 70 4**	**5094 70 5**	**5094 70 8**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 385 B для сетей TN

Устройство для защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 385 B:
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

Область применения: для уравнивания потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.

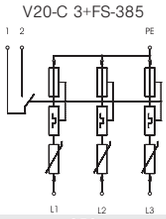


Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке B	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+FS-385	385	3-полюсный		1	34,700	**5094 78 0**

€/шт.

V20-C 3+FS-385



Номинальное напряжение	U_N	B	350
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II
LPZ			1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	60
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,7
Время срабатывания	t_A	нс	< 25
Максимальный ток предохранителя		A	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			3
Вид защиты			IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 78 0**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 550 B для сетей TN

Type 2 | LPZ 1→2

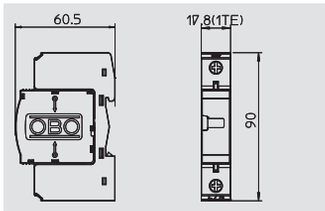
Устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 550 B:
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

Область применения: уравнивание потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.

Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 1-550	550	1-полюсный		1	12,900	**5094 71 3**

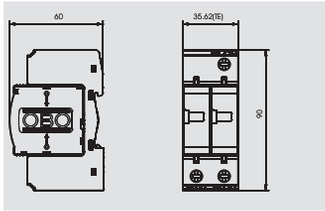
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 2-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2-550	550	2-полюсный		1	24,300	**5094 71 4**

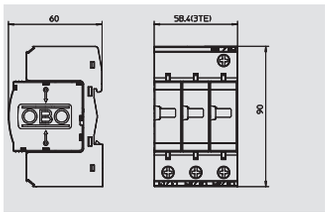
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3-550	550	3-полюсный		1	36,000	**5094 71 5**

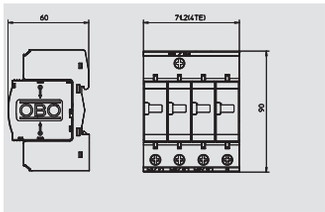
€/шт.

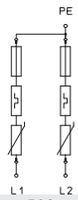
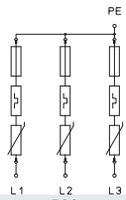
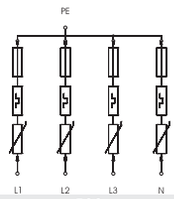


Разрядник для защиты от перенапряжений 4-полюсный

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 4-550	550	4-полюсный		1	45,500	**5094 71 8**

€/шт.



			V20-C 1-550	V20-C 2-550	V20-C 3-550	V20-C 4-550
						
Номинальное напряжение	U_N	В	500	500	500	500
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	15	15	15	15
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	15	30	45	60
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 2,4	< 2,4	< 2,4	< 2,4
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	2	3	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 71 3**	**5094 71 4**	**5094 71 5**	**5094 71 8**

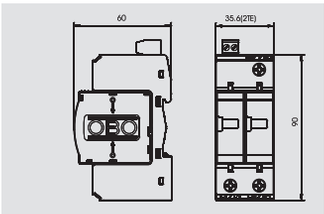
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

При заказах указывайте артикульный номер

Разрядники для защиты от перенапряжений V20 550 В для сетей TN

Устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, 550 В:
- протестирован в соответствии с требованиями VDE;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором

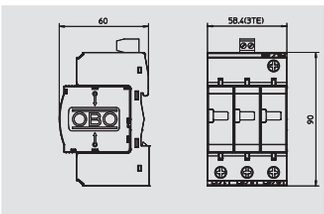
Область применения: уравнивание потенциалов (в области перехода зон молниезащиты 1 --> 2), для монтажа в главном и вспомогательном корпусах распределительных щитов.



Разрядник для защиты от перенапряжений 2-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2+FS-550	550	2-полюсный		1	24,100	**5094 63 6**

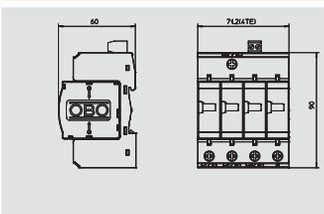
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+FS-550	550	3-полюсный		1	36,200	**5094 79 2**

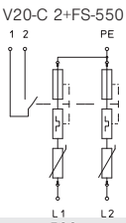
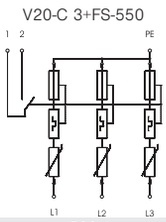
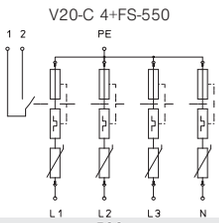
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 4-полюсный, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 4+FS-550	550	4-полюсный		1	45,700	**5094 79 5**

€/шт.

			V20-C 2+FS-550	V20-C 3+FS-550	V20-C 4+FS-550
					
Номинальное напряжение	U_N	В	500	500	500
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	15	15	15
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	30	45	60
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 2,4	< 2,4	< 2,4
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			2	3	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 63 6**	**5094 79 2**	**5094 79 5**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

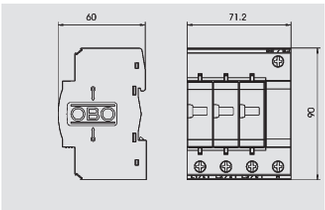
Защита от перенапряжений для силовых сетей: преимущества разрядников серии V20-C3+NPE400 для ветровых энергетических установок

+ Штекерное устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 2 для сетей 400/690 В
+ Искровой разрядник NPE рассчитан для 440 В переменного тока (IEC 60364-5-53)
+ Токоотводная способность искрового разрядника MB 25 до 25 кА (10/350)
+ Вариант исполнения с дистанционной сигнализацией
+ Оптическая индикация режимов
+ Защита от вибрации благодаря интегрированному устройству Shock Guard
+ Оптимален для защиты ветровых энергетических установок

Функции и применение
Благодаря специальному искровому разряднику NPE типа MB25 этот разрядник можно устанавливать в сетях 400 В/690 В в соответствии с IEC 60364-5-53, которые преобладают, например, в ветровых энергетических установках.
Международный стандарт <Молниезащита ветровых энергетических установок», IEC 61400-24, указывает на выбор защитных устройств и их виброустойчивости в соответствии с IEC 60364-5-53, «Выбор и сооружение электрического оборудования>.
Разрядник для защиты от перенапряжений V20-C 3+NPE400 соответствует стандарту VDE 0100-443, «Защита от перенапряжений, обусловленных атмосферными влияниями или коммутационными процессами» и классу требований 2. Мощный варистор на основе оксида цинка, ограничивающий напряжение, обеспечивает высокий уровень защиты и высокую токоотводную способность при длительном сроке службы.
При возникновении опасности возгорания вследствие перегрузки срабатывает защитный предохранитель и отключает разрядник от сети.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

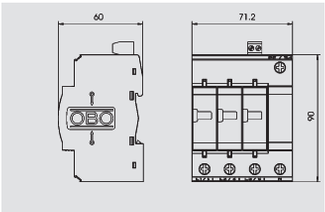
Разрядники для защиты от перенапряжений V20 для сетей 400 В/690 В



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3+NPE400	440	3+NPE		1	47,000	**5094 90 0**

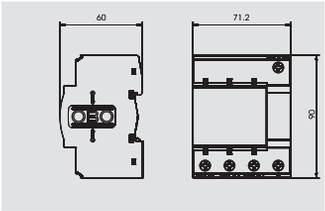
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C3+NPE400+FS	440	3+NPE		1	47,400	**5094 90 2**

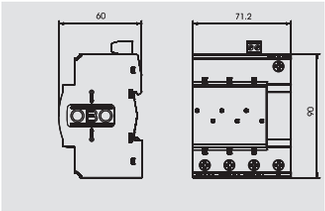
€/шт.



Основание Multibase MB25

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB25-3+NPE	440	3+NPE		1	27,000	**5096 67 2**

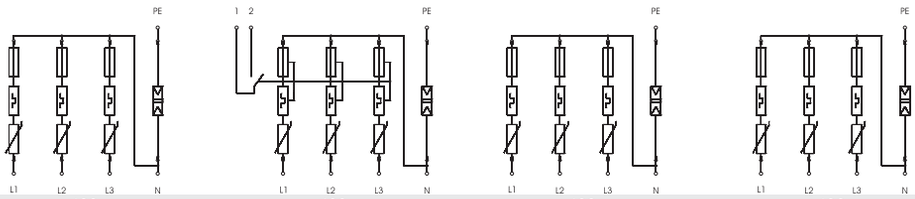
€/шт.



Основание Multibase MB25 с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB25-3+NPE+FS	440	3+NPE		1	29,000	**5096 67 3**

€/шт.



			V20-C 3+NPE400	V20-C3+NPE400+FS	MB25-3+NPE	MB25-3+NPE+FS
Номинальное напряжение	U_N	В	400	400	400	400
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 1+2	Тип 1+2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс I + II	класс I + II
LPZ			1→2	1→2	0→2	0→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20		
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	50	50	50	50
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40		
Уровень защиты	U_p	кВ	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Время срабатывания	t_A	нс	<100	<100	100	100
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			4	4	4	4
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Арт.-№			**5094 90 0**	**5094 90 2**	**5096 67 2**	**5096 67 3**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядник для защиты от перенапряжений V20 без токов утечки

LPZ 1→2 | Type 2

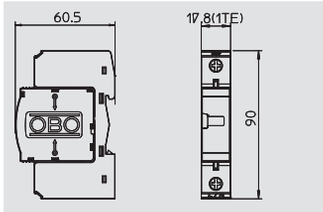
Устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 2, исполнение VA:
- варисторный искровой разрядник без токов утечки, с функцией постоянного контроля изоляции;
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 25 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором и искровым разрядником

Применение: для монтажа в области перед счетчиком и для защиты промышленных установок с сильными сетевыми колебаниями.

Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный, без токов утечки

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-VA 1-385	385	1-полюсный		1	12,500	**5099 47 5**

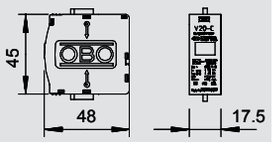
€/шт.



V20-VA 1-385

Номинальное напряжение	U_N	В	350
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II
LPZ			1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	20
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	25
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,8
Время срабатывания	t_A	нс	< 100
Максимальный ток предохранителя		А	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1
Вид защиты			IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25
Арт.-№			**5099 47 5**

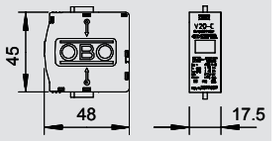
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 75 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 0-75	75	100	1-полюсный		1	5,160	**5099 57 9**

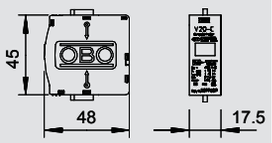
€/шт.



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 150 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 0-150	150	200	1-полюсный		1	4,790	**5096 70 7**

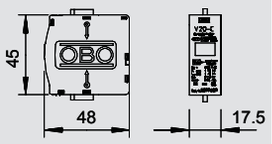
€/шт.



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 280 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 0-280	280	350	1-полюсный		1	8,500	**5099 60 9**

€/шт.



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 320 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 0-320-SP	320	420	1-полюсный		1	5,550	**5099 84 8**

€/шт.

			V20-C 0-75	V20-C 0-150	V20-C 0-280	V20-C 0-320-SP
Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	75	150	280	320
U макс DC	U_c DC	В	100	200	350	420
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	15	20	20	20
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,5	< 0,8	< 1,3	< 1,4
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1	1
Арт.-№			**5099 57 9**	**5096 70 7**	**5099 60 9**	**5099 84 8**

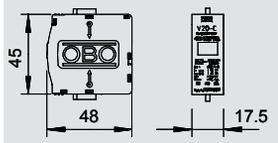
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Аксессуары, вставки и основания для разрядников V20

Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 335 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 0-335	335	420	1-полюсный		1	5,550	**5099 85 0**

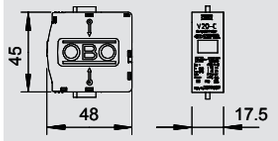
€/шт.



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 385 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 0-385	385	505	1-полюсный		1	5,830	**5099 59 5**

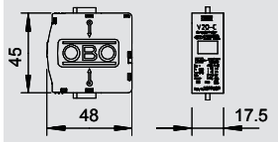
€/шт.



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 440 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 0-440	440	585	1-полюсный		1	6,450	**5099 70 6**

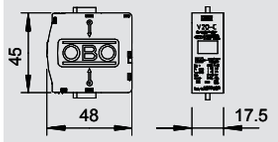
€/шт.



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 550 В

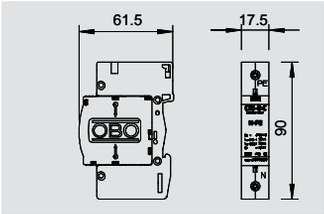
Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 0-550	550	745	1-полюсный		1	6,450	**5099 61 7**

€/шт.



			V20-C 0-335	V20-C 0-385	V20-C 0-440	V20-C 0-550
Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	335	385	440	550
U макс DC	U_c DC	В	420	505	585	745
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс II	класс II	класс II	класс II
LPZ			1→2	1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20	15
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,4	< 1,7	< 2,0	< 2,4
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1	1
Арт.-№			**5099 85 0**	**5099 59 5**	**5099 70 6**	**5099 61 7**

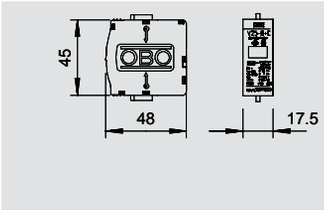
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 1-полюсный NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
C 25-B+C 1	255	NPE		1	12,500	**5095 60 6**

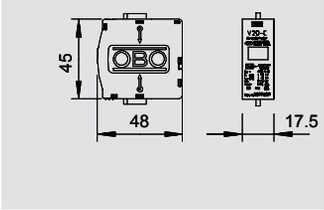
€/шт.



Вставка для разрядника суммарного тока между N и PE 255 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
C 25-B+C 0	255	NPE		1	5,200	**5095 60 3**

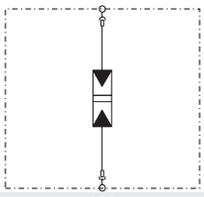
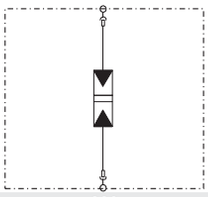
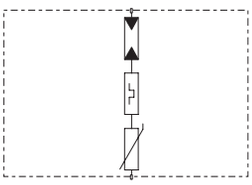
€/шт.



Вставка для разрядника без токов утечки

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-VA 0	385	1-полюсный		1	6,020	**5099 61 3**

€/шт.

			C 25-B+C 1	C 25-B+C 0	V20-VA 0
					
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс II
LPZ			0→2	0→2	1→2
Импульсный ток (10/350) (N-PE)	I_{imp}	кА	25	25	
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	25
Уровень защиты	U_p	кВ	<1,2	<1,2	< 1,8
Время срабатывания	t_A	нс	< 100	< 100	< 100
Способность гашения тока последействия	I_{fi}	кА	0,1	0,1	
Максимальный ток предохранителя		А		160	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1
Вид защиты			IP20	IP20	
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35		
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35		
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25		
Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В			385
Импульсный ток (10/350) (L-N)	I_{imp}	кА			
Импульсный ток (10/350) [всего]	I_{Total}	кА			
Номинальный импульсный ток утечки (8/20) (L-N)	I_n	кА			
Номинальный импульсный ток утечки (8/20) (N-PE)	I_n	кА			
Вид защиты					IP 20
Арт.-№			**5095 60 6**	**5095 60 3**	**5099 61 3**

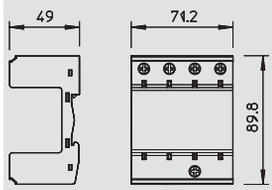
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Аксессуары, вставки и основания для разрядников V20

Основание Multibase

Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1	1-полюсный	1		1	6,200	**5096 64 8**
MB 2	2-полюсный	2		1	11,200	**5096 65 3**
MB 3	3-полюсный	3		1	16,000	**5096 66 5**
MB 4	4-полюсный	4		1	21,000	**5096 68 0**

€/шт.

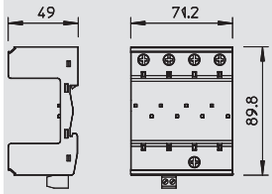


Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- решение, готовое к подключению;
- для сетей TN;
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов.

Основание Multibase с дистанционной сигнализацией

Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1+FS	1-полюсный	1		1	6,700	**5096 64 9**
MB 2+FS	2-полюсный	2		1	11,700	**5096 65 4**
MB 3+FS	3-полюсный	3		1	16,500	**5096 66 7**
MB 4+FS	4-полюсный	4		1	21,000	**5096 68 2**

€/шт.

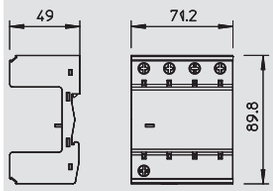


Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- решение, готовое к подключению;
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным замыкающим контактом для контроля функций;
- защитная схема 3+1 для сетей TN-S и TT.

Основание Multibase + NPE

Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1+NPE	1+NPE	2		1	11,500	**5096 65 0**
MB 2+NPE	2+NPE	3		1	16,100	**5096 65 5**
MB 3+NPE	3+NPE	4		1	20,000	**5096 66 9**

€/шт.

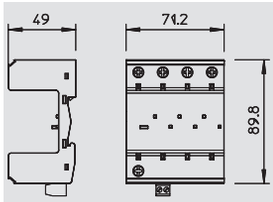


Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- готовое к подключению решение;
- для сетей TN-S и TT;
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов.

Основание Multibase + NPE, с дистанционной сигнализацией

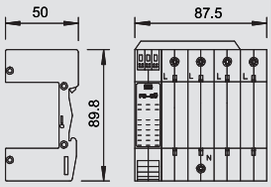
Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1+NPE+FS	1+NPE	2		1	11,600	**5096 65 1**
MB 2+NPE+FS	2+NPE	3		1	16,000	**5096 65 7**
MB 3+NPE+FS	3+NPE	4		1	21,300	**5096 67 1**

€/шт.



Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- готовое к подключению
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным замыкающим контактом для контроля функций;
- защитная схема 3+1 для сетей TN-S и TT.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

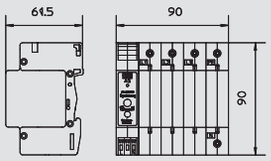


Основание Multibase с контрольным предохранителем

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-3 FS-SÜ	3-полюсный		1	26,000	**5096 35 9**
V20-C U-4 FS-SÜ	4-полюсный		1	33,000	**5096 36 7**

€/шт.

Основание V 20-C/U...:
- для вставок V 25-B+C, V 20-C и V 10-C;
- с функцией контроля фазового напряжения функций;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным переключающим контактом для контроля функций;
- готовое к подключению решение.

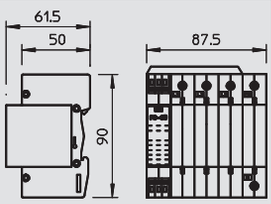


Основание Multibase с акустической сигнализацией

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-2 AS	2-полюсный		1	23,000	**5096 41 3**
V20-C U-3 AS	3-полюсный		1	29,000	**5096 42 1**
V20-C U-4 AS	4-полюсный		1	35,000	**5096 44 8**
V20-C U-3+NPE-AS	3+NPE		1	32,500	**5096 37 2**

€/шт.

Основание V 20-C/U...:
- для вставок V 25-B+C, V 20-C и V 10-C;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным переключающим контактом для контроля функций;
- с акустической сигнализацией для контроля функций, звуковой сигнал может отключаться на 24 часа;
- готовое к подключению решение.

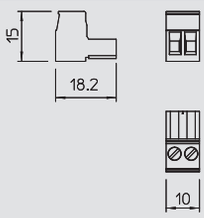


Основание Multibase + NPE, с контрольным предохранителем

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-3+NPE	3-NPE с FS-SÜ		1	30,000	**5096 37 0**

€/шт.

Основание V 20-C/U...:
- для вставок V 25-B+C, V 20-C и V 10-C;
- с функцией контроля фазового напряжения фаз и функций;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным переключающим контактом для контроля функций;
- для сетей TN-S и TT;
- готовое к подключению решение.

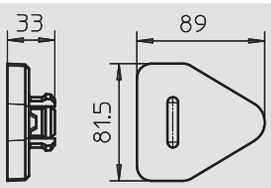


Вставка для дистанционной сигнализации, для основания Multibase

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB-FS	2-полюсный		25	0,310	**5096 69 3**

€/шт.

Запасная вставка для дистанционной сигнализации, 2-полюсное исполнение, для основания Multibase.



Устройство для защиты от вибрации Shock Guard, для основания MultiBase

Тип	Цвет	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB-SG	синий	Система блокировки для вставок		100	0,060	**5096 69 5**

PA Полиамид €/шт.

Устройство защиты от вибрации Shock Guard, для блокировки штекерных модулей и вставок в основании MultiBase, успешные испытания на виброустойчивость, устанавливается в корпусное отверстие соединительных клемм; установленные вставки можно легко удалить без помощи инструментов.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для силовых сетей, разрядники типа 2+3

	Устройства защиты от перенапряжений (разрядники)	V10 Compact	200
		V10 280 B	202
		V10 320 B	203
	Аксессуары, вставки и основания для разрядников V10		204
	Готовые комплекты защиты		208

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V10 Compact

LPZ 1→3 | Type 2+3

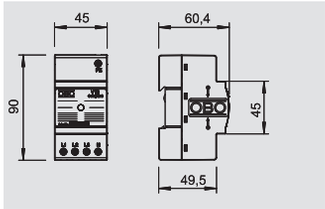
Устройство защиты от перенапряжений / компактный модуль - разрядник типа 2+3:
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 60 кА (8/20) в целом;
- с термическим и динамическим предохранителем, с оптической индикацией функций;
- с мощным варистором;
- интегрированное решение 3+1 для сетей TN и TT с шириной модуля 45 мм

Применение: защита промышленных и жилых зданий, а также устройств в системах трехфазного тока.

Разрядник для защиты от перенапряжений Compact 150 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10 COMPACT 150	150	3+NPE		1	15,800	**5093 37 8**

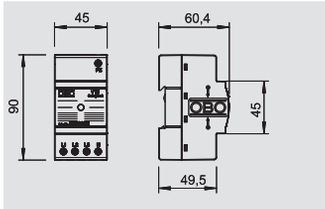
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений Compact 280 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10 COMPACT 255	255	3+NPE		1	15,800	**5093 38 0**

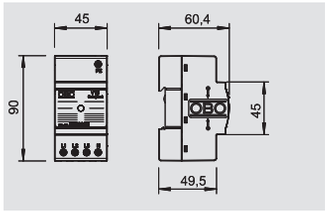
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений Compact 385 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10 COMPACT 385	385	3+NPE		1	16,800	**5093 38 4**

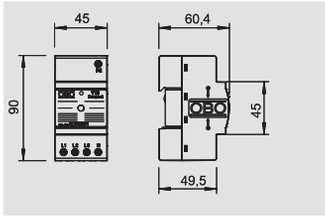
€/шт.

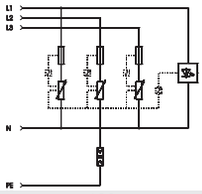


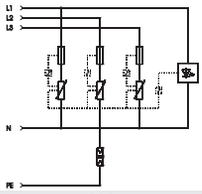
Разрядник для защиты от перенапряжений Compact с акустической сигнализацией

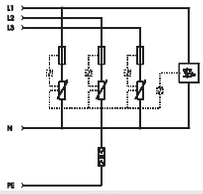
Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10 COMPACT-AS	255	3+NPE		1	15,800	**5093 39 1**

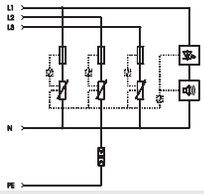
€/шт.











			V10 COMPACT 150	V10 COMPACT 255	V10 COMPACT 385	V10 COMPACT-AS
Номинальное напряжение	U_N	В	130	230	385	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2+3	Тип 2+3	Тип 2+3	Тип 2+3
SPD согласно IEC 61643-1			класс II+III	класс II+III	класс II+III	класс II+III
LPZ			1→3	1→3	1→3	1→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	10	10	10	10
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	60	60	60	60
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	20	20	20	20
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,7	< 1,1	< 1,5	< 1,1
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	63	63	63	63
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			2,5	2,5	2,5	2,5
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 10	2,5 - 10	2,5 - 10	2,5 - 10
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 10	2,5 - 10	2,5 - 10	2,5 - 10
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 10	2,5 - 10	2,5 - 10	2,5 - 10
Арт.-№			**5093 37 8**	**5093 38 0**	**5093 38 4**	**5093 39 1**

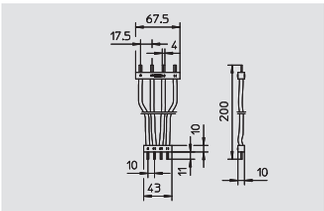
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

При заказах указывайте артикульный номер

Устройство защиты от перенапряжений / компактный модуль - разрядник типа 2+3:
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 60 кА (8/20) в целом;
- с термическим и динамическим предохранителем, с оптической индикацией функций;
- с мощным варистором;
- интегрированное решение 3+1 для сетей TN и TT с шириной модуля 45 мм

Применение: защита промышленных и жилых зданий, а также устройств в системах трехфазного тока.

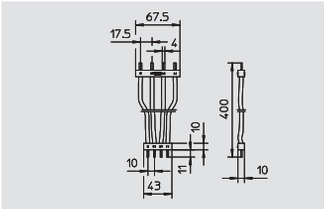
LPZ 1→3 | Type 2+3



Соединительная перемычка для разрядника V10 Compact, длина 200 мм

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VB-V10 COMPACT-2	200 мм		1	5,300	**5089 65 0**

€/шт.



Соединительная перемычка для разрядника V10 Compact, длина 400 мм

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VB-V10 COMPACT-4	400 мм		1	8,900	**5089 65 2**

€/шт.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений V10 280 В

Type 2+3 | LPZ 1→3

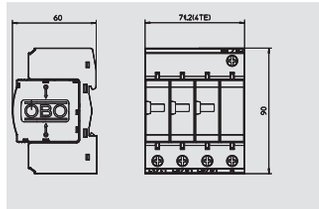
Устройство для защиты от перенапряжений - разрядник типа 2+3:
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 20 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором;
- основание с многофункциональными соединительными клеммами

Применение: для уравнивания потенциалов и защиты устройств в главных и вспомогательных корпусах распределительных щитов.

Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10-C 3+NPE	280	3+NPE		1	37,800	**5094 92 0**

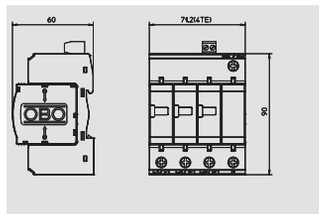
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10-C 3+NPE+FS	280	3+NPE		1	37,900	**5094 93 1**

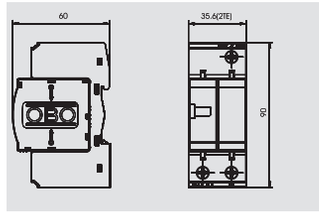
€/шт.



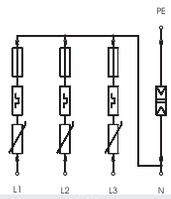
Разрядник для защиты от перенапряжений 1-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10-C 1+NPE-280	280	1+NPE		1	22,200	**5093 41 8**

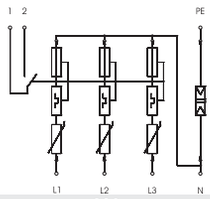
€/шт.



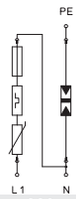
V10-C 3+NPE



V10-C 3+NPE+FS



V10-C 1+NPE-280



Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2+3	Тип 2+3	Тип 2+3
SPD согласно IEC 61643-1			класс II+III	класс II+III	класс II+III
LPZ			1→3	1→3	1→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	10	10	10
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	40	40	40
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	20	20	20
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,1	< 1,1	< 1,1
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			4	4	2
Вид защиты			IP20	IP20	IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 35
Арт.-№			**5094 92 0**	**5094 93 1**	**5093 41 8**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

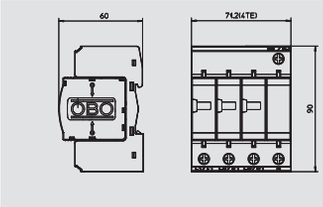
При заказах указывайте артикульный номер

Разрядники для защиты от перенапряжений V10 320 В

Type 2+3 | LPZ 1→3

Устройство для защиты от перенапряжений - разрядник типа 2+3:
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 20 кА (8/20) на полюс;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- с мощным варистором;
- основание с многофункциональными соединительными клеммами

Применение: для уравнивания потенциалов и защиты устройств в главных и вспомогательных корпусах распределительных щитов.

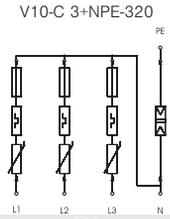


Разрядник для защиты от перенапряжений 3-полюсный + NPE

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10-C 3+NPE-320	320	3+NPE		1	39,000	**5094 92 4**

€/шт.

V10-C 3+NPE-320



Номинальное напряжение	U_N	В	320
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2+3
SPD согласно IEC 61643-1			класс II+III
LPZ			1→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	10
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	40
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	20
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,2
Время срабатывания	t_A	нс	<25
Максимальный ток предохранителя		А	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			4
Вид защиты			IP20
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 92 4**

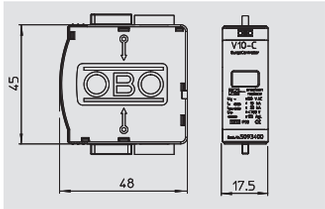
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Аксессуары, вставки и основания для разрядников V10

Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 150 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10-C 0-150	150	1-полюсный		1	3,300	**5093 40 0**

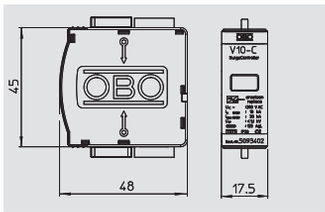
€/шт.



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 280 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10-C 0-280	280	1-полюсный		1	3,360	**5093 40 2**

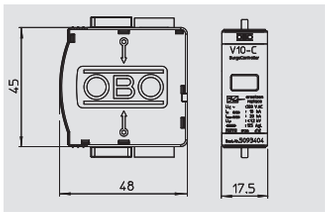
€/шт.



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 320 В

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10-C 0-320	320	1-полюсный		1	3,510	**5093 40 4**

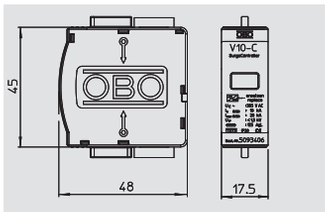
€/шт.



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений, 385 В

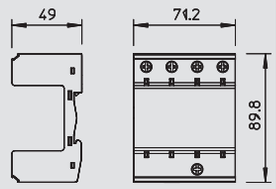
Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V10-C 0-385	385	1-полюсный		30	3,630	**5093 40 6**

€/шт.



			V10-C 0-150	V10-C 0-280	V10-C 0-320	V10-C 0-385
Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	150	280	320	385
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2+3	Тип 2+3	Тип 2+3	Тип 2+3
SPD согласно IEC 61643-1			класс II+III	класс II+III	класс II+III	класс II+III
LPZ			1→3	1→3	1→3	1→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	10	10	10	10
Ток утечки (8/20) [общий]	$I_{Total\ 8/20}$	кВА	10	10	10	10
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	20	20	20	20
Уровень защиты	U_p	кВ	< 0,7	< 1,1	< 1,2	< 1,5
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	125	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1	1
Вид защиты			IP20	IP20	IP20	IP20
Арт.-№			**5093 40 0**	**5093 40 2**	**5093 40 4**	**5093 40 6**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

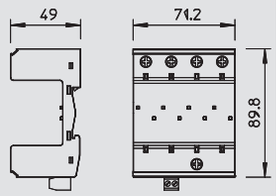


Основание Multibase

Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1	1-полюсный	1		1	6,200	**5096 64 8**
MB 2	2-полюсный	2		1	11,200	**5096 65 3**
MB 3	3-полюсный	3		1	16,000	**5096 66 5**
MB 4	4-полюсный	4		1	21,000	**5096 68 0**

€/шт.

Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- решение, готовое к подключению;
- для сетей TN;
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов.

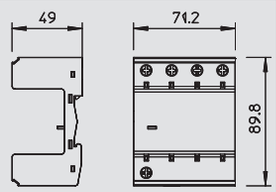


Основание Multibase с дистанционной сигнализацией

Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1+FS	1-полюсный	1		1	6,700	**5096 64 9**
MB 2+FS	2-полюсный	2		1	11,700	**5096 65 4**
MB 3+FS	3-полюсный	3		1	16,500	**5096 66 7**
MB 4+FS	4-полюсный	4		1	21,000	**5096 68 2**

€/шт.

Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- решение, готовое к подключению;
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным замыкающим контактом для контроля функций;
- защитная схема 3+1 для сетей TN-S и TT.

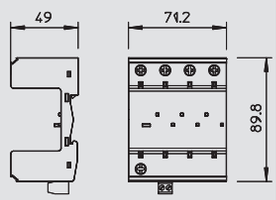


Основание Multibase + NPE

Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1+NPE	1+NPE	2		1	11,500	**5096 65 0**
MB 2+NPE	2+NPE	3		1	16,100	**5096 65 5**
MB 3+NPE	3+NPE	4		1	20,000	**5096 66 9**

€/шт.

Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- готовое к подключению решение;
- для сетей TN-S и TT;
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов.



Основание Multibase + NPE, с дистанционной сигнализацией

Тип	Исполнение	Единица деления TE (17,5 мм)		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB 1+NPE+FS	1+NPE	2		1	11,600	**5096 65 1**
MB 2+NPE+FS	2+NPE	3		1	16,000	**5096 65 7**
MB 3+NPE+FS	3+NPE	4		1	21,300	**5096 67 1**

€/шт.

Основание MB для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C:
- для вставок V25-B+C, V20-C и V10-C;
- готовое к подключению
- многофункциональные клеммы для удобного соединения устройств, установленных в ряд;
- вставки можно поворачивать на 180 градусов;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным замыкающим контактом для контроля функций;
- защитная схема 3+1 для сетей TN-S и TT.

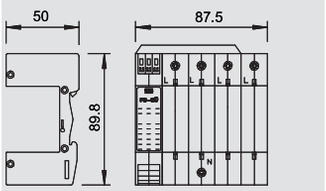
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Аксессуары, вставки и основания для разрядников V10

Основание Multibase с контрольным предохранителем

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-3 FS-SÜ	3-полюсный		1	26,000	**5096 35 9**
V20-C U-4 FS-SÜ	4-полюсный		1	33,000	**5096 36 7**

€/шт.

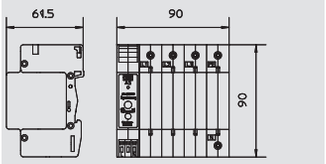


Основание V 20-C/U...:
- для вставок V 25-B+C, V 20-C и V 10-C;
- с функцией контроля фазового напряжения функций;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным переключающим контактом для контроля функций;
- готовое к подключению решение.

Основание Multibase с акустической сигнализацией

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-2 AS	2-полюсный		1	23,000	**5096 41 3**
V20-C U-3 AS	3-полюсный		1	29,000	**5096 42 1**
V20-C U-4 AS	4-полюсный		1	35,000	**5096 44 8**
V20-C U-3+NPE-AS	3+NPE		1	32,500	**5096 37 2**

€/шт.

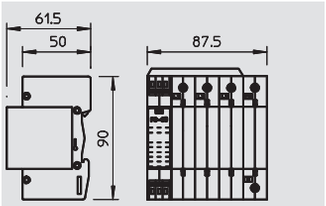


Основание V 20-C/U...:
- для вставок V 25-B+C, V 20-C и V 10-C;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным переключающим контактом для контроля функций;
- с акустической сигнализацией для контроля функций, звуковой сигнал может отключаться на 24 часа;
- готовое к подключению решение.

Основание Multibase + NPE, с контрольным предохранителем

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-3+NPE	3-NPE с FS-SÜ		1	30,000	**5096 37 0**

€/шт.

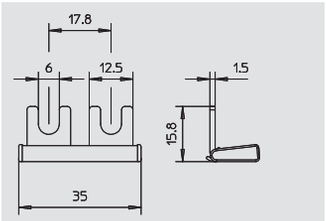


Основание V 20-C/U...:
- для вставок V 25-B+C, V 20-C и V 10-C;
- с функцией контроля фазового напряжения фаз и функций;
- с дистанционной сигнализацией и беспотенциальным переключающим контактом для контроля функций;
- для сетей TN-S и TT;
- готовое к подключению решение.

Медные перемычки с величиной шага 17,6 мм

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
KB MB	Величина шага 17,6 мм		10	0,900	**5089 66 0**

€/шт.

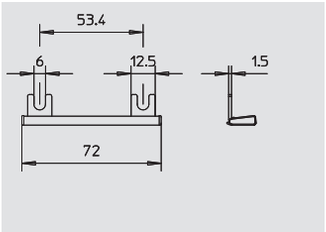


Перемычки KB позволяют параллельно подключать вставки с полюсами оснований MultiBase. Разнообразные варианты ширины перемычек.

Медные перемычки с величиной шага 53,4 мм

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
KB MB	Величина шага 53,4 мм		10	1,470	**5089 66 2**

€/шт.

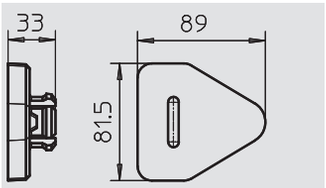


Перемычки KB позволяют параллельно включать вставки с полюсами оснований MultiBase. Разнообразные варианты ширины перемычек.

Устройство защиты от вибрации Shock Guard, для оснований MultiBase

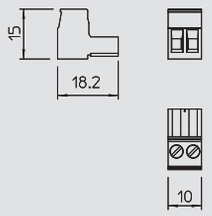
Тип	Цвет	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB-SG	синий	Система блокировки для вставок		100	0,060	**5096 69 5**

PA Полиамид €/шт.



Устройство защиты от вибрации Shock Guard, для блокировки штекерных модулей и вставок в основании MultiBase, успешные испытания на виброустойчивость, устанавливается в корпусное отверстие соединительных клемм; установленные вставки можно легко удалить без помощи инструментов.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



Вставка для дистанционной сигнализации, для основания Multibase

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MB-FS	2-полюсный		25	0,310	**5096 69 3**

€/шт.

Запасная вставка для дистанционной сигнализации, 2-полюсное исполнение, для основания Multibase.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Готовые комплекты защиты

Type 3 | LPZ 2→3

Готовые решения для защиты от перенапряжений от ОБО Беттерманн:
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- разрядник типа 2 с отводной способностью до 40 кА (8/20) на каждый полюс;
- разрядник типа 2 с динамическим предохранителем и индикацией функций;
- разрядник типа 3 (высокочувствительное защитное устройство) для телекоммуникационных, спутниковых и ТВ систем;
- в комплекте с соответствующими адаптерами и кабелем.

Применение: для уравнивания потенциалов и защиты устройств в соответствии с VDE и GS.

Комплект защиты для телекоммуникационных систем

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
P-TK	1 x V20-C/3+NPE 2 x FC-D 1 x FC-TAE-D		1	92,000	**5086 01 9**

€/шт.

Комплект защиты для спутниковых систем

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
P-TK+SAT	1 x V20-C/3+NPE 1 x FC-D 1 x FC-TAE-D 1 x FC-SAT-D		1	98,000	**5086 02 3**

€/шт.

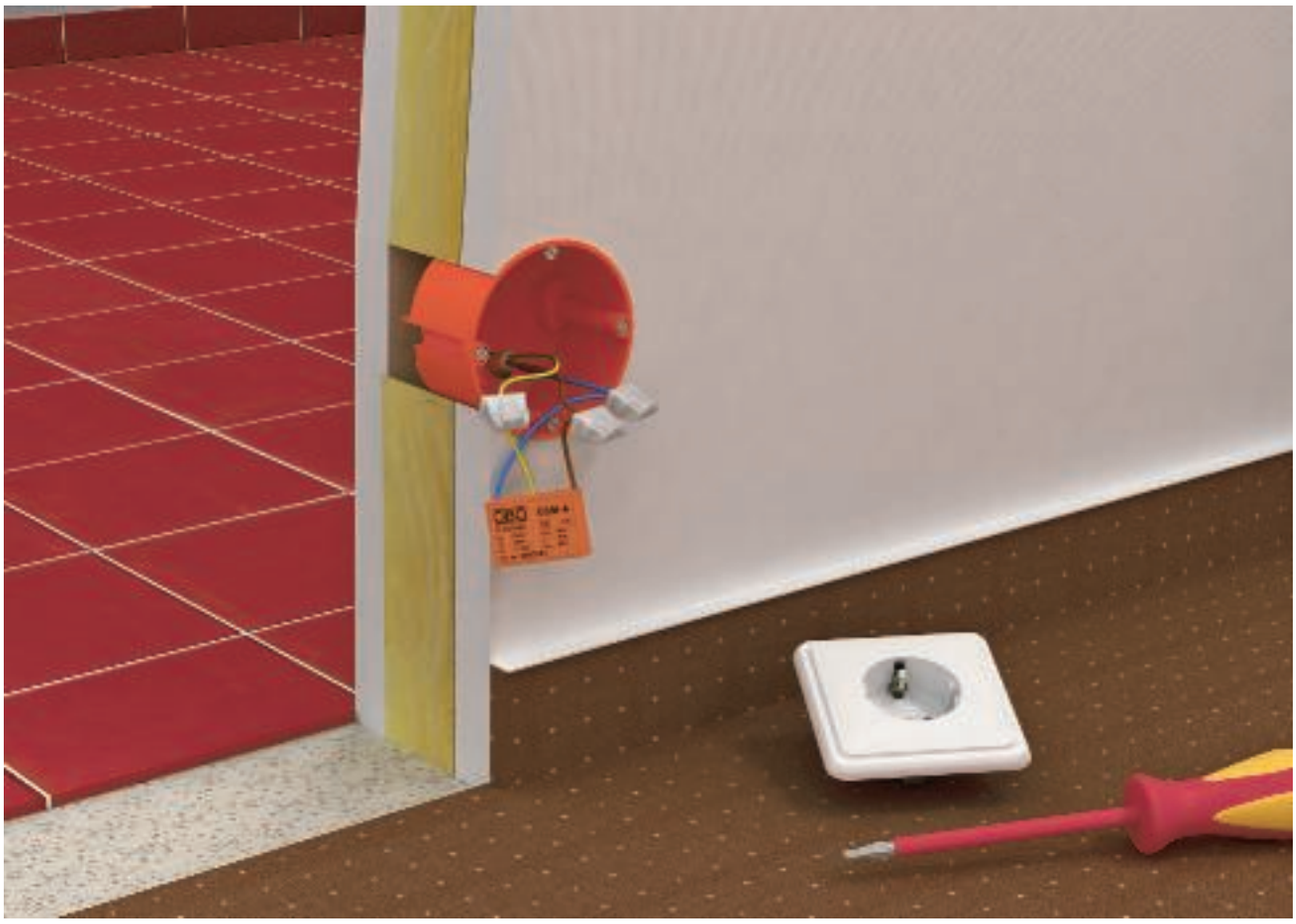
Комплект защиты для телевизионных систем

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
P-TK+TV	1 x V20-C/3+NPE 1 x FC-D 1 x FC-TAE-D 1 x FC-TV-D		1	98,000	**5086 02 7**

€/шт.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для силовых сетей, разрядники типа 3

	Высокочувствительные сетевые устройства защиты	Штекерные устройства	212
		Устройства для стационарной установки	214
		Устройства для рядной установки	216

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Высокочувствительные сетевые устройства защиты штекерного исполнения

Type 3 | LPZ 2→3

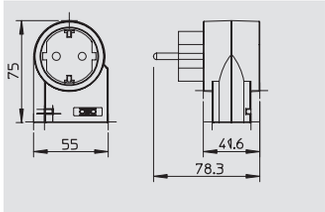
Высокочувствительное сетевое устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 3, штекерное исполнение:
- протестировано в соответствии с требованиями VDE и GS, с защитными шторками;
- комбинированная защита для силовых сетей, спутниковых, телевизионных и телефонных устройств;
- с адаптерным кабелем (0,5 м);
- для защиты телефонных устройств (TAE-D, RJ-D и ISDN-D), подходит для подключений DSL;
- с индикацией функций

Применение: для установки непосредственно на конечном устройстве с помощью защитного адаптера.

Высокочувствительное устройство защиты для розетки с защитным контактом

Тип	Версия для определенной страны	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FC-D	D	белоснежный		1	12,000	**5092 80 0**

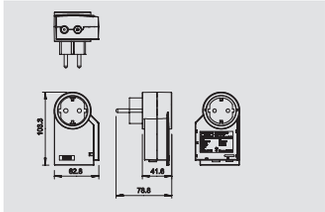
€/шт.



Высокочувствительное устройство защиты для видеосистем, ТВ и HIFI-систем

Тип	Версия для определенной страны	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FC-TV-D	D	белоснежный		1	18,000	**5092 80 8**

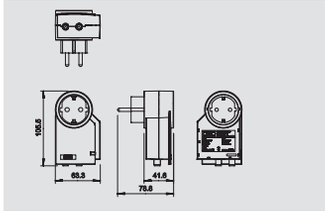
€/шт.



Высокочувствительное устройство защиты для спутниковых систем и ресиверов

Тип	Версия для определенной страны	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FC-SAT-D	D	белоснежный		1	18,000	**5092 81 6**

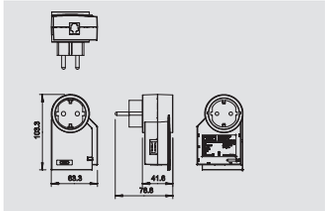
€/шт.

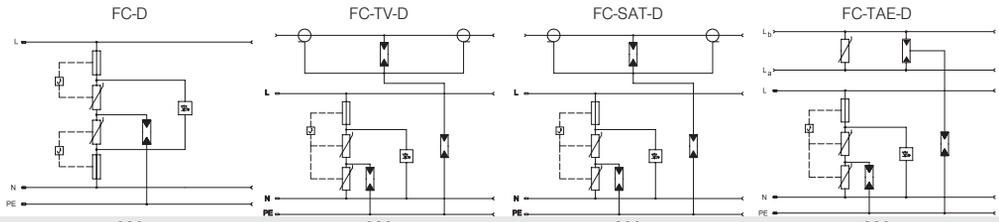


Высокочувствительное устройство защиты для телефонных систем и конечных устройств

Тип	Версия для определенной страны	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FC-TAE-D	D	белоснежный		1	18,000	**5092 82 4**

€/шт.





			FC-D	FC-TV-D	FC-SAT-D	FC-TAE-D
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	275	275	275	275
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3	Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III	класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	3	3	3	3
Уровень защиты (L-N)		кВ	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2
Уровень защиты (N-PE)		кВ	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Максимальный ток предохранителя		А	16	16	16	16
Время срабатывания	t_a	нс	<25	<25	<25	<25
Арт.-№			**5092 80 0**	**5092 80 8**	**5092 81 6**	**5092 82 4**

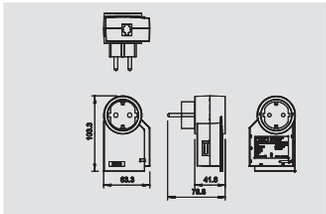
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Высокочувствительные сетевые устройства защиты штекерного исполнения

Высокочувствительное сетевое устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 3, штекерное исполнение:
- протестировано в соответствии с требованиями VDE и GS, с защитными шторками;
- комбинированная защита для силовых сетей, спутниковых, телевизионных и телефонных устройств;
- с адаптерным кабелем (0,5 м);
- для защиты телефонных устройств (TAE-D, RJ-D и ISDN-D), подходит для подключений DSL;
- с индикацией функций

Применение: для установки непосредственно на конечном устройстве с помощью защитного адаптера.

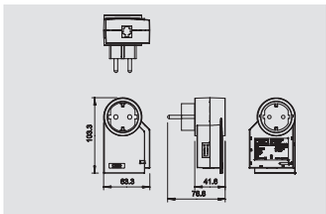
Type 3 | LPZ 2→3



Высокочувствительное устройство защиты для телефонных систем ISDN и конечных устройств

Тип	Версия для определенной страны	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FC-ISDN-D	D	белоснежный		1	18,000	**5092 81 2**

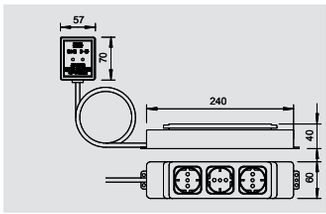
€/шт.



Высокочувствительное устройство защиты для телефонных систем с разъемом RJ11

Тип	Версия для определенной страны	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FC-RJ-D	D	белоснежный		1	18,000	**5092 82 8**

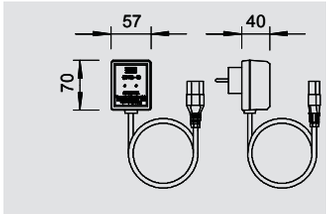
€/шт.



Высокочувствительное устройство защиты / с розетками

Тип	Версия для определенной страны	Цвет	Длина соединительного кабеля м		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
CNS 3-D-D	D		2		1	65,000	**5092 70 1**

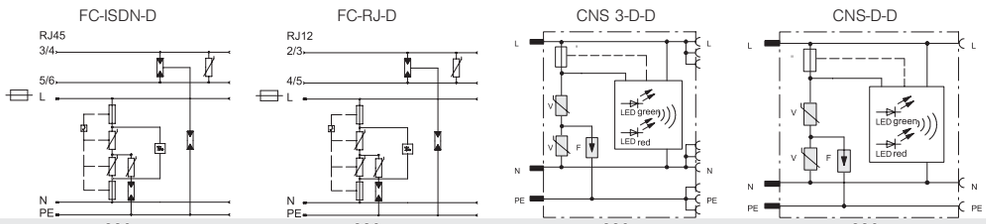
€/шт.



Высокочувствительное устройство защиты / с адаптером для холодных приборов

Тип	Версия для определенной страны	Цвет	Длина соединительного кабеля м		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
CNS-D-D	D	светло-серый	1,5		1	30,000	**5092 60 4**

€/шт.



			FC-ISDN-D	FC-RJ-D	CNS 3-D-D	CNS-D-D
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	275	275	255	255
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3	Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III	класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	3	3	2.5	2.5
Уровень защиты (L-N)		кВ	< 1,2	< 1,2	< 1,0	< 1,0
Уровень защиты (N-PE)		кВ	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Максимальный ток предохранителя		А	16	16	16	16
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25	<25	< 25
Арт.-№			**5092 81 2**	**5092 82 8**	**5092 70 1**	**5092 60 4**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Высокочувствительные сетевые устройства защиты для стационарной установки

Type 3 | LPZ 2→3

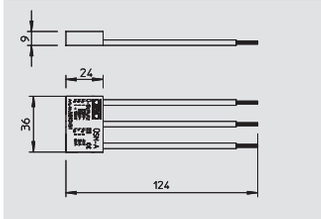
Модуль высокочувствительной защиты от перенапряжений - устройство типа 3:
- модуль ÜSM-A с акустической индикацией неисправностей;
- Y-образная схема подключения (соединение звездой);
- компактный размер;
- модуль ÜSM-A-4 с держателем и функцией разделительной перегородки, для установки в монтажную коробку;

Применение: для универсального применения в любых монтажных системах.

Модуль высокочувствительной защиты для любых монтажных систем

Тип	Сигнализация на приборе	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ÜSM-A	акустический	с акустической индикацией функций		1	1,500	**5092 45 1**
ÜSM-A-150	акустический	компактная конструкция		1	1,500	**5092 46 6**

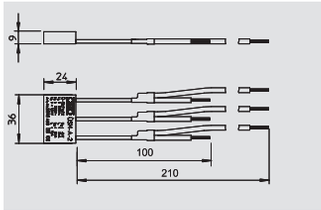
€/шт.

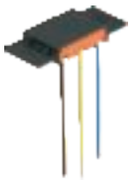


Модуль высокочувствительной защиты для сквозной проводки

Тип	Сигнализация на приборе	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ÜSM-A-2	акустический	V-образное подключение		1	2,200	**5092 46 0**

€/шт.

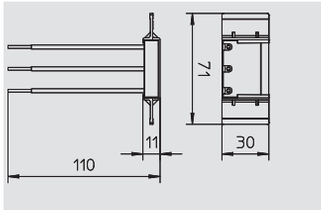




Модуль высокочувствительной защиты с держателем, для установки в монтажных коробках GB2 и GB3

Тип	Сигнализация на приборе	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ÜSM-A-4	акустический	держатель с функцией разделительной перегородки		1	2,000	**5092 47 2**

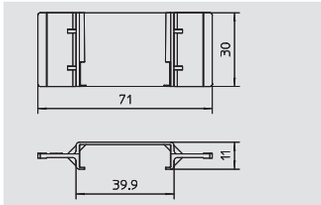
€/шт.

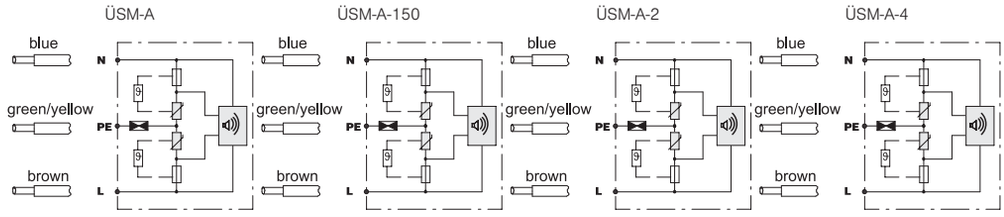


Держатель для установки в монтажных коробках GB2 и GB3

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ÜSM-A-TW	с функцией разделительной перегородки		1	0,500	**5092 47 0**

€/шт.





Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	255	150	255	255
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3	Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III	класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	3	3	3	3
Уровень защиты (L-N)		кВ	< 1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3
Уровень защиты (N-PE)		кВ	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Максимальный ток предохранителя		A	16		16	16
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Диапазон температур	ϑ	°C	-15 - +60	-15 - +60	-15 - +60	-15 - +60
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	6	6	6	6
Номинальный ток нагрузки	I_L	A	16	16	16	16
Арт.-№			**5092 45 1**	**5092 46 6**	**5092 46 0**	**5092 47 2**

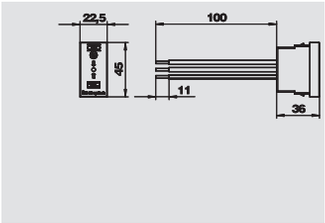
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Высокочувствительные сетевые устройства защиты для стационарной установки

Модуль высокочувствительной защиты от перенапряжений - устройство типа 3:
- модуль ÜSM-A с акустической индикацией неисправностей;
- Y-образная схема подключения (соединение звездой);
- компактный размер;
- модуль ÜSM-A-4 с держателем и функцией разделительной перегородки, для установки в монтажную коробку;

Применение: для универсального применения в любых монтажных системах.

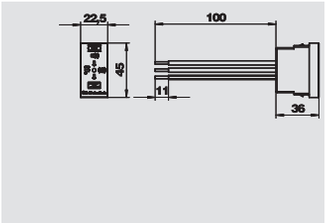
Type 3 | LPZ 2→3



Модуль высокочувствительной защиты Modul 45 для монтажа в плинтусном коробе

Тип	Цвет	Сигнализация на приборе		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ÜSS 45-O-RW	белоснежный	оптический		1	2,410	**6117 47 3**
ÜSS 45-O-ALU	серебристый	оптический		1	2,410	**6117 47 5**

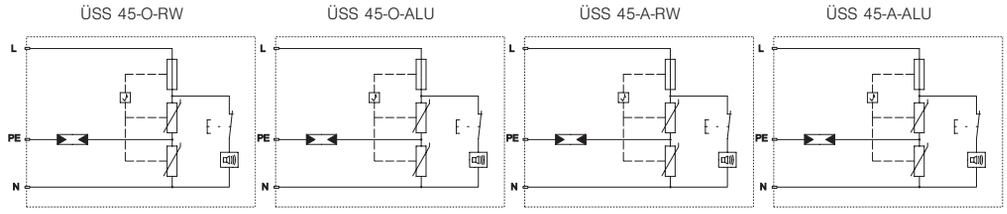
€/шт.



Модуль высокочувствительной защиты Modul 45 для монтажа в плинтусном коробе

Тип	Цвет	Сигнализация на приборе		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ÜSS 45-A-RW	белоснежный	акустический		1	2,800	**6117 46 5**
ÜSS 45-A-ALU	серебристый	акустический		1	2,800	**6117 46 7**

€/шт.



			ÜSS 45-O-RW	ÜSS 45-O-ALU	ÜSS 45-A-RW	ÜSS 45-A-ALU
Номинальное напряжение	U_N	В	230	230	230	230
Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	255	255	255	255
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3	Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III	класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	2.5	2.5	2.5	2.5
Уровень защиты (L-N)		кВ	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Уровень защиты (N-PE)		кВ	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Максимальный ток предохранителя		А	16	16	16	16
Время срабатывания	t_A	нс	25	25	25	25
Диапазон температур	ϑ	°C	-25 - +45	-25 - +45	-25 - +45	-25 - +45
Арт.-№			**6117 47 3**	**6117 47 5**	**6117 46 5**	**6117 46 7**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

При заказах указывайте артикульный номер

Высокочувствительные сетевые устройства защиты для рядной установки

Type 3 | LPZ 2→3

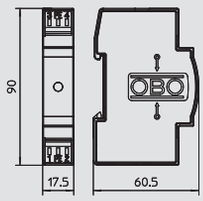
Устройство высокочувствительной защиты от перенапряжений - разрядник типа 3 для установки в распределителе:
- подходит для систем с постоянным или переменным напряжением;
- с оптической индикацией функций;
- с соединительными зажимами для простого монтажа без применения болтов;
- компактный размер 17,5 мм;
- Y-образное подключение (соединение звездой)

Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм.

Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети 12 В

Тип	Исполнение	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF12-AC DC	версия 12 В	13,5	18		1	9,000	**5097 45 3**

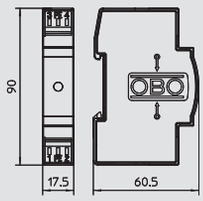
€/шт.



Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети 24 В

Тип	Исполнение	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF24-AC/DC	версия 24 В	34	46		1	8,000	**5097 60 7**

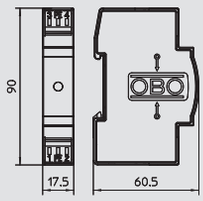
€/шт.



Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети 48 В

Тип	Исполнение	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF48-AC/DC	версия 48 В	60	80		1	8,000	**5097 61 5**

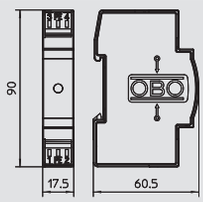
€/шт.

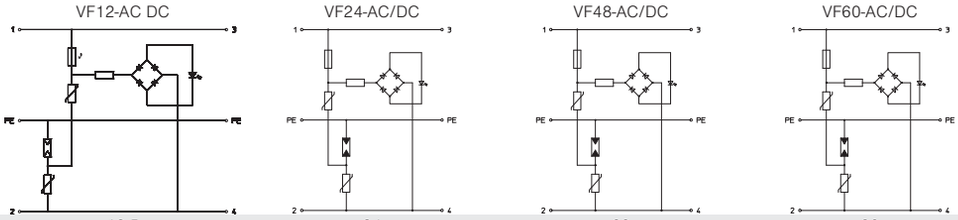


Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети 60 В

Тип	Исполнение	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF60-AC/DC	версия 60 В	80	110		1	8,000	**5097 62 3**

€/шт.





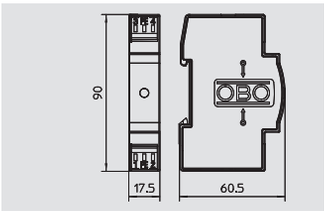
			VF12-AC DC	VF24-AC/DC	VF48-AC/DC	VF60-AC/DC
U макс AC	U_c AC	В	13,5	34	60	80
U макс DC	U_c DC	В	18	46	80	110
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3	Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III	класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	0.7	0.7	0.7	0.7
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	20	20	20	20
Уровень защиты жила к жиле		В	<110	<130	<220	<280
Уровень защиты жила к земле		В	<1200	<1200	<1200	<1200
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1	1
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Арт.-№			**5097 45 3**	**5097 60 7**	**5097 61 5**	**5097 62 3**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Высокочувствительные сетевые устройства защиты для рядной установки

Устройство высокочувствительной защиты от перенапряжений - разрядник типа 3 для установки в распределителе:
- подходит для систем с постоянным или переменным напряжением;
- с оптической индикацией функций;
- с соединительными зажимами для простого монтажа без применения болтов;
- компактный размер 17,5 мм;
- Y-образное подключение (соединение звездой)

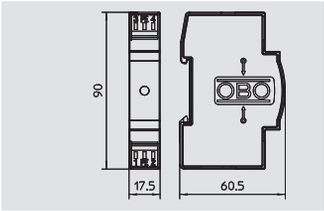
Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм.



Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети 110 В

Тип	Исполнение	U макс. AC B	U макс. DC B		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF110-AC DC	версия 110 В	150	200		1	8,000	**5097 63 1**

€/шт.

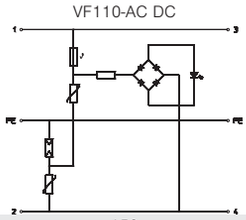


Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети 230 В

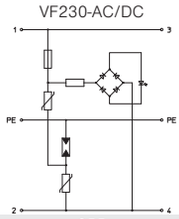
Тип	Исполнение	U макс. AC B	U макс. DC B		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF230-AC/DC	версия 230 В	255	350		1	8,000	**5097 65 0**

€/шт.

VF110-AC DC



VF230-AC/DC



U макс AC	U_c AC	В	150	255
U макс DC	U_c DC	В	200	350
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	2	2.5
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	20	20
Уровень защиты жила к жиле		В	<500	<1000
Уровень защиты жила к земле		В	<1400	<1400
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	<25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Арт.-№			**5097 63 1**	**5097 65 0**

При заказах указывайте артикульный номер

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Высокочувствительные сетевые устройства защиты для рядной установки

Type 3 | LPZ 2→3 | FS

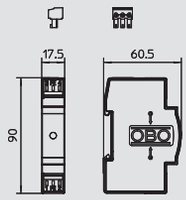
Устройство высокочувствительной защиты от перенапряжений - разрядник типа 3 с дистанционной сигнализацией:
- с дистанционной сигнализацией: с беспотенциальным переключающим контактом;
- подходит для систем переменного напряжения;
- с оптической индикацией функций;
- с соединительными зажимами для простого монтажа без применения болтов;
- компактный размер 17,5 мм;
- Y-образная схема подключения (соединение звездой)

Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм.

Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети, с дистанционной сигнализацией, 24 В постоянного и переменного тока

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF24-AC/DC-FS	46	34		1	6,620	**5097 82 0**

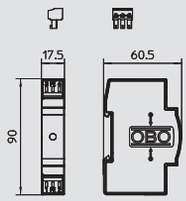
€/шт.



Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети, с дистанционной сигнализацией, 110 В постоянного и переменного тока

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF110-AC DC-FS	200	150		1	6,600	**5097 84 6**

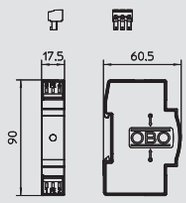
€/шт.



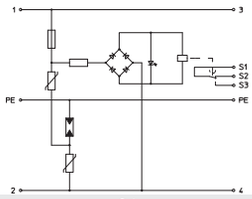
Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети, с дистанционной сигнализацией, 230 В переменного тока

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF230-AC-FS	–	255		1	6,910	**5097 85 8**

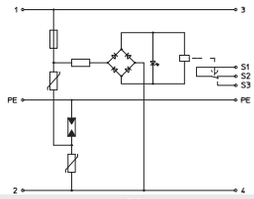
€/шт.



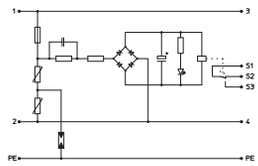
VF24-AC/DC-FS



VF110-AC DC-FS



VF230-AC-FS



U макс AC	U_c AC	В	34	150	255
U макс DC	U_c DC	В	46	200	
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	0.7	2	2.5
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	20	20	20
Уровень защиты жила к жиле		В	<160	<500	<1060
Уровень защиты жила к земле		В	<1200	<1300	<1400
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Арт.-№			**5097 82 0**	**5097 84 6**	**5097 85 8**

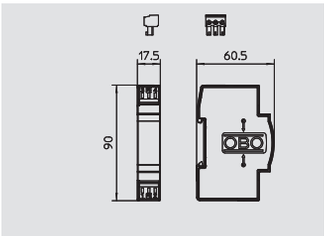
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

При заказах указывайте артикульный номер

Высокочувствительные сетевые устройства защиты для рядной установки

Устройство высокочувствительной защиты от перенапряжений - разрядник типа 3 с дистанционной сигнализацией, без токов утечки:
- с дистанционной сигнализацией: с беспотенциальным размыкающим контактом для контроля функций;
- с соединительными зажимами для простого монтажа без применения болтов;
- компактный размер 17,5 мм;
- Y-образная схема подключения (соединение звездой)

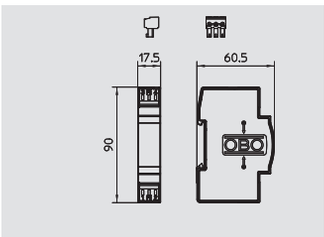
Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм.



Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети, с дистанционной сигнализацией, без токов утечки, 24 В постоянного и переменного тока

Тип	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF2-24-AC/DC-FS	34	46		1	6,000	**5097 93 1**

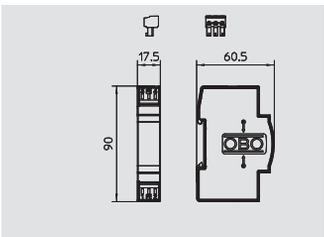
€/шт.



Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети, с дистанционной сигнализацией, без токов утечки, 110 В постоянного и переменного тока

Тип	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF2-110-AC/DCFS	150	200		1	6,000	**5097 93 5**

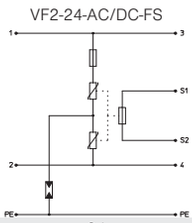
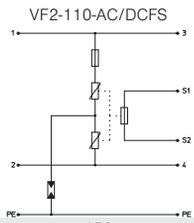
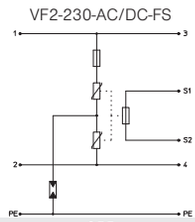
€/шт.



Разрядник для контрольно-измерительных систем, для 2-полюсной сети, с дистанционной сигнализацией, без токов утечки, 230 В постоянного и переменного тока

Тип	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF2-230-AC/DC-FS	255	350		1	6,000	**5097 93 9**

€/шт.

			VF2-24-AC/DC-FS	VF2-110-AC/DCFS	VF2-230-AC/DC-FS
					
U макс AC	U_c AC	В	34	150	255
U макс DC	U_c DC	В	46	200	350
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	2.5	2.5	2.5
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	20	20	20
Уровень защиты жила к жиле		В	< 130	< 220	< 1000
Уровень защиты жила к земле		В	< 1200	< 1200	< 1400
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25	<25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Арт.-№			**5097 93 1**	**5097 93 5**	**5097 93 9**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для фотогальванических установок

	Разрядники для защиты фотогальванических установок	Молниезащитные разрядники и устройства защиты от перенапряжений типа 1+2, для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока	222
		Молниезащитные разрядники и устройства защиты от перенапряжений типа 1+2, для фотогальванических сетей 900 В постоянного тока	223
		Разрядники для защиты от перенапряжений типа 2, для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока	224
		Разрядники для защиты от перенапряжений типа 2, для фотогальванических сетей 1000 В постоянного тока	225
	Системные решения для защиты фотогальванических установок	Со штекером MC4 с 2 / 3 MPP	226
		С зажимами, решение для 1-полюсной защиты	228
		С зажимами	230
		Со штекером MC4	231
		Пустой корпус без крышки	232
		Вставки разрядников для защиты фотогальванических установок	233
		Основания разрядников для защиты фотогальванических установок	234

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Молниезащитные разрядники и устройства защиты от перенапряжений типа 1+2, для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока

Type 1+2 | LPZ 0→2

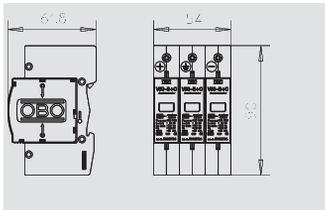
Комбинированный разрядник типа 1+2 для фотогальванических установок:
- Y-образная схема подключения для применения согласно VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712);
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 12,5 кА (10/350) и 50 кА (8/20) на каждый полюс;
- низкий уровень защиты DC: < 2,6 кВ (Uoc макс = 600 В постоянного тока);
- штекерный разрядник с термо-динамическим предохранителем и индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для использования в корпусах распределительных щитов

Применение: для фотогальванических установок с системой молниезащиты.

Универсальный разрядник V50 для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 3-PH600	600	3-полюсный, для фотогальванических установок		1	41,000	**5093 62 3**

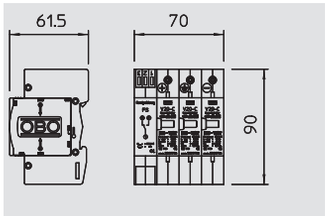
€/шт.



Универсальный разрядник V50 для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 3PHFS600	600	3-полюсный, для фотогальванических установок, с дистанционной сигнализацией		1	49,600	**5093 62 5**

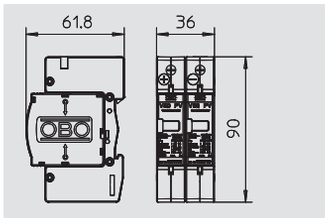
€/шт.



Универсальный разрядник V50 для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 2-PH600	600	2-полюсный, для заземленных фотогальванических установок		1	30,000	**5093 62 8**

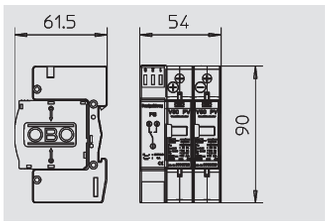
€/шт.

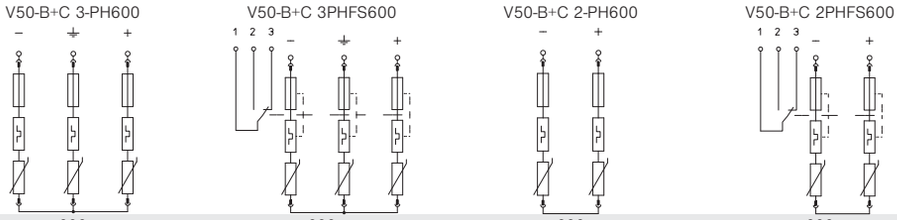


Универсальный разрядник V50 для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 2PHFS600	600	2-полюсный, для заземленных фотогальванических установок, с дистанционной сигнализацией		1	24,400	**5093 62 9**

€/шт.





			V50-B+C 3-PH600	V50-B+C 3PHFS600	V50-B+C 2-PH600	V50-B+C 2PHFS600
U макс DC	U_c DC	В	600	600	600	600
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	12,5	12,5	12,5	12,5
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	30	30
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 2,6	< 2,6	< 2,6	< 2,6
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			3	4	2	3
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5093 62 3**	**5093 62 5**	**5093 62 8**	**5093 62 9**

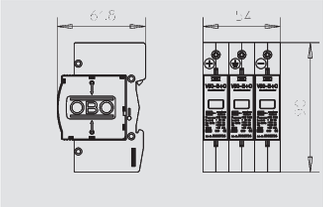
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Молниезащитные разрядники и устройства защиты от перенапряжений типа 1+2, для фотогальванических сетей 900 В постоянного тока

Комбинированный разрядник типа 1+2 для фотогальванических установок:
- Y-образная схема подключения для применения согласно VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712);
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 7 кА (10/350) и 50 кА (8/20) на каждый полюс;
- низкий уровень защиты DC: < 3,0 кВ (Uoc макс = 900 В постоянного тока);
- штекерный разрядник с термо-динамическим предохранителем и индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для установки в корпусах распределительных щитов

Type 1+2 | LPZ 0→2

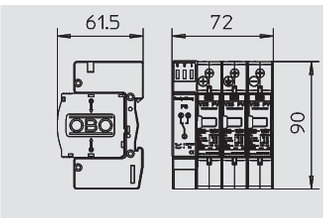
Применение: для фотогальванических установок с системой молниезащиты.



Универсальный разрядник V25 для фотогальванических сетей 900 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3-PH900	900	3-полюсный, для фотогальванических установок		1	42,200	**5097 44 7**

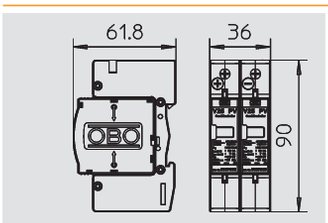
€/шт.



Универсальный разрядник V25 для фотогальванических сетей 900 В постоянного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 3PHFS900	900	3-полюсный, для фотогальванических установок, с дистанционной сигнализацией		1	53,500	**5097 44 8**

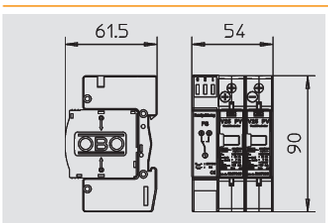
€/шт.



Универсальный разрядник V25 для фотогальванических сетей 900 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 2-PH900	900	2-полюсный, для заземленных фотогальванических установок		1	30,800	**5097 45 7**

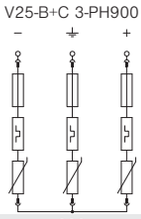
€/шт.

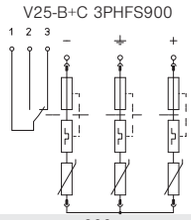


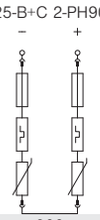
Универсальный разрядник V25 для фотогальванических сетей 900 В постоянного тока, с дистанционной сигнализацией

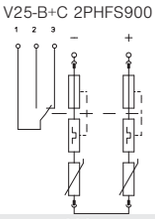
Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 2PHFS900	900	2-полюсный, для заземленных фотогальванических установок, с дистанционной сигнализацией		1	37,000	**5097 45 8**

€/шт.









U макс DC	U_c DC	В	900	900	900	900
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 1+2
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	7	7	7	7
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	30	30
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	50	50
Уровень защиты	U_p	кВ	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			3	4	2	3
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5097 44 7**	**5097 44 8**	**5097 45 7**	**5097 45 8**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений типа 2, для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока

Type 2 | LPZ 1→2

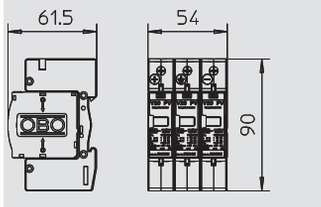
Устройство защиты от перенапряжений - разрядник типа 2 для фотогальванических установок:
- Y-образная схема подключения для использования согласно VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712);
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- низкий уровень защиты DC: < 2,6 кВ (Uoc макс = 600 В постоянного тока);
- штекерный разрядник с термодинамическим предохранителем и индикацией функций;
- разрядник закрытого типа, с варистором на основе оксида цинка, для установки в корпусах распределительных щитов

Применение: для фотогальванических установок с отдельной системой изолированной молниезащиты или без нее.

Универсальный разрядник V20 для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3PH-600	600	3-полюсный, для фотогальванических установок		1	33,500	**5094 60 5**

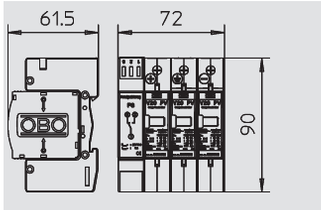
€/шт.



Универсальный разрядник V20 для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3PHFS-600	600	3-полюсный, для фотогальванических установок, с дистанционной сигнализацией		1	41,500	**5094 57 6**

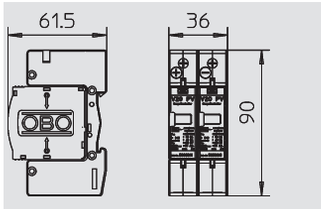
€/шт.



Универсальный разрядник V20 для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2PH-600	600	2-полюсный, для заземленных фотогальванических установок		1	25,000	**5094 61 3**

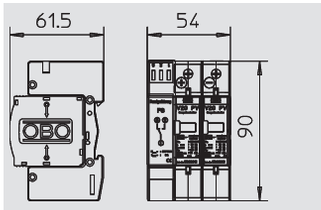
€/шт.

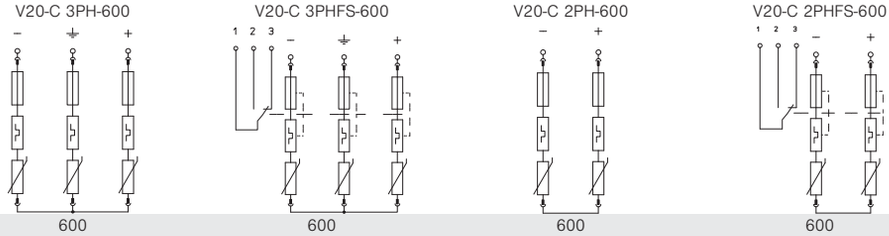


Универсальный разрядник V20 для фотогальванических сетей 600 В постоянного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2PHFS-600	600	2-полюсный, для заземленных фотогальванических установок, с дистанционной сигнализацией		1	29,000	**5094 57 2**

€/шт.





			V20-C 3PH-600	V20-C 3PHFS-600	V20-C 2PH-600	V20-C 2PHFS-600
U макс DC	U_c DC	В	600	600	600	600
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 2
LPZ			1→2	1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20	20
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 2,6	< 2,6	< 2,6	< 2,6
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			3	4	2	3
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 60 5**	**5094 57 6**	**5094 61 3**	**5094 57 2**

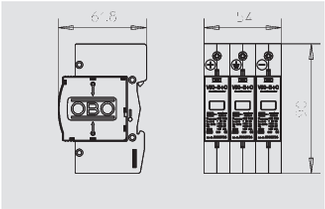
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разрядники для защиты от перенапряжений типа 2, для фотогальванических сетей 1000 В постоянного тока

Устройства для защиты от перенапряжений - разрядники типа 2 для фотогальванических установок:
- Y-образная схема подключения согласно VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712);
- для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 40 кА (8/20) на полюс;
- низкий уровень защиты DC: < 4,0 кВ (Uoc макс = 1000 В постоянного тока);
- штекерный разрядник с термодинамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа, с варистором на основе оксида цинка, для установки в корпусах распределительных щитов

Применение: для фотогальванических установок с отдельной системой изолированной молниезащиты.

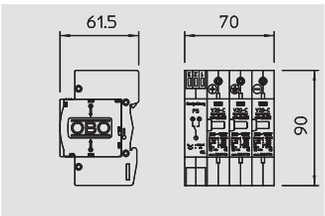
Type 2 | LPZ 1→2



Универсальный разрядник V20 для фотогальванических сетей 1000 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3-PH-1000	1000	3-полюсный, для фотогальванических установок		1	36,500	**5094 60 8**

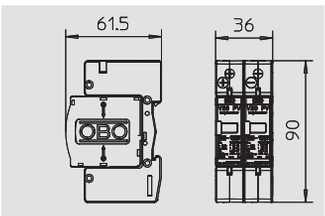
€/шт.



Универсальный разрядник V20 для фотогальванических сетей 1000 В постоянного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 3PHFS-1000	1000	3-полюсный, для фотогальванических установок, с дистанционной сигнализацией		1	44,500	**5094 57 4**

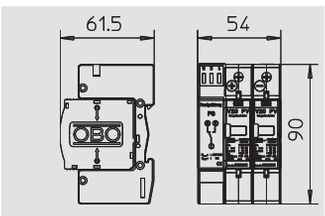
€/шт.



Универсальный разрядник V20 для фотогальванических сетей 1000 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2-PH-1000	1000	2-полюсный, для заземленных фотогальванических установок		1	27,000	**5094 61 7**

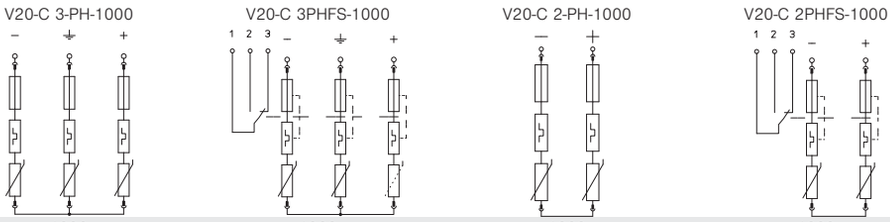
€/шт.



Универсальный разрядник V20 для фотогальванических сетей 1000 В постоянного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 2PHFS-1000	1000	2-полюсный, для заземленных фотогальванических установок, с дистанционной сигнализацией		1	31,000	**5094 61 5**

€/шт.



			V20-C 3-PH-1000	V20-C 3PHFS-1000	V20-C 2-PH-1000	V20-C 2PHFS-1000
U макс DC	U_c DC	В	1000	1000	1000	1000
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2	Тип 2	Тип 2
LPZ			1→2	1→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20	20	20
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			3	4	2	3
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5094 60 8**	**5094 57 4**	**5094 61 7**	**5094 61 5**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Системные решения для защиты фотогальванических установок, для преобразователей с несколькими трекерами MPP

Type 2 | LPZ 1→2 | Type 1+2 | LPZ 0→2

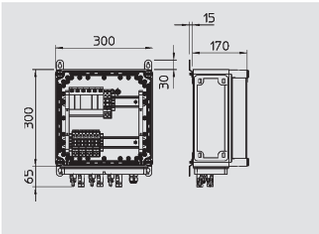
Системное решение для защиты от перенапряжений фотогальванических преобразователей с 2/3 отдельными трекерами MPP:
- Y-образная схема подключения с 3 варисторами для использования согласно VDE 0100-712;
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 4,0 кВ (Uoc макс = 1000 В постоянного тока с разрядником V20-C/0-500PV);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 3,0 кВ (Uoc макс = 900 В переменного тока с разрядником V25-B+C/0-450PV);
- по 2 входа фотогальванической полосы на один вход преобразователя MPP-WR, Imax = 15 A постоянного тока на одну фотогальваническую линию;
- подключение постоянного тока, совместимое со штекером MC4 (серия: PV-AD...P 4/6);
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для установки в корпусах распределительных щитов;
- корпус из поликарбоната, устойчивого к атмосферному воздействию, для наружной установки.

Применение: для защиты стороны постоянного тока преобразователей фотогальванических установок; при опасности образования конденсата необходимы дополнительные меры защиты.

Системное решение для защиты фотогальванических преобразователей с 2 трекерами MPP, с разрядниками типа 1+2, 900 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-BC DCPH900-21	900	защита 2 отдельных трекеров MPP		1	431,000	**5088 62 5**

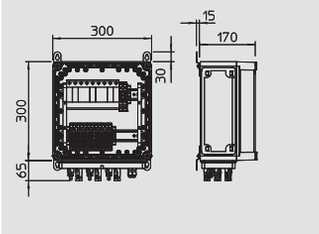
€/шт.



Системное решение для защиты фотогальванических преобразователей с 3 трекерами MPP, с разрядниками типа 1+2, 900 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-BC DCPH900-31	900	защита 3 отдельных трекеров MPP		1	542,000	**5088 62 9**

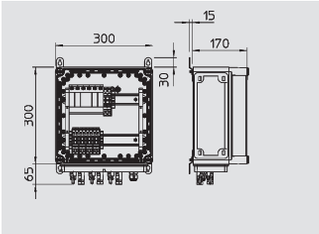
€/шт.



Системное решение для защиты фотогальванических преобразователей с 2 трекерами MPP, с разрядниками типа 2, 1000 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DCPH1000-21	1000	защита 2 отдельных трекеров MPP		1	419,800	**5088 64 6**

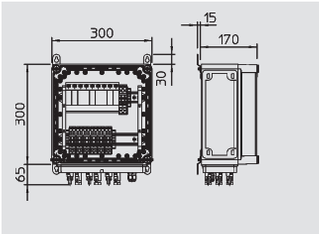
€/шт.

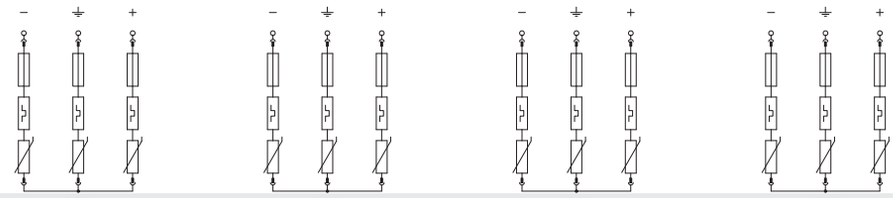


Системное решение для защиты фотогальванических преобразователей с 3 трекерами MPP, с разрядниками типа 2, 1000 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DCPH1000-31	1000	защита 3 отдельных трекеров MPP		1	524,500	**5088 64 8**

€/шт.





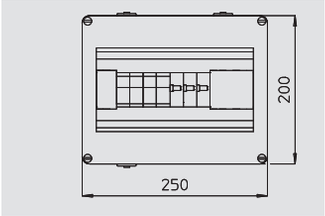
			VG-BC DCPH900-21	VG-BC DCPH900-31	VG-C DCPH1000-21	VG-C DCPH1000-31
U макс DC	U_c DC	В	900	900	1000	1000
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 2	Тип 2
LPZ			0→2	0→2	1→2	1→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	7	7		
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	20	20
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	60	60	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 3,0	< 3,0	< 4,0	< 4,0
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP65	IP65	IP65	IP65
Арт.-№			**5088 62 5**	**5088 62 9**	**5088 64 6**	**5088 64 8**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Системные решения для защиты фотогальванических установок с держателями предохранителей

Type 2 | LPZ 1→2

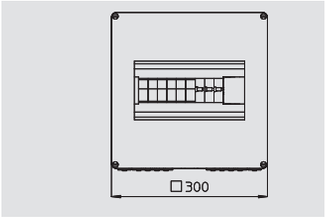
Системное решение для защиты фотогальванических установок с предохранителями:
• Y-образная схема подключения с 3 варисторами для применения согласно VDE 0100-712;
• низкий уровень защиты постоянного тока: < 4,0 кВ (Uoc макс = 1000 В постоянного тока с разрядниками V20-C/0-500PV);
• артикульный номер: 5088651: (+) полюсы защищены через 10x38 мм 10 А, 1000 В постоянного тока - фотогальванические - предохранители защищены;
• артикульный номер: 5088652: (+) полюсы защищены через 10x38 мм 8 А, 1000 В постоянного тока - фотогальванические предохранители защищены;
• (-) полюсы параллельно подключены через зажимы;
• с комплектом кабельных вводов V-Tec;
• штекерные разрядники с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
• разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для установки в корпусах распределительных щитов;
• корпус из поликарбоната, устойчивого к атмосферным воздействиям, для наружного монтажа.
Указания: фотогальванические полосы параллельно подключены к клеммам. Необходимо соблюдать технические данные (напряжение цепи, количество трекеров MPP, ...).
При опасности образования конденсата необходимы дополнительные меры защиты.



Системное решение для защиты фотогальванических установок с 4 предохранителями

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DCPH1000-4S	1000	Разрядник типа 2 в корпусе, с 4 фотогальваническими предохранителями		1	200,000	**5088 65 1**

€/шт.

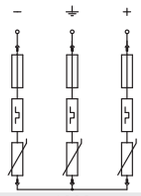


Системное решение для защиты фотогальванических установок с 6 предохранителями

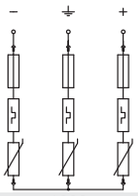
Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DCPH1000-6S	1000	Разрядник типа 2 в корпусе, с 6 фотогальваническими предохранителями		1	370,000	**5088 65 2**

€/шт.

VG-C DCPH1000-4S



VG-C DCPH1000-6S



U макс DC	U_c DC	В	1000	1000
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2	Тип 2
LPZ			1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20	20
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 4,0	< 4,0
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,5 - 6	0,5 - 10
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,5 - 6	0,5 - 10
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 65	IP 65
Арт.-№			**5088 65 1**	**5088 65 2**

При заказах указывайте артикульный номер

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Системные решения для защиты фотогальванических установок с соединительными зажимами

Type 1+2 | Type 2 | LPZ 0→1 | LPZ 1→2

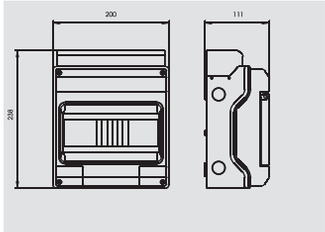
Системное решение для защиты фотогальванических установок с соединительными зажимами:
- Y-образное подключение для применения согласно VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 4,0 кВ (Uoc max = 1000 В постоянного тока с разрядниками V20-C/0-500PV);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 3,0 кВ (Uoc max = 900 В постоянного тока с разрядниками V25-B+C/0-450PV);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 2,6 кВ (Uoc max = 600 В постоянного тока с разрядниками V50-B+C/0-300PV);
- по 6 параллельных соединительных клемм до 6 мм² на каждый полюс (+ и -);
- в корпусе IP65.

Для типов 5088691, 5088692 и 5088693 6 фотогальванических полос могут параллельно подключаться подключаться к зажимам; для типа 5088650 5 фотогальванических полос могут параллельно подключаться к зажимам. Необходимо соблюдать технические параметры (напряжение цепи, количество трекеров MPP). При опасности образования конденсата необходимы дополнительные меры защиты.

Системное решение для защиты фотогальванических установок с соединительными зажимами, с разрядниками типа 1+2, 600 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-BC DCPH-MS600	600	разрядник типа 1+2 в корпусе, с зажимами		1	159,000	**5088 69 3**

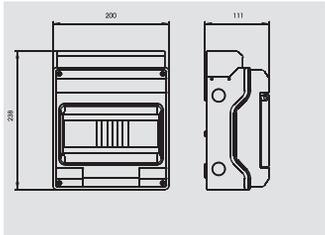
€/шт.



Системное решение для защиты фотогальванических установок с соединительными зажимами, с разрядниками типа 1+2, 900 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-BC DCPH-MS900	900	разрядники типа 1+2 в корпусе, с зажимами		1	160,000	**5088 69 2**

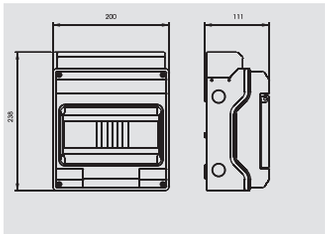
€/шт.



Системное решение для защиты фотогальванических установок с соединительными зажимами, с разрядниками типа 2, 1000 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DCPH-MS1000	1000	разрядники типа 2 в корпусе, с зажимами		1	154,000	**5088 69 1**

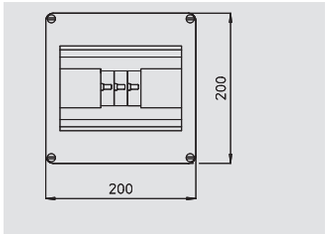
€/шт.

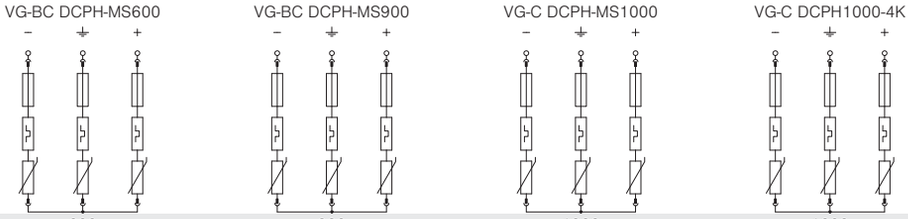


Системное решение для защиты фотогальванических установок с соединительными зажимами, с разрядниками типа 2, 1000 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DCPH1000-4K	1000	разрядники типа 2 в корпусе, с кабельными вводами V-Tec		1	162,000	**5088 65 0**

€/шт.





			VG-BC DCPH-MS600	VG-BC DCPH-MS900	VG-C DCPH-MS1000	VG-C DCPH1000-4K
U макс DC	U_c DC	В	600	900	1000	1000
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 2	Тип 2
LPZ			0→2	0→2	1→2	1→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	12,5	7		
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	20	20
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 2,6	< 3,0	< 4,0	< 4,0
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,5 - 6	0,5 - 6	0,5 - 6	0,5 - 6
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,5 - 6	0,5 - 6	0,5 - 6	0,5 - 6
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Арт.-№			**5088 69 3**	**5088 69 2**	**5088 69 1**	**5088 65 0**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

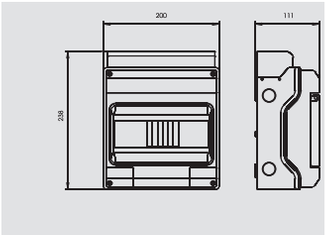
Системные решения для защиты фотогальванических установок с соединительными клеммами, с дистанционной сигнализацией

Системное решение для защиты фотогальванических установок с соединительными зажимами и дистанционной сигнализацией:

Type 1+2 | LPZ 0→2

- Y-образная схема подключения для применения согласно VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 3,0 кВ (Uoc макс = 900 В постоянного тока с разрядниками V25-C/0-450PV);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 2,6 кВ (Uoc макс = 600 В постоянного тока с разрядниками V50-B+C/0-300PV);
- по 5 параллельных соединительных зажимов до 6 мм² на полюс (+ и -);
- в корпусе IP65

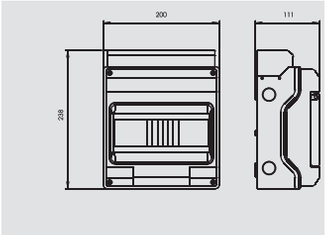
5 фотогальванических полос могут параллельно подключаться к зажимам. При подключении необходимо учитывать технические данные (напряжение цепи, количество трекеров MPP, ...). При опасности образования конденсата необходимы дополнительные меры защиты.



Системное решение для защиты фотогальванических установок 600 В постоянного тока, с соединительными зажимами, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-BC DC-MSFS600	600	разрядники типа 1+2 в корпусе, с зажимами		1	167,000	**5088 69 5**

€/шт.

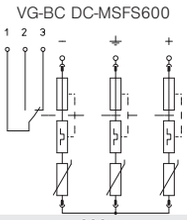


Системное решение для защиты фотогальванических установок 900 В постоянного тока, с соединительными зажимами, с дистанционной сигнализацией

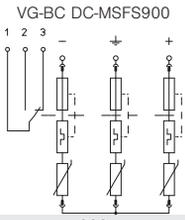
Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-BC DC-MSFS900	900	разрядники типа 1+2 в корпусе, с зажимами		1	168,000	**5088 69 6**

€/шт.

VG-BC DC-MSFS600



VG-BC DC-MSFS900



U макс DC	U_c DC	В	600	900
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2
LPZ			0→2	0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	12,5	7
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	60
Уровень защиты	U_p	кВ	< 2,6	< 3,0
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,5 - 6	0,5 - 6
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,5 - 6	0,5 - 6
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 65	IP 65
Арт.-№			**5088 69 5**	**5088 69 6**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Системное решение для защиты фотогальванических установок с соединительными зажимами и кабельными вводами V-Tec

Type 2 | LPZ 1→2

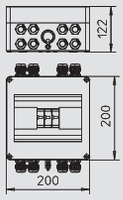
Системное решение для защиты фотогальванических установок с соединительными зажимами и кабельными вводами:
- Y-образная схема подключения с 3 варисторами для использования согласно VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 4,0 кВ (Uoc max = 1000 В постоянного тока с разрядником V20-C/0-500PV);
- по 5 параллельных соединительных зажимов до 6 мм² на каждый полюс (+ и -);
- по 8 кабельных вводов V-Tec на каждую сторону, установлены в корпусе IP65;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для установки в корпусах распределительных щитов

5 фотогальванических цепей можно параллельно подключать к зажимам. При подключении необходимо соблюдать технические параметры (напряжение цепи, количество трекеров MPP).

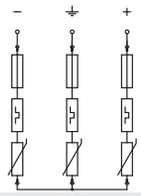
Системное решение для защиты фотогальванических установок с кабельными вводами V-Tec

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DC-PH1000-4	1000	разрядники типа 2 в корпусе, с кабельными вводами V-Tec		1	145,000	**5088 70 3**

€/шт.



VG-C DC-PH1000-4



U макс DC	U_c DC	В	1000
SPD согласно EN 61643-11			Тип 2
LPZ			1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	20
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 4,0
Время срабатывания	t_A	нс	< 25
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,5 - 6
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,5 - 6
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80
Вид защиты			IP 65
Арт.-№			**5088 70 3**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

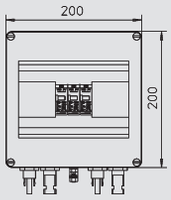
При заказах указывайте артикульный номер

Системные решения для защиты фотогальванических установок, со штекером MC4

Системное решение для защиты фотогальванических установок, со штекером MC4:
- Y-образная схема подключения для применения согласно VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 4,0 кВ (Uoc max = 1000 В постоянного тока с разрядниками V20-C/0-500PV);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 3,0 кВ (Uoc max = 900 В постоянного тока с разрядниками V25-B+C/0-450PV);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 2,6 кВ (Uoc max = 600 В постоянного тока с разрядниками V50-B+C/0-300PV);
- подключение постоянного тока с помощью штекера MC4 (серия: PV-AD...P 4/6), в корпусе IP65;
- штекерный разрядник с динамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для установки в корпусах распределительных щитов

При опасности образования конденсата необходимы дополнительные меры защиты.

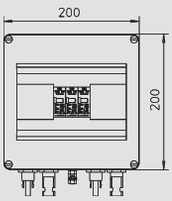
Type 2 | LPZ 1→2 | Type 1+2 | LPZ 0→2



Системное решение для защиты фотогальванических установок, с разрядниками типа 1+2, со штекером MC, 600 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-BC DCPH-Y600	600	в корпусе, со штекером MC4		1	174,600	**5088 67 6**

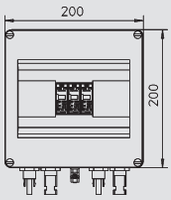
€/шт.



Системное решение для защиты фотогальванических установок, с разрядниками типа 1+2, со штекером MC, 900 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-BC DCPH-Y900	900	в корпусе, со штекером MC4		1	178,500	**5088 67 8**

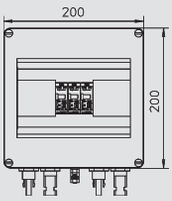
€/шт.



Системное решение для защиты фотогальванических установок, с разрядниками типа 2, со штекером MC, 600 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DCPH-Y600	600	в корпусе, со штекером MC4		1	166,500	**5088 67 0**

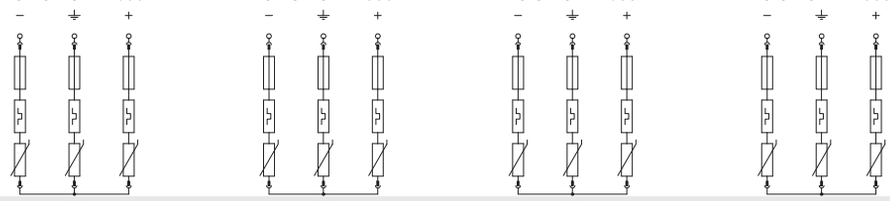
€/шт.



Системное решение для защиты фотогальванических установок, с разрядниками типа 2, со штекером MC, 1000 В постоянного тока

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DCPH-Y1000	1000	в корпусе, со штекером MC4		1	169,500	**5088 67 2**

€/шт.



			VG-BC DCPH-Y600	VG-BC DCPH-Y900	VG-C DCPH-Y600	VG-C DCPH-Y1000
U макс DC	U_c DC	В	600	900	600	1000
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 2	Тип 2
LPZ			0→2	0→2	1→2	1→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	12,5	7		
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	20	20
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 2,6	< 3,0	< 2,6	< 4,0
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP65	IP65	IP65	IP65
Арт.-№			**5088 67 6**	**5088 67 8**	**5088 67 0**	**5088 67 2**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

При заказах указывайте артикульный номер

Корпусы для системных решений

Type 2 | LPZ 1→2 | Type 1+2 | LPZ 0→1

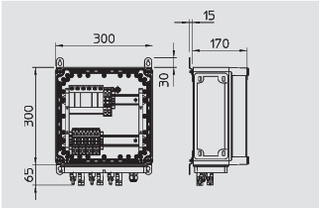
Системное решение для защиты фотогальванических установок, неукомплектованный корпус:
- Y-образная схема подключения для применения согласно VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 4,0 кВ (Uoc макс = 1000 В постоянного тока с разрядниками V20-C/0-500PV);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 3,0 кВ (Uoc макс = 900 В постоянного тока с разрядниками V25-B+C/0-450PV);
- низкий уровень защиты постоянного тока: < 2,6 кВ (Uoc макс = 600 В постоянного тока с разрядниками V50-B+C/0-300PV);
- артикульный номер: 5088605, 5088609 и 5088699 - подключение постоянного тока с помощью штекера MC4 (серия: PV-AD...P 4/6), в корпусе IP65;
- артикульный номер: 5088694 - подключение постоянного тока с помощью 6 соединительных зажимов 6 мм², в корпусе IP65
- пустой корпус, вставки необходимо заказать отдельно.

При опасности образования конденсата необходимы дополнительные меры защиты.

Корпус системного решения для защиты фотогальванических преобразователей, с 2 трекерами MPP, неукомплектованный

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DC-PH-21	1000	в корпусе, со штекером MC4		1	380,000	**5088 60 5**

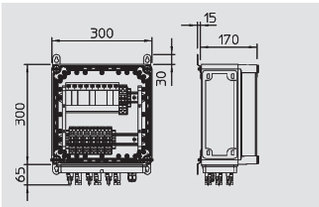
€/шт.



Корпус системного решения для защиты фотогальванических преобразователей, с 3 трекерами MPP, неукомплектованный

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DC-PH-31	1000	в корпусе, со штекером MC4		1	466,000	**5088 60 9**

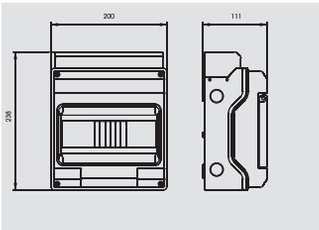
€/шт.



Корпус системного решения для защиты фотогальванических установок, с соединительными зажимами, неукомплектованный

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DC-PH-MS	1000	в корпусе, с зажимами		1	135,000	**5088 69 4**

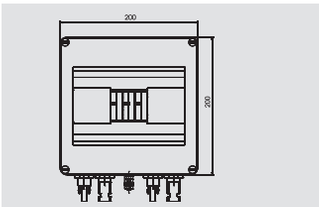
€/шт.



Корпус системного решения для защиты фотогальванических установок, со штекером MC4, неукомплектованный

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VG-C DC-PH-Y	1000	в корпусе, со штекером MC4		1	150,000	**5088 69 9**

€/шт.



			VG-C DC-PH-21	VG-C DC-PH-31	VG-C DC-PH-MS	VG-C DC-PH-Y
U макс DC	U_c DC	В	1000	1000	1000	1000
Сечение подключения, жесткое		мм²			0,5 - 6	
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²			0,5 - 6	
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP65	IP65	IP 65	IP 65
Арт.-№			**5088 60 5**	**5088 60 9**	**5088 69 4**	**5088 69 9**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

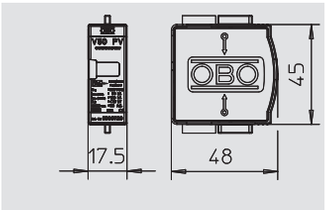
При заказах указывайте артикульный номер

Вставки разрядников для защиты фотогальванических установок

Вставка комбинированного разрядника и разрядника для защиты от перенапряжений - тип 1+2 и 2 - для защиты фотогальванических установок:
• для защиты от перенапряжений и уравнивания потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
• токоотводная способность до 12,5 кА (10/350) и 50 кА (8/20) на каждый полюс;
• уровень защиты постоянного тока: < 2,0 кВ на каждый полюс (при Y-образном подключении: 4,0 кВ и Uoc до 1000 В постоянного тока);
• штекерный разрядник с термодинамическим предохранителем и оптической индикацией функций;
• разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для установки в корпусах распределительных щитов
• высокая электрическая проводимость и длительный срок службы

Применение: для молниезащиты и защиты от перенапряжений фотогальванических установок.

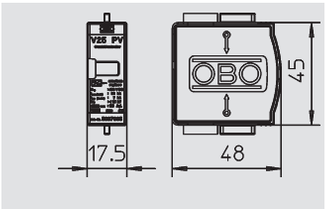
Type 1+2 | Type 2 | LPZ 0→1 | LPZ 1→2



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений фотогальванических установок

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V50-B+C 0-300PV	300	1-полюсный, вставка разрядника типа 1+2		1	8,200	**5093 72 6**

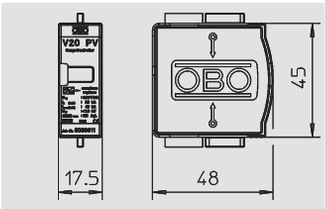
€/шт.



Вставка молниезащитного разрядника и устройства защиты от перенапряжений фотогальванических установок

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V25-B+C 0-450PV	450	1-полюсный, вставка разрядника типа 1+2		1	9,500	**5097 06 5**

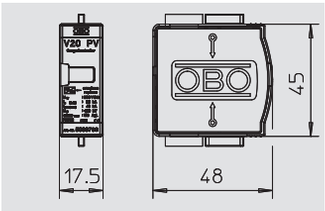
€/шт.



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений фотогальванических установок

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 0-300PV	300	1-полюсный, вставка разрядника типа 2		1	5,500	**5099 61 1**

€/шт.



Вставка разрядника для защиты от перенапряжений фотогальванических установок

Тип	U макс. DC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C 0-500PV	500	1-полюсный, вставка разрядника типа 2		1	6,500	**5099 70 8**

€/шт.

			V50-B+C 0-300PV	V25-B+C 0-450PV	V20-C 0-300PV	V20-C 0-500PV
U макс DC	U_c DC	В	300	450	300	500
SPD согласно EN 61643-11			Тип 1+2	Тип 1+2	Тип 2	Тип 2
SPD согласно IEC 61643-1			класс I + II	класс I + II	класс II	класс II
LPZ			0→2	0→2	1→2	1→2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	30	30	20	20
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	12,5	7		
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	50	50	40	40
Уровень защиты	U_p	кВ	< 1,3	< 1,5	< 1,3	< 2,0
Время срабатывания	t_A	нс	<25	< 25	< 25	< 25
Максимальный ток предохранителя		А	125	160	125	125
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1	1
Арт.-№			**5093 72 6**	**5097 06 5**	**5099 61 1**	**5099 70 8**

При заказах указывайте артикульный номер

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Основания разрядников для защиты фотогальванических установок

Type 1+2 | Type 2 | LPZ 0→1 | LPZ 1→2

FS

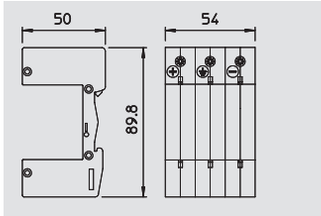
Основание комбинированного разрядника и устройства защиты от перенапряжений типов 1+2 и 2, для защиты фотогальванических установок:
- Y-образная схема подключения с 3 варисторами (2 для заземленных систем);
- для защиты от перенапряжений и молниезащитного уравнивание потенциалов согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44);
- токоотводная способность до 12,5 кА (10/350) и 50 кА (8/20) на каждый полюс;
- уровень защиты постоянного тока: < 2,0 кВ на каждый полюс (при Y-образном подключении: 4,0 КВ и Uoc max до 1000 В постоянного тока);
- разрядник закрытого типа с варистором на основе оксида цинка, для установки в корпусах распределительных устройств;
- неукомплектованные основания, вставки необходимо заказать отдельно

Применение: для молниезащиты и защиты от перенапряжений фотогальванических систем.

Основание разрядника 3-полюсное, Y-образная схема подключения

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-3PH-Y	3-полюсный, Y-образная схема подключения, для защиты фотогальванических установок		1	17,000	**5096 64 7**

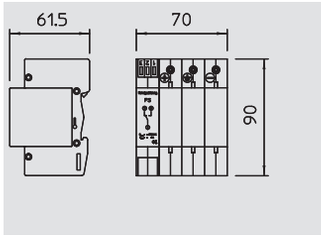
€/шт.



Основание разрядника 3-полюсное, Y-образная схема подключения, с дистанционной сигнализацией

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-3PH-Y-FS	3-полюсный, Y-образная схема подключения, для защиты фотогальванических установок, с дистанционной сигнализацией		1	25,000	**5096 64 6**

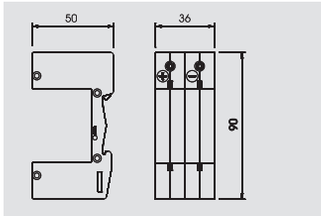
€/шт.



Основание разрядника 2-полюсное, Y-образная схема подключения

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-2 PH	2-полюсный, для заземленных фотогальванических установок		1	14,000	**5096 63 7**

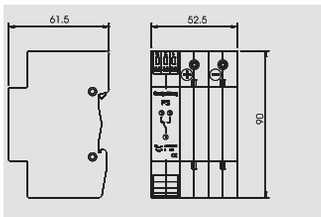
€/шт.

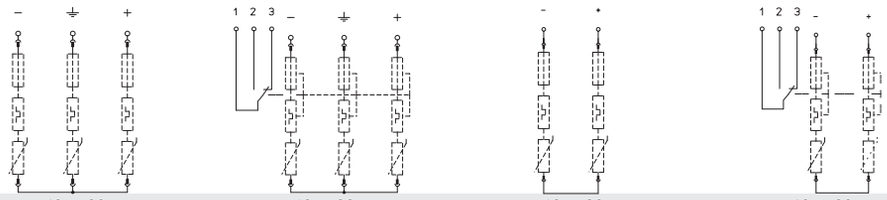


Основание разрядника 2-полюсное, Y-образная схема подключения, с дистанционной сигнализацией

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
V20-C U-2 PH+FS	2-полюсный, для заземленных фотогальванических установок, с дистанционной сигнализацией		1	18,000	**5096 63 9**

€/шт.





Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			3	4	2	3
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Арт.-№			**5096 64 7**	**5096 64 6**	**5096 63 7**	**5096 63 9**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для телекоммуникационных сетей

	Устройства защиты от перенапряжений	Для телекоммуникационных сетей	238
		Системы LSA-Plus	243
	Коаксиальные устройства защиты	Устройства защиты приемного и передающего оборудования	247
	Устройства защиты от перенапряжений	Защита сетевых устройств	252
		Защита систем передачи данных	254
		Защита последовательных интерфейсов	257
	Защита контрольно-измерительных систем	Защита 2-полюсных сетей электроснабжения	261
		Защита 2-жильных систем	267
		Молниезащитные барьеры для многожильных систем (проверяемые)	276
	Защита контрольно-измерительных систем	Защита устройств во взрывоопасных зонах	284

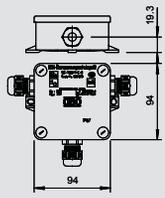
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Устройства защиты от перенапряжений для телекоммуникационных сетей

+ Простой монтаж
+ Оптимальный уровень защиты
+ Высокая токоотводная способность
+ Широкополосное исполнение
+ Применение в разных сферах

Устройства защиты телекоммуникационных сетей представлены в комбинированном и высокочувствительном исполнении.
В зависимости от типа подключения (от DSL до аналогового) устройства защиты подключаются непосредственно к телекоммуникационной сети и поэтому легко устанавливаются в существующие системы.
Устройства различаются по схеме подключения и линиям передачи, поэтому они универсальны в применении и вызывают минимальное демпфирование.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



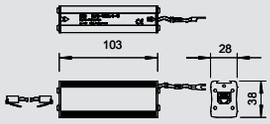
Устройство комбинированной защиты для систем ISDN и DSL

M | LPZ 0→3 | ISDN | DSL | Analog TK

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
SC-TELE 4-C-G	Комбинированная защита	зажим		1	30,000	**5081 68 8**

€/шт.

- подходит для всех аналоговых систем и систем ISDN или DSL;
- корпус из изоляционного материала IP54;
- с безвинтовыми клеммами для быстрого монтажа;
- для 2 систем DA (4 защищенных жил).



Устройство комбинированной защиты для систем ISDN

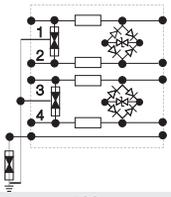
LPZ 0→3 | Analog TK | ISDN

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ11-TELE 4-C	Комбинированная защита, 4 жилы	—		1	14,000	**5081 92 0**

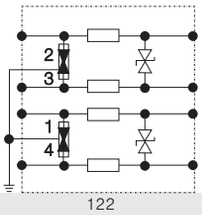
€/шт.

- в алюминиевом корпусе;
- для монтажа на DIN-рейке или на конечном устройстве;
- с соединительным проводом 150 мм со штекерами RJ11;
- ширина полосы, оптимизированная для телекоммуникационных систем.

SC-TELE 4-C-G



RJ11-TELE 4-C



U макс AC	U_c AC	В	122	122
U макс DC	U_c DC	В	170	170
LPZ			0→3	0→3
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	5	1,5
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	15	7.5
Частота передачи		f	100 MHz	12 MHz
Вносимое затухание	a/dB	дБ	0,1 @ 144 kHz	3dB @ 12 MHz
Продольное сопротивление	R	Ом	3,3	8.2
Уровень защиты (симм.) при In C2			≤300 V	≤300 V
Уровень защиты (асимм.) при In C2			≤500 V	≤500 V
Уровень защиты (асимм.) при 1 кВ/мкс C3			≤245 V	≤245 V
Вид защиты			IP 54	IP40
Штекерная система			зажим	
Арт.-№			**5081 68 8**	**5081 92 0**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

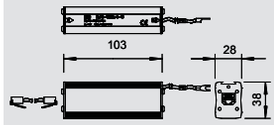
Защита от перенапряжений для телекоммуникационных сетей

LPZ 0→3 | Analog TK | ISDN | 5 YEARS PRODUCT WARRANTY

Устройство комбинированной защиты для систем ISDN RJ11

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ11-TELE 4-C	Комбинированная защита, 4 жилы	—		1	14,000	**5081 92 0**

€/шт.



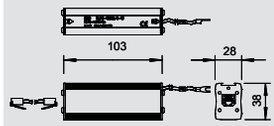
- в алюминиевом корпусе;
- для монтажа на DIN-рейке или на конечном устройстве;
- с соединительным проводом 150 мм со штекерами RJ11;
- ширина полосы, оптимизированная для телекоммуникационных систем.

Analog TK | LPZ 1→3 | ISDN | 5 YEARS PRODUCT WARRANTY

Устройство высокочувствительной защиты для систем ISDN RJ11

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ11-TELE 4-F	Выборочная защита отдельных объектов, 4 жилы	—		1	14,000	**5081 93 9**

€/шт.



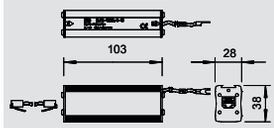
- в алюминиевом корпусе;
- для монтажа на DIN-рейке или на конечном устройстве;
- с соединительным проводом 150 мм со штекерами RJ11;
- ширина полосы, оптимизированная для телекоммуникационных систем.

LPZ 0→3 | Analog TK | ISDN | 5 YEARS PRODUCT WARRANTY

Устройство комбинированной защиты для систем ISDN RJ45

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ45-TELE 4-C	Комбинированная защита, 4 жилы	RJ45		1	14,000	**5081 96 3**

€/шт.



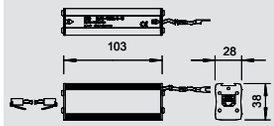
- в алюминиевом корпусе;
- для монтажа на DIN-рейке или на конечном устройстве;
- с соединительным проводом 150 мм со штекерами RJ45;
- ширина полосы, оптимизированная для телекоммуникационных систем.

Analog TK | LPZ 1→3 | ISDN | 5 YEARS PRODUCT WARRANTY

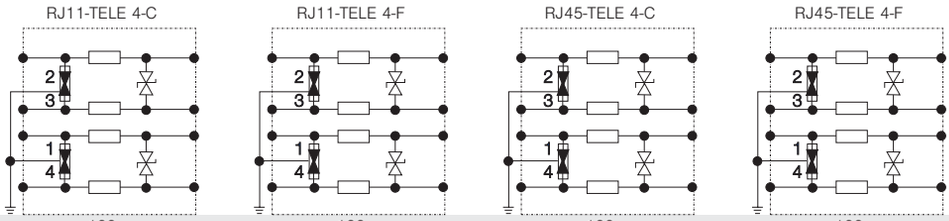
Устройство высокочувствительной защиты для систем ISDN RJ45

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ45-TELE 4-F	Высокочувствительная защита отдельных объектов, 4 жилы	RJ45		1	14,000	**5081 97 1**

€/шт.

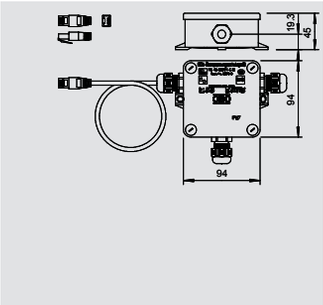


- в алюминиевом корпусе;
- для монтажа на DIN-рейке или на конечном устройстве;
- с соединительным кабелем 150 мм со штекерами RJ45;
- ширина полосы, оптимизированная для телекоммуникационных систем.



			RJ11-TELE 4-C	RJ11-TELE 4-F	RJ45-TELE 4-C	RJ45-TELE 4-F
U макс AC	U_c AC	В	122	122	122	122
U макс DC	U_c DC	В	170	170	170	170
LPZ			0→3	1→3	0→3	1→3
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	1,5	-	1,5	-
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	7.5	7,5 / 0,5	7.5	7,5 / 0,5
Частота передачи		f	12 MHz	18 MHz	12 MHz	18 MHz
Вносимое затухание	a/dB	дБ	3dB @ 12 MHz	3dB @ 18 MHz	3dB @ 12 MHz	3dB @ 18 MHz
Продольное сопротивление	R	Ом	8.2	2.2	8.2	2.2
Уровень защиты (симм.) при In C2			≤300 V	≤300 V	≤300 V	≤300 V
Уровень защиты (асимм.) при In C2			≤500 V	≤500 V	≤500 V	≤500 V
Уровень защиты (асимм.) при 1 кВ/мкс C3			≤245 V	≤245 V	≤245 V	≤245 V
Вид защиты			IP40	IP40	IP40	IP40
Штекерная система					RJ45	RJ45
Арт.-№			**5081 92 0**	**5081 93 9**	**5081 96 3**	**5081 97 1**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



Устройство комбинированной защиты для систем ISDN, для магистральной стороны

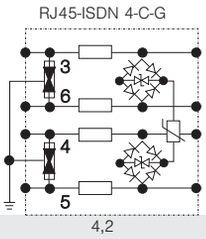
M LPZ 0→3 ISDN

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ45-ISDN 4-C-G	Комбинированная защита, 4 жилы	RJ45		1	30,000	**5081 54 8**

€/шт.

- для магистральной стороны систем ISDN;
- в корпусе из изоляционного материала IP54;
- с безвинтовыми клеммами для быстрого монтажа;
- для 2 систем DA (4 защищенных жил).

RJ45-ISDN 4-C-G

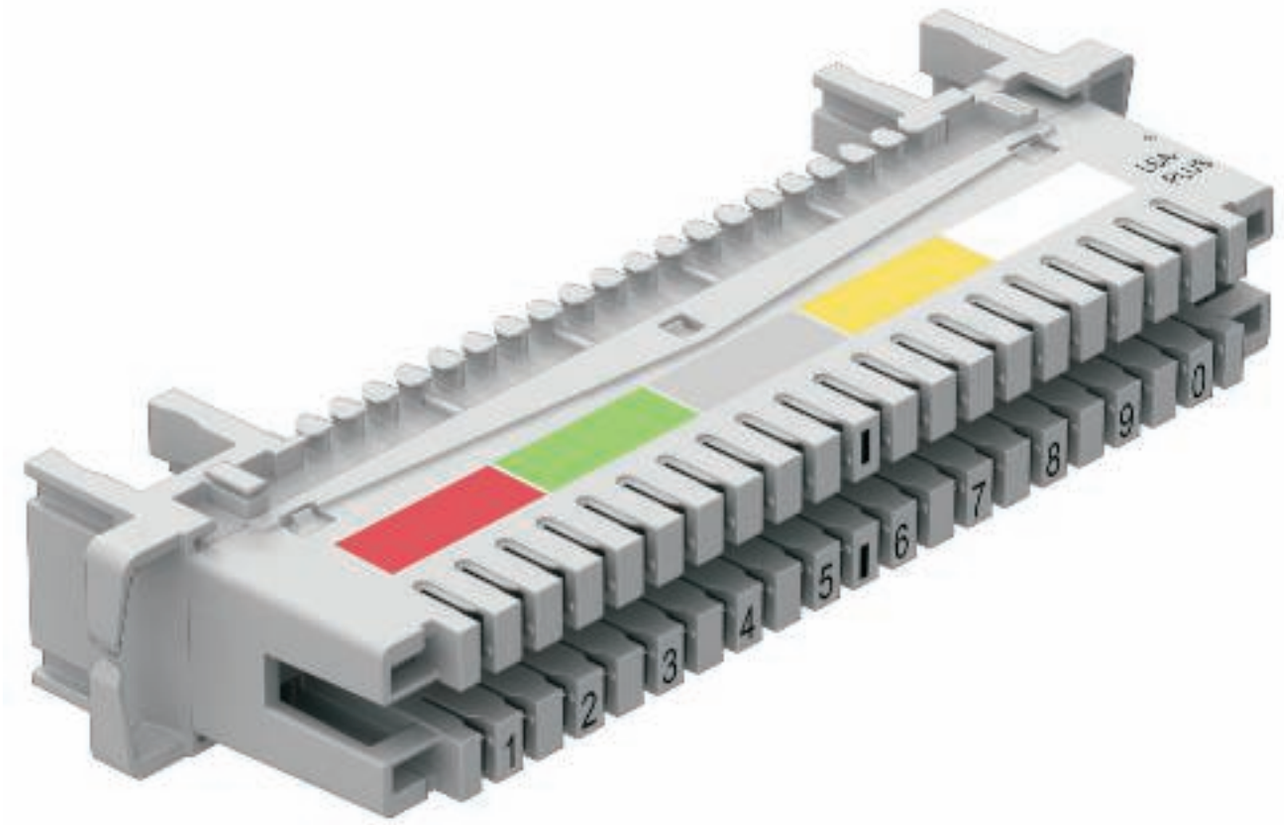


U макс AC	U_c AC	В	4,2
U макс DC	U_c DC	В	6,2
LPZ			0→3
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	2
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	10
Частота передачи		f	< 6 MHz
Вносимое затухание	a/dB	дБ	0,1 @ 144 kHz
Продольное сопротивление	R	Ом	4.7
Уровень защиты (симм.) при In C2			≤500 V
Уровень защиты (асимм.) при In C2			≤12 V
Уровень защиты (асимм.) при 1 кВ/мкс C3			≤8 V
Вид защиты			IP 54
Штекерная система			RJ45
Арт.-№			**5081 54 8**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Устройства защиты от перенапряжений для промышленных телекоммуникационных сетей

+ Простой монтаж
+ Защита до 10 парных жил
+ Оптимальный уровень защиты
+ Высокая токоотводящая способность
+ Большая ширина полосы при базовом уровне защиты
+ Разнообразные варианты применения



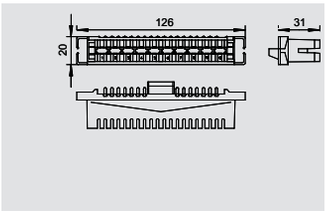
Устройства защиты от перенапряжений LSA обеспечивают оптимальный уровень защиты, главным образом, многожильных систем, например, телекоммуникационных распределительных установок. Устройства системы LSA представлены в базовом и высокочувствительном исполнении, в зависимости от варианта планки к устройству можно подключить до 10 парных жил. Планки - разделительные и соединительные - необходимо выбирать в зависимости от определенного случая применения.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Устройства защиты от перенапряжений для телекоммуникационных сетей, для многожильных систем (LSA-Plus):
- для базовой так и комбинированной защиты;
- обеспечивает защиты максимум 10 двойных жил;
- малый уровень защиты;
- ширина полосы оптимизирована для надежной передачи;
- для простого монтажа на DIN-рейке или настенной установки;

Применение: для защиты от перенапряжений телекоммуникационных распределителей и абонентских телекоммуникационных систем.

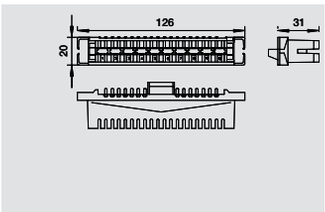
LPZ 0→2 | ISDN | DSL | Analog TK



Соединительная планка LSA-Plus

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LSA-A-LEI	серый		1	5,100	**5084 00 8**

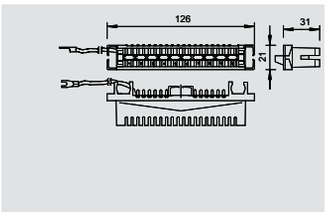
€/шт.



Разделительная планка LSA-Plus

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LSA-T-LEI	белый		1	5,400	**5084 01 2**

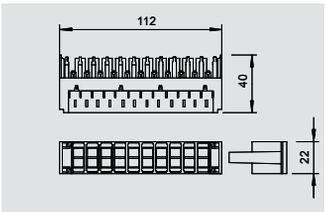
€/шт.



Заземляющая планка LSA-Plus

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LSA-E-LEI	красный		1	6,500	**5084 01 6**

€/шт.

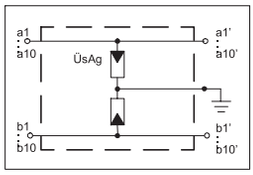


Устройство базовой защиты LSA-Plus

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LSA-B-MAG	180		1	8,600	**5084 02 0**

€/шт.

LSA-B-MAG



Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	180
LPZ			0→2
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	1
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	5
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	10
Уровень защиты	U_p	кВ	<0,700
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80
Арт.-№			**5084 02 0**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система LSA-Plus

LPZ 0→2 | ISDN | DSL | Analog TK

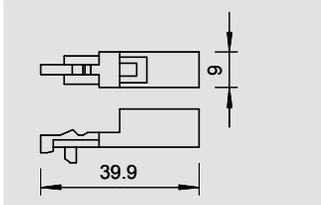
Устройства защиты от перенапряжений для телекоммуникационных сетей, для многожильных систем (LSA-Plus):
- для базовой так и комбинированной защиты;
- обеспечивает защиты максимум 10 двойных жил;
- малый уровень защиты;
- ширина полосы оптимизирована для надежной передачи;
- для простого монтажа на DIN-рейке или настенной установки;

Применение: для защиты от перенапряжений телекоммуникационных распределителей и абонентских телекоммуникационных систем.

Устройство базовой и высокочувствительной защиты LSA-Plus

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LSA-BF-180	180		1	0,500	**5084 02 4**

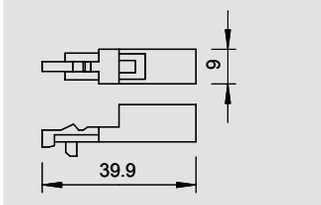
€/шт.



Устройство базовой и высокочувствительной защиты LSA-Plus

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LSA-BF-24	24		1	0,500	**5084 02 8**

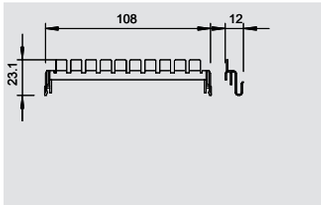
€/шт.

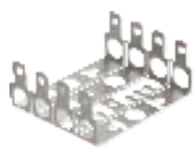


Заземляющая рейка LSA-Plus для устройств LSA-BF-...

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LSA-E		1	1,000	**5084 03 2**

€/шт.



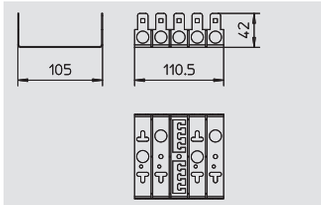


Монтажное основание LSA-Plus

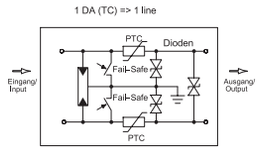
Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LSA-M		1	7,800	**5084 03 6**

St Сталь

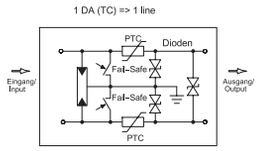
€/шт.



LSA-BF-180



LSA-BF-24



Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	180	24
LPZ			0→3	0→3
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	0,5	0,5
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	2.5	2.5
Максимальный импульсный ток	I_{max}	кА	5	5
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	0,12	0,09
Уровень защиты	U_p	кВ	< 300	<0,05
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Арт.-№			**5084 02 4**	**5084 02 8**

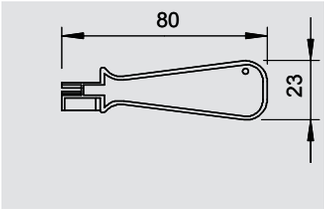
При заказах указывайте артикульный номер

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Устройства защиты от перенапряжений для телекоммуникационных сетей, для многожильных систем (LSA-Plus):
- для базовой так и комбинированной защиты;
- обеспечивает защиты максимум 10 двойных жил;
- малый уровень защиты;
- ширина полосы оптимизирована для надежной передачи;
- для простого монтажа на DIN-рейке или настенной установки;

Применение: для защиты от перенапряжений телекоммуникационных распределителей и абонентских телекоммуникационных систем.

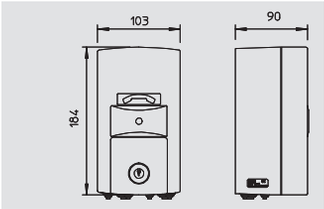
LPZ 0→2 | ISDN | DSL | Analog TK



Одноштучный штамп LSA-Plus

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LSA-TOOL		1	0,600	**5084 04 0**

€/шт.



Защитный корпус LSA-Plus

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LSA-G	светло-серый		1	57,500	**5084 04 8**

PA Полиамид

€/шт.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для высокочастотных устройств: преимущества серии DS

+ Коаксиальные устройства защиты
+ Оптимальная защита для чувствительных установок
+ Незначительный уровень вносимого заглушения и заглушения вследствие рассогласования при различных волновых сопротивлениях
+ Большая ширина полосы

Коаксиальные устройства типа DS обеспечивают оптимальную защиту чувствительных систем, в их основе лежат коаксиальные штекерные соединения. Благодаря незначительному уровню вносимого заглушения и заглушения вследствие рассогласования при различных волновых сопротивлениях, защита будет оптимальной для каждого случая применения. В соответствии с конструкцией защитные устройства последовательно подключаются к сети или к локальной шине уравниванию потенциалов. Прямое экранное заземление предотвращает сокращение мощности экрана.

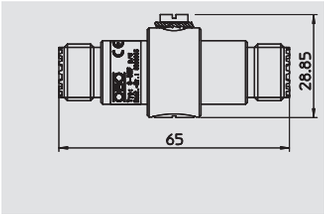
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Коаксиальные устройства защиты для приемного и передающего оборудования

Устройство защиты от перенапряжений для приемного и передающего оборудования:
- разнообразные варианты подключения;
- малый уровень защиты при высокой токовой нагрузке;
- незначительное отражение;
- ширина полосы, оптимизированная для надежной передачи данных;
- варианты исполнения: 50-Ω или 75-Ω;

Применение: для защиты от перенапряжений радиоустройств BOS, спутниковых и телевизионных систем, установок радиосвязи.

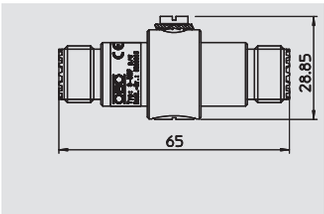
LPZ 0→2 | TV | SAT



Коаксиальное устройство защиты для разъема S-UHF: штекер/розетка

Тип	Система штекерных разъемов	Ширина ленты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
S-UHF M/W	Соединитель UHF-Connector	0 - 1,3 GHz		1	7,000	**5093 02 3**

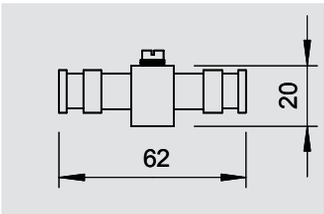
€/шт.



Коаксиальное устройство защиты для разъема S-UHF: розетка/розетка

Тип	Система штекерных разъемов	Ширина ленты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
S-UHF W/W	Соединитель UHF-Connector	0 - 1,3 GHz		1	6,500	**5093 01 5**

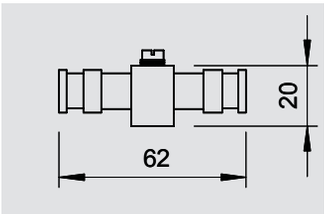
€/шт.



Коаксиальное устройство защиты для разъема BNC: штекер/розетка

Тип	Система штекерных разъемов	Ширина ленты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
DS-BNC M/W	BNC, 50 Ом	0 - 2,2 GHz		1	6,500	**5093 25 2**

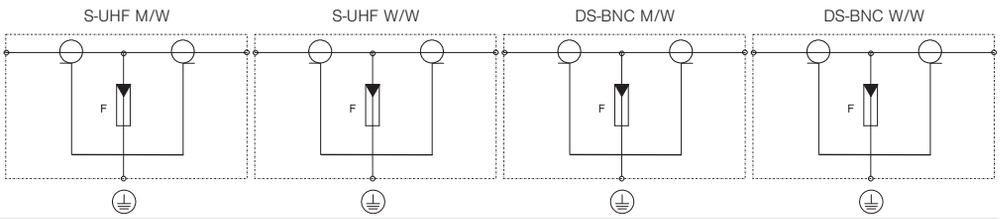
€/шт.



Коаксиальное устройство защиты для разъема BNC: розетка/розетка

Тип	Система штекерных разъемов	Ширина ленты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
DS-BNC W/W	BNC, 50 Ом	0 - 2,2 GHz		1	6,000	**5093 23 6**

€/шт.



			S-UHF M/W	S-UHF W/W	DS-BNC M/W	DS-BNC W/W
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	130	130	130	130
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	185	185	185	185
Вид защиты			IP40	IP40	IP40	IP40
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	10	10	10	10
Ширина ленты			0 - 1,3 GHz	0 - 1,3 GHz	0 - 2,2 GHz	0 - 2,2 GHz
Штекерная система			Соединитель UHF-Connector	Соединитель UHF-Connector	BNC, 50 Ом	BNC, 50 Ом
Волновое сопротивление	Z_L	Ω	50	50	50	50
Вносимое затухание	a/dB	дБ	0,2 dB @ 1,3GHz	0,2 dB @ 1,3GHz	0,95 dB @i 2,2 GHz	0,95 dB @i 2,2 GHz
Затухание вследствие рассогласования		дБ	14 дБ @ 1,3 ГГц	14 дБ @ 1,3 ГГц	14 дБ @ 2,2 ГГц	14 дБ @ 2,2 ГГц
Уровень защиты жила к земле		В	800	800	800	800
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 5	D1: 5	D1: 5	D1: 5
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	10	10	10	10
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5093 02 3**	**5093 01 5**	**5093 25 2**	**5093 23 6**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Коаксиальные устройства защиты для приемного и передающего оборудования

LPZ 0→2 | TV | SAT

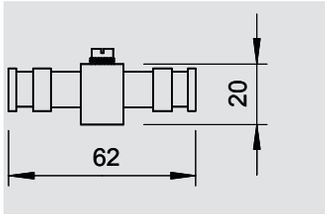
Устройство защиты от перенапряжений для приемного и передающего оборудования:
- разнообразные варианты подключения;
- малый уровень защиты при высокой токовой нагрузке;
- незначительное отражение;
- ширина полосы, оптимизированная для надежной передачи данных;
- варианты исполнения: 50-Ω или 75-Ω;

Применение: для защиты от перенапряжений радиоустройств BOS, спутниковых и телевизионных систем, установок радиосвязи.

Коаксиальное устройство защиты для разъема BNC: штекер/розетка

Тип	Система штекерных разъемов	Ширина ленты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
DS-BNC M/M	BNC, 50 Ом	0 - 2,2 GHz		1	7,000	**5093 26 0**

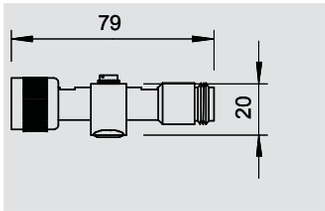
€/шт.



Коаксиальное устройство для разъема N: штекер/розетка

Тип	Система штекерных разъемов	Ширина ленты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
DS-N M/W	Соединитель N	0- 3 GHz		1	12,200	**5093 99 6**

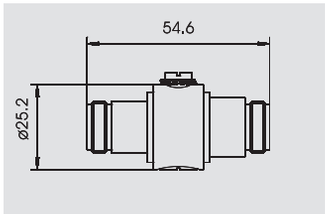
€/шт.



Коаксиальное устройство защиты для разъема N: розетка/розетка

Тип	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
DS-N W/W	Соединитель N		1	12,500	**5093 98 8**

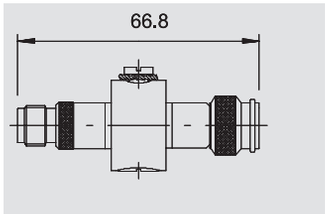
€/шт.

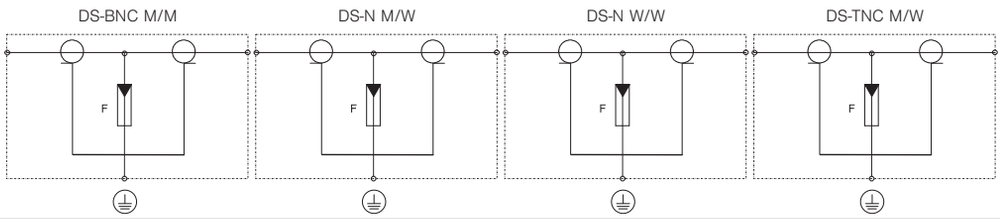


Коаксиальное устройство защиты для разъема TNC: штекер/розетка

Тип	Система штекерных разъемов	Ширина ленты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
DS-TNC M/W	–	0 - 4 GHz		1	9,000	**5093 27 0**

€/шт.





Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	130	130	130	130
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	185	185	185	185
Вид защиты			IP40	IP40	IP40	IP40
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Номинальный ток нагрузки	I_L	A	10	10	10	10
Ширина ленты			0 - 2,2 GHz	0- 3 GHz	0- 3 GHz	0 - 4 GHz
Штекерная система			BNC, 50 Ом	Соединитель N	Соединитель N	
Волновое сопротивление	Z_L	Ω	50	50	50	50
Вносимое затухание	a/dB	дБ	0,95 dB @i 2,2 GHz	0,62 dB @ 3 GHz	0,62 dB @ 3 GHz	0,5 dB @ 4 GHz
Затухание вследствие рассогласования		дБ	14 дБ @ 2,2 ГГц	14 дБ @ 3 ГГц	14 дБ @ 3 ГГц	14 дБ @ 4 ГГц
Уровень защиты жила к земле		В	800	800	800	800
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 5	D1: 5 kA	D1: 5 kA	D1: 5
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	10	10	10	10
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5093 26 0**	**5093 99 6**	**5093 98 8**	**5093 27 0**

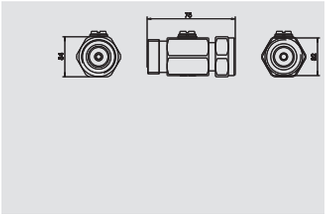
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Коаксиальные устройства защиты для приемного и передающего оборудования

Устройство защиты от перенапряжений для приемного и передающего оборудования:
- разнообразные варианты подключения;
- малый уровень защиты при высокой токовой нагрузке;
- незначительное отражение;
- ширина полосы, оптимизированная для надежной передачи данных;
- варианты исполнения: 50-Ω или 75-Ω;

Применение: для защиты от перенапряжений радиоустройств BOS, спутниковых и телевизионных систем, установок радиосвязи.

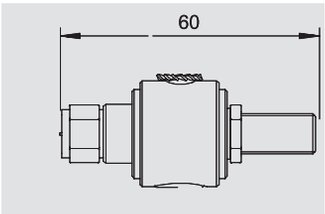
LPZ 0→2 | TV | SAT



Коаксиальное устройство защиты для разъема 7/16: штекер/розетка

Тип	Система штекерных разъемов	Ширина ленты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
DS-7 16 M/W	Соединитель 7/16	0 - 3 GHz		1	35,500	**5093 17 1**

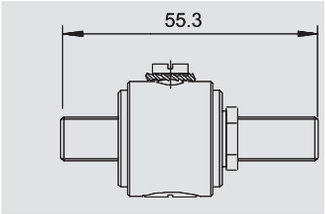
€/шт.



Коаксиальное устройство защиты для разъема F: штекер/розетка

Тип	Система штекерных разъемов	Ширина ленты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
DS-F M/W	SAT-F	0 - 863 MHz		1	9,000	**5093 27 5**

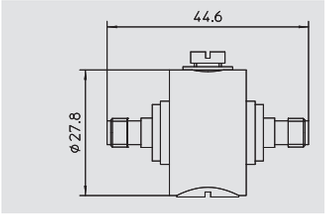
€/шт.



Коаксиальное устройство защиты для разъема F: розетка/розетка

Тип	Система штекерных разъемов	Ширина ленты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
DS-F W/W	SAT-F	0 - 863 MHz		1	9,000	**5093 27 2**

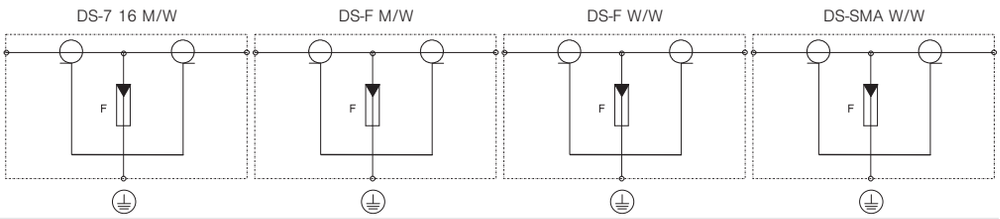
€/шт.



Коаксиальное устройство защиты для разъема SMA: розетка/розетка

Тип	Система штекерных разъемов	Ширина ленты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
DS-SMA W/W	–	0 - 3,7 GHz		1	7,500	**5093 27 7**

€/шт.



			DS-7 16 M/W	DS-F M/W	DS-F W/W	DS-SMA W/W
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	130	130	130	130
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	185	185	185	185
Вид защиты			IP40	IP40	IP40	IP40
LPZ			0→2	0→2	0→2	0→2
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	10	10	10	10
Ширина ленты			0 - 3 GHz	0 - 863 MHz	0 - 863 MHz	0 - 3,7 GHz
Штекерная система			Соединитель 7/16	SAT-F	SAT-F	
Волновое сопротивление	Z_L	Ω	50	75	75	50
Вносимое затухание	a/dB	дБ	0,95 dB @ 3 GHz	0,18 dB @ 863 MHz	0,18 dB @ 863 MHz	0,2 dB @ 3,7 GHz
Затухание вследствие рассогласования		дБ	14 дБ @ 3 ГГц	14 дБ @ 863 ГГц	14 дБ @ 863 ГГц	14 дБ @ 3,7 ГГц
Уровень защиты жила к земле		В	800	800	800	800
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 5	D1: 5	D1: 5	D1: 5
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	10	10	10	10
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5093 17 1**	**5093 27 5**	**5093 27 2**	**5093 27 7**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Коаксиальные устройства защиты для приемного и передающего оборудования

LPZ 0→2 | TV | SAT

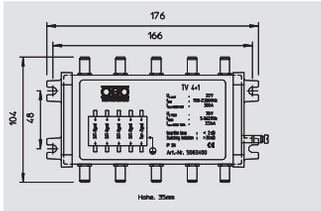
Устройство защиты от перенапряжений для приемного и передающего оборудования:
- разнообразные варианты подключения;
- малый уровень защиты при высокой токовой нагрузке;
- незначительное отражение;
- ширина полосы, оптимизированная для надежной передачи данных;
- варианты исполнения: 50-Ω или 75-Ω;

Применение: для защиты от перенапряжений радиоустройств BOS, спутниковых и телевизионных систем, установок радиосвязи.

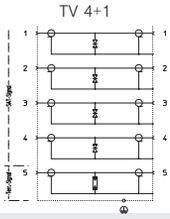
Коаксиальное устройство защиты для спутникового и кабельного многопозиционного переключателя

Тип	Система штекерных разъемов	Частота передачи f		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
TV 4+1	SAT-F	0,5 - 2,8 GHz		1	37,000	**5083 40 0**

€/шт.



TV 4+1



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc | входы SAT	U_C	В	22
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc | земной вход	U_C	В	70
LPZ			1→3
Номинальный импульсный ток | входы SAT	I_n	А	300
Импульсный ток | земной вход	I_{imp}	кА	1
Частота передачи		f	0,5 - 2,8 GHz
Затухание вследствие рассогласования		дБ	14 при 2,7 GHz
Уровень защиты | земной вход при C2 (0,25 кА 8/20)		В	≤500
Уровень защиты | входы SAT при C2 (0,25 кА 8/20)	U_p	В	≤45
Штекерная система			SAT-F
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80
Арт.-№			**5083 40 0**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для сетевых устройств: преимущества системы Net Defender

+ Система со штекерным подключением
+ Оптимальная защита от перенапряжений
+ Применение с устройствами Channel-Link до 10 ГБит
+ Поддержка устройств Power over Ethernet до 1 A
+ Успешные испытания, подтвержденные сертификатами

Система Net Defender обеспечивает работу устройств Power over Ethernet с номинальным током до 1 A и защиту от перенапряжений в канале до 10 ГБит. Это соответствует пропускной способности канала согласно ISO/IEC 11801 Amd. 2 класса EA или CAT 6A согласно TIA / ANSI. Помимо этого, гарантируется и реверсивная совместимость. Для монтажа системы Net Defender ее достаточно зафиксировать на стандартной DIN-рейке, при этом дополнительно создается необходимое уравнивание потенциалов. Кроме того, с помощью отдельного заземляющего провода обеспечивается защита конечных устройств.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для сетевых устройств

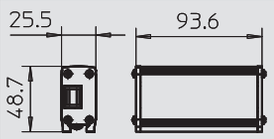
PoE | LPZ 1→3 | Cat 6A | Class EA

Система Net Defender для защиты от перенапряжений высокоскоростных сетей до 10 ГБит (класс EA/CAT6A)

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ND-CAT6A/EA	8-полюсн.	RJ45		1	16,600	**5081 80 0**

€/шт.

- высококачественные гнездовые разъемы RJ-45;
- поддержка устройств Power over Ethernet + до 1 А;
- подтвержденное качество передачи данных в сетях до 10 ГБит (класс EA) или CAT6A;
- быстрый монтаж благодаря штекерной конструкции.



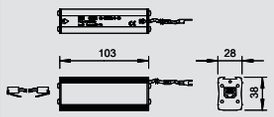
LPZ 1→3 | Cat 5

Устройство высокочувствительной защиты для сетей Ethernet (класс D/CAT 5)

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ45 S-ATM 8-F	Высокочувствительная защита отдельных объектов	RJ45		1	14,000	**5081 79 3**

€/шт.

- для применения в сетях класса D или CAT 5;
- для монтажа на DIN-рейке или непосредственно на конечном устройстве;
- простая установка благодаря разъемам RJ45;
- оптимизированные свойства передачи данных.



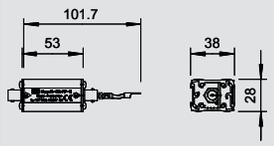
LPZ 0→3

Устройство комбинированной защиты для сетей 10Base2-/10Base5

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
KOAX B-E2 MF-C	Комбинированная защита	TAE-N		1	10,300	**5082 41 2**

€/шт.

- в алюминиевом корпусе;
- коннектор BNC для сети Cheapernet, 10BASE2;
- простой монтаж с помощью промежуточного штекера;
- 2-ступенчатая схема защиты



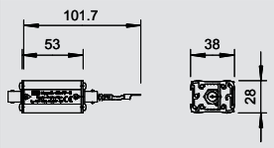
LPZ 0→3

Устройство высокочувствительной защиты для сетей 10Base2-/10Base5

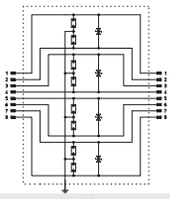
Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
KOAX B-E2 MF-F	Высокочувствительная защита отдельных объектов	TAE-N		1	9,800	**5082 42 0**

€/шт.

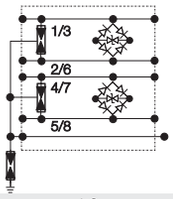
- в алюминиевом корпусе;
- коннектор BNC для сети Cheapernet, 10BASE2;
- простой монтаж с помощью промежуточного штекера;
- 2-ступенчатая схема защиты



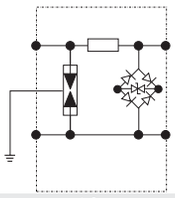
ND-CAT6A/EA



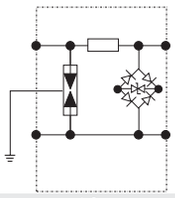
RJ45 S-ATM 8-F



KOAX B-E2 MF-C

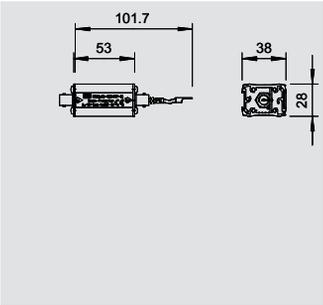


KOAX B-E2 MF-F



U макс AC	U_c AC	В	41	4,2	4,2	4,2
U макс DC	U_c DC	В	58	6	6,2	6,2
LPZ			1→3	1→3	0→3	1→3
Характеристика канала ISO/IEC			Class EA	Class D	Class D	Class D
Характеристика канала Ansi/EA			58 B	6 B	6,2 B	6,2 B
Номинальный ток утечки после C2 (суммарный)		кА	7	5	10	10
Номинальный ток утечки после C2 (жила-жила)		кА	0,15	0,25	0,5	0,5
Уровень защиты жила к земле		В	<700	< 800	< 500	< 500
Уровень защиты жила к жиле		В	<120	< 12	< 12	< 12
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	1		0,2	0,2
Серийный импеданс на жилу	f_g	Ω			5	5
Частота передачи		f	500 MHz	> 155 MHz	< 113 MHz	< 200 MHz
Вид защиты			IP10	IP40	IP40	IP40
Штекерная система			RJ45	RJ45	TAE-N	TAE-N
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5081 80 0**	**5081 79 3**	**5082 41 2**	**5082 42 0**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

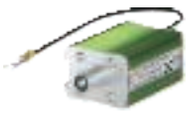


Устройство защиты канала данных для коаксиальных систем ТВ/камер

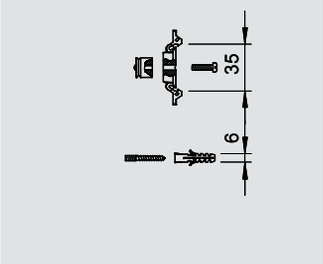
LPZ 1→3 TV

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
KoaxB-E2 FF-F	Высокочувствительная защита	BNC, 50 Ом		1	14,400	**5082 42 2**

€/шт.



- применяется в системах CCTV и различных телевизионных установках;
- оптимальная передача данных;
- для монтажа на DIN-рейке;
- простая технология соединения.

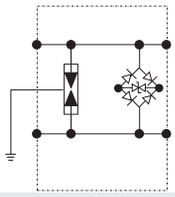


Крепежный комплект для DIN-рейки

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
DLS-BS	Для монтажа на DIN-рейке следующих устройств: • Koax B-E2/... • Koax N-E5/... • RJ 11-Tele/4... • RJ 45 S-...		1	5,000	**5082 38 2**

€/шт.

KoaxB-E2 FF-F



U макс AC	U_c AC	В	4,2
U макс DC	U_c DC	В	6,2
LPZ			1→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	10 / 0,5
Уровень защиты жила к земле		В	< 500
Уровень защиты жила к жиле		В	< 12
Вносимое затухание	a/dB	дБ	14 @ 60 MHz
Серийный импеданс на жилу	f_g	Ω	0
Вид защиты			IP40
Штекерная система			BNC, 50 Ом
Стандарт для испытания			IEC 61643-21
Арт.-№			**5082 42 2**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для систем передачи данных

LPZ 0→2 LPZ 2→3

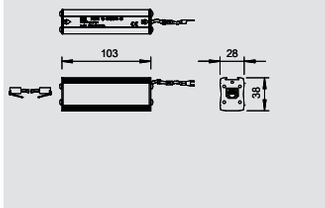
Устройство защиты от перенапряжений для систем передачи данных:
- в алюминиевом корпусе;
- с разъемом RJ45;
- с соединительным кабелем 150 мм со штекерами RJ45;
- простой монтаж с помощью промежуточного штекера;
- 2-ступенчатая схема защиты;

Применение: для защиты витых пар, цепей управления, коммуникационных линий.

Устройство базовой защиты для 4-жильных систем передачи данных с разъемом RJ45

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ45 S-E100 4-B	Базовая защита, 4 жилы	RJ45		1	14,000	**5081 72 6**

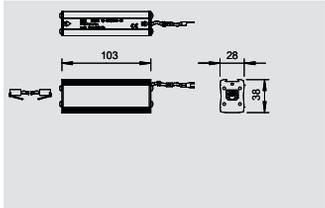
€/шт.



Устройство комбинированной защиты для 4-жильных систем передачи данных с разъемом RJ45

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ45 S-E100 4-C	Комбинированная защита, 4 жилы	RJ45		1	14,000	**5081 73 4**

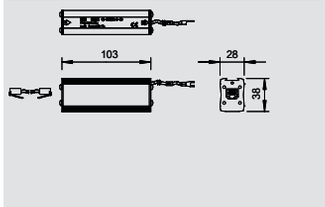
€/шт.

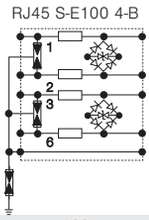
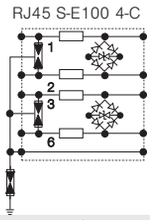
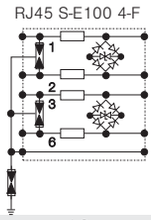


Устройство высокочувствительной защиты для 4-жильных систем передачи данных с разъемом RJ45

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ45 S-E100 4-F	Высокочувствительная защита, 4 жилы	RJ45		1	14,000	**5081 74 2**

€/шт.



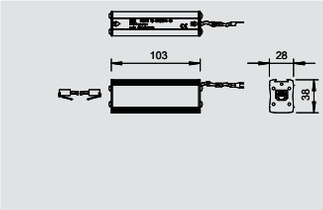
			RJ45 S-E100 4-B	RJ45 S-E100 4-C	RJ45 S-E100 4-F
					
U макс AC	U_c AC	В	122	4,2	4,2
U макс DC	U_c DC	В	170	6,2	6,2
LPZ			0→2	0→2	2→3
Импульсный ток (10/350)	I_{imp}	кА	1,5	1,5	-
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	7.5	7.5	7,5 / 0,5
Частота передачи		f	155 MHz	70 MHz	100 MHz
Вносимое затухание	a/dB	дБ	0,3 @ 100 MHz	5 @ 100 MHz	3 @ 100 MHz
Продольное сопротивление	R	Ом	-	4,7	-
Уровень защиты (симм.) при In C2			≤500 V	≤12 V	≤12 V
Уровень защиты (асимм.) при In C2			≤800 V	≤800 V	≤800 V
Уровень защиты (асимм.) при 1 кВ/мкс C3			≤500 V	≤8 V	≤8 V
Вид защиты			IP 40	IP 40	IP 40
Штекерная система			RJ45	RJ45	RJ45
Арт.-№			**5081 72 6**	**5081 73 4**	**5081 74 2**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Устройство защиты от перенапряжений для систем передачи данных:
- в алюминиевом корпусе;
- с разъемом RJ45;
- с соединительным кабелем 150 мм со штекерами RJ45;
- простой монтаж с помощью промежуточного штекера;
- 2-ступенчатая схема защиты;

Применение: для защиты витых пар, цепей управления, коммуникационных линий.

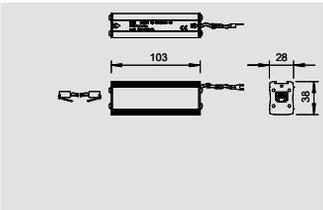
LPZ 0→2 LPZ 2→3



Устройство высокочувствительной защиты для 4-жильных систем передачи данных с разъемом RJ45

Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ45S-V24T 4-F	Высокочувствительная защита, 4 жилы	RJ45		1	14,000	**5081 64 5**

€/шт.

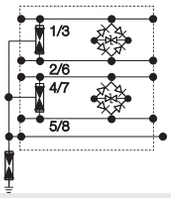


Устройство высокочувствительной защиты для 8-жильных систем передачи данных с разъемом RJ45

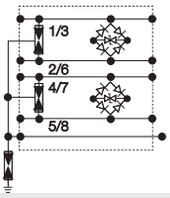
Тип	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RJ45S-V24T 8-F	Высокочувствительная защита, 8 жил	RJ45		1	14,000	**5081 64 7**

€/шт.

RJ45S-V24T 4-F



RJ45S-V24T 8-F

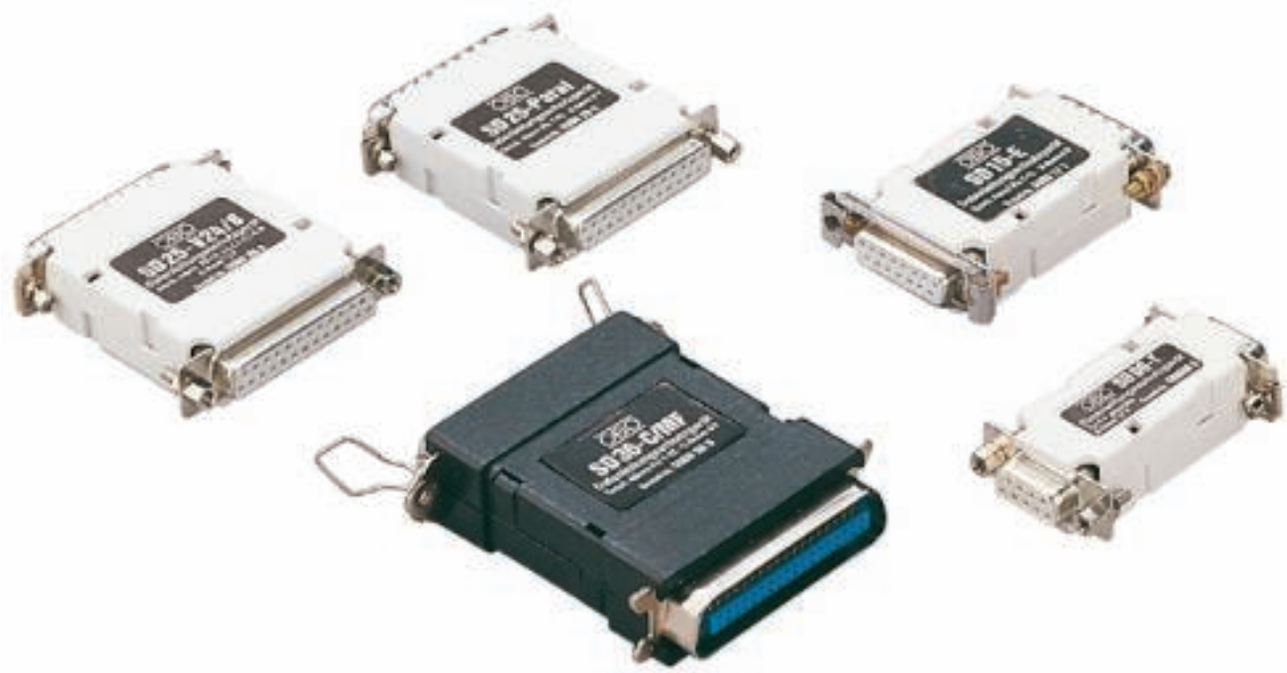


U макс AC	U_c AC	В	10	10
U макс DC	U_c DC	В	15	15
LPZ			2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	7,5 / 0,25	7,5 / 0,15
Уровень защиты (симм.) при In C2			≤30 V	≤30 V
Уровень защиты (асимм.) при In C2			≤800 V	≤800 V
Уровень защиты (асимм.) при 1 кВ/мкс C3			≤25 V	≤25 V
Вид защиты			IP40	IP40
Штекерная система			RJ45	RJ45
Арт.-№			**5081 64 5**	**5081 64 7**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для последовательных интерфейсов

+ Штекерные устройства для быстрой установки
+ Оптимальная защита от перенапряжений
+ Версии для различных интерфейсов
+ Высокое качество материалов

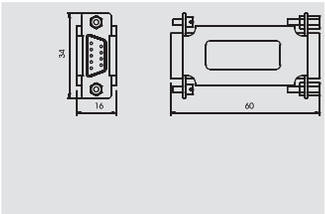


Последовательные интерфейсы, как правило, применяютсяв промышленности. В ассортименте ОБО Беттерманн Вы найдете оптимальное решение для защиты любых интерфейсов от RS-232 до RS-422. В зависимости от интерфейса элементы последовательно подключаются к соответствующей системе и обеспечивают защиту от перенапряжений между телекоммуникационными проводами.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Устройства для защиты систем передачи данных с последовательным интерфейсом:
- различные варианты подключения;
- малый уровень защиты;

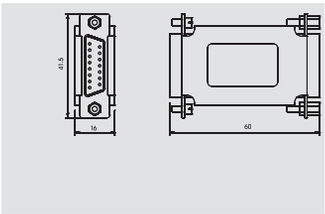
Применение: для защиты ПЛК, сигнальных систем и систем управления.



Комплект устройств высокочувствительной защиты для 9-полюсного интерфейса RS232

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
SD09-V24 9	18	SUB-D, 9-полюсный		1	6,000	**5080 05 3**

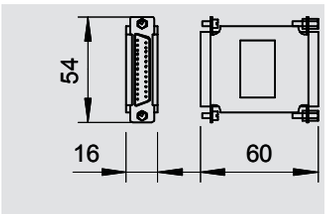
€/шт.



Комплект устройств высокочувствительной защиты для 15-полюсного интерфейса RS232

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
SD15-V24 15	18	SUB-D, 15-полюсный		1	7,000	**5080 15 0**

€/шт.

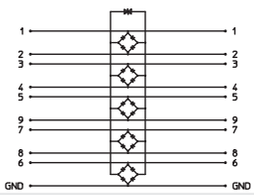


Комплект устройств высокочувствительной защиты для 25-полюсного интерфейса RS232

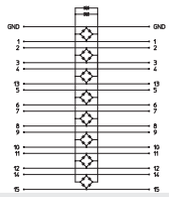
Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
SD25-V24 25	18	SUB-D, 25-полюсный		1	8,000	**5080 27 4**

€/шт.

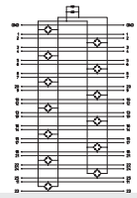
SD09-V24 9



SD15-V24 15



SD25-V24 25



Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	18	18	18
LPZ			2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	0.34	0.34	0.34
Уровень защиты (симм.) при In C2			≤50 V	≤50 V	≤50 V
Уровень защиты (асимм.) при In C2			≤50 V	≤50 V	≤50 V
Уровень защиты (асимм.) при 1 кВ/мкс C3			≤25 V	≤25 V	≤25 V
Штекерная система			D-Sub 9-полюс.	D-Sub 15-полюс.	D-Sub 25-полюс.
Арт.-№			**5080 05 3**	**5080 15 0**	**5080 27 4**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для последовательных интерфейсов

LPZ 2→3

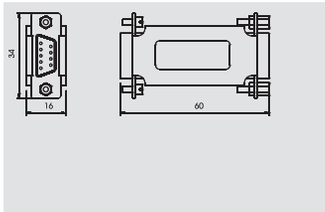
Устройства для защиты систем передачи данных с последовательным интерфейсом:
- различные варианты подключения;
- малый уровень защиты;

Применение: для защиты ПЛК, сигнальных систем и систем управления.

Комплект устройств высокочувствительной защиты для 9-полюсного интерфейса RS485

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
SD09-V11 9	7,5	SUB-D, 9-полюсный		1	6,000	**5080 06 1**

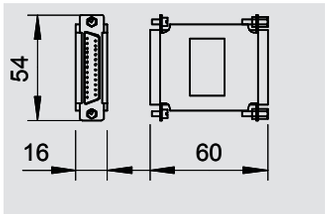
€/шт.



Комплект устройств высокочувствительной защиты для 25-полюсного интерфейса RS485

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
SD25-V11 25	7,5	SUB-D, 25-полюсный		1	8,000	**5080 28 2**

€/шт.



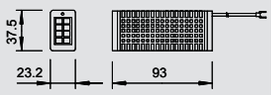
Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_C	В	7,5	7,5
LPZ			2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	0.75	0.75
Уровень защиты (симм.) при In C2			≤100 V	≤100 V
Уровень защиты (асимм.) при In C2			≤100 V	≤100 V
Уровень защиты (асимм.) при 1 кВ/мкс C3			≤10 V	≤10 V
Штекерная система			D-Sub 9-полюс.	D-Sub 25-полюс.
Арт.-№			**5080 06 1**	**5080 28 2**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Устройства для защиты систем передачи данных с последовательным интерфейсом:
- с безвинтовыми клеммными соединениями;
- для прямой установки в направлении прокладки линии;
- с самоклеющимся фиксатором

Применение: для прямого монтажа в направлении прокладки линии.

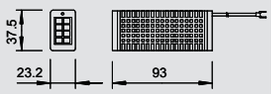
LPZ 2→3



Устройство высокочувствительной защиты для интерфейса RS232 со штекерными зажимами

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ASP-V24T 4	18	4-полюсный, V24	зажим		1	7,500	**5083 06 0**

€/шт.

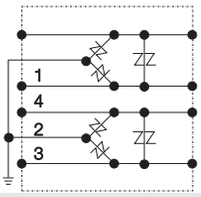


Устройство высокочувствительной защиты для интерфейса RS485 со штекерными зажимами

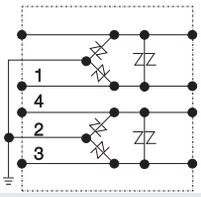
Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Исполнение	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ASP-V11EI 4	7,5	4-полюсный, V11	зажим		1	7,500	**5083 08 7**

€/шт.

ASP-V24T 4



ASP-V11EI 4



Максимальное напряжение при длительной нагрузке	U_c	В	18	7,5
LPZ			2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	0.34	0.75
Уровень защиты (симм.) при In C2			≤65 V	≤110 V
Уровень защиты (асимм.) при In C2			≤55 V	≤120 V
Уровень защиты (асимм.) при 1 кВ/мкс C3			≤25 V	≤10 V
Штекерная система			зажим	зажим
Арт.-№			**5083 06 0**	**5083 08 7**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Высокочувствительная защита контрольно-измерительных систем: преимущество разрядников серии VF

+ Высокая токоотводная способность
+ Оптимальный уровень защиты
+ Применяется для устройств постоянного и переменного тока
+ Простой монтаж благодаря безвинтовым зажимам
+ Сертификат UL

Разрядники серии VF являются устройствами высокочувствительной защиты, применяемыми для однофазных энерготехнических систем. Оптическая индикация функций отображает любые неисправности в работе разрядника. Кроме того, в ассортименте ОБО Беттерманн представлена вериа с телесигнализацией через переключающий и размыкающий контакт.

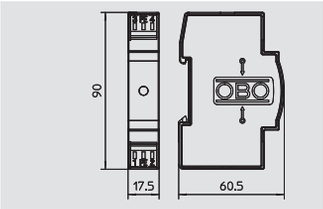
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита контрольно-измерительных систем для 2-полюсных сетей

Устройство высокочувствительной защиты от перенапряжений - разрядник типа 3 для установки в распределителе:
- подходит для систем с постоянным или переменным напряжением;
- с оптической индикацией функций;
- с соединительными зажимами для простого монтажа без применения болтов;
- компактный размер 17,5 мм;
- Y-образное подключение (соединение звездой)

Type 3 | LPZ 2→3

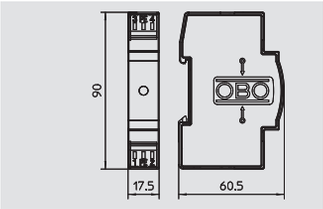
Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм.



Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 12 В

Тип	Исполнение	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF12-AC DC	версия 12 В	13,5	18		1	9,000	**5097 45 3**

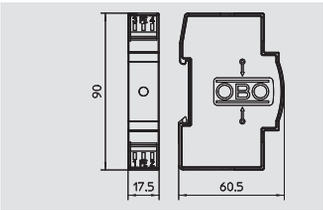
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 24 В

Тип	Исполнение	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF24-AC/DC	версия 24 В	34	46		1	8,000	**5097 60 7**

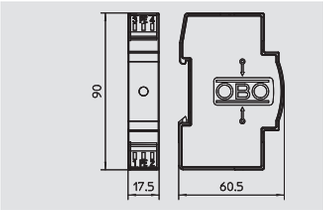
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 48 В

Тип	Исполнение	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF48-AC/DC	версия 48 В	60	80		1	8,000	**5097 61 5**

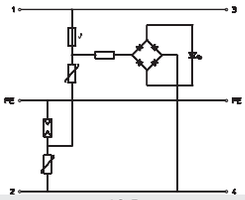
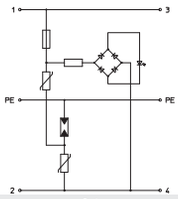
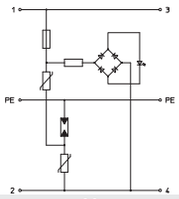
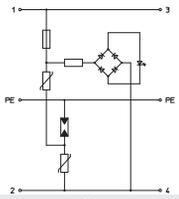
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 60 В

Тип	Исполнение	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF60-AC/DC	версия 60 В	80	110		1	8,000	**5097 62 3**

€/шт.

			VF12-AC DC	VF24-AC/DC	VF48-AC/DC	VF60-AC/DC
						
U макс AC	U_c AC	В	13,5	34	60	80
U макс DC	U_c DC	В	18	46	80	110
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3	Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III	класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	0.7	0.7	0.7	0.7
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	20	20	20	20
Уровень защиты жила к жиле		В	<110	<130	<220	<280
Уровень защиты жила к земле		В	<1200	<1200	<1200	<1200
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	< 25	< 25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1	1
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Арт.-№			**5097 45 3**	**5097 60 7**	**5097 61 5**	**5097 62 3**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита контрольно-измерительных систем для 2-полюсных сетей

Type 3 | LPZ 2→3

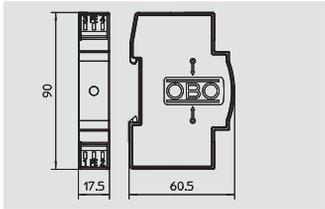
Устройство высокочувствительной защиты от перенапряжений - разрядник типа 3 для установки в распределителе:
- подходит для систем с постоянным или переменным напряжением;
- с оптической индикацией функций;
- с соединительными зажимами для простого монтажа без применения болтов;
- компактный размер 17,5 мм;
- Y-образное подключение (соединение звездой)

Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм.

Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 110 В

Тип	Исполнение	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF110-AC DC	версия 110 В	150	200		1	8,000	**5097 63 1**

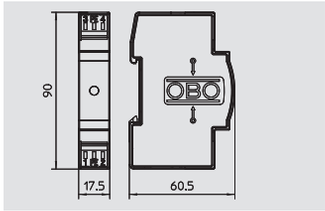
€/шт.



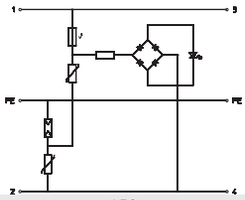
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 230 В

Тип	Исполнение	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF230-AC/DC	версия 230 В	255	350		1	8,000	**5097 65 0**

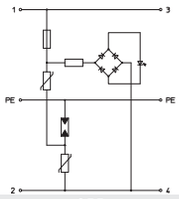
€/шт.



VF110-AC DC



VF230-AC/DC



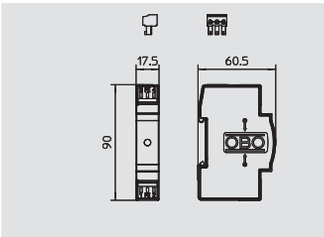
U макс AC	U_c AC	В	150	255
U макс DC	U_c DC	В	200	350
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	2	2.5
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	20	20
Уровень защиты жила к жиле		В	<500	<1000
Уровень защиты жила к земле		В	<1400	<1400
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	<25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Арт.-№			**5097 63 1**	**5097 65 0**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита контрольно-измерительных систем для 2-полюсных сетей, с дистанционной сигнализацией

Устройство высокочувствительной защиты от перенапряжений - разрядник типа 3 с дистанционной сигнализацией:
- с дистанционной сигнализацией: с беспотенциальным переключающим контактом;
- подходит для систем переменного напряжения;
- с оптической индикацией функций;
- с соединительными зажимами для простого монтажа без применения болтов;
- компактный размер 17,5 мм;
- Y-образная схема подключения (соединение звездой)

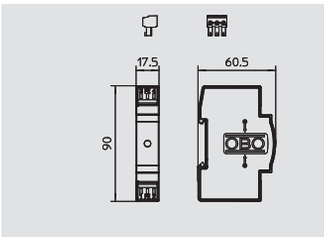
Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм.



Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 12 В постоянного и переменного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF12-AC/DC-FS	18	13,5		1	6,400	**5097 45 4**

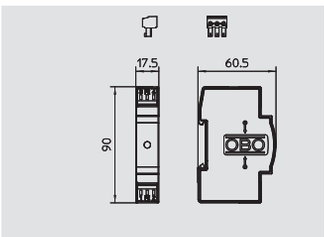
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 24 В постоянного и переменного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF24-AC/DC-FS	46	34		1	6,620	**5097 82 0**

€/шт.

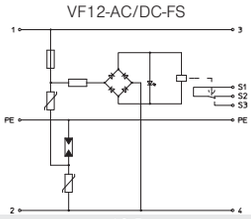


Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 48 В постоянного и переменного тока, с дистанционной сигнализацией

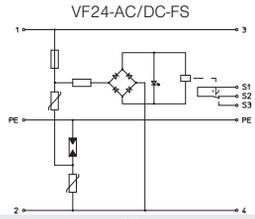
Тип	U макс. DC В	U макс. AC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF48-AC/DC-FS	80	60		1	6,630	**5097 82 2**

€/шт.

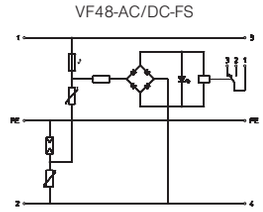
VF12-AC/DC-FS



VF24-AC/DC-FS



VF48-AC/DC-FS



U макс AC	U_c AC	В	13,5	34	60
U макс DC	U_c DC	В	18	46	80
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	0,7	0.7	0,7
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	20	20	20
Уровень защиты жила к жиле		В	<110	<160	<220
Уровень защиты жила к земле		В	<1200	<1200	<1200
Время срабатывания	t_A	нс	< 25	< 25	<25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Арт.-№			**5097 45 4**	**5097 82 0**	**5097 82 2**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита контрольно-измерительных систем для 2-полюсных сетей, с дистанционной сигнализацией

Type 3 | LPZ 2→3 | FS

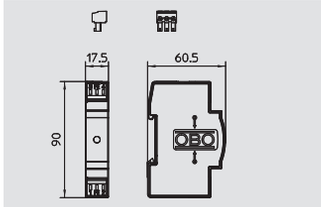
Устройство высокочувствительной защиты от перенапряжений - разрядник типа 3 с дистанционной сигнализацией:
- с дистанционной сигнализацией: с беспотенциальным переключающим контактом;
- подходит для систем переменного напряжения;
- с оптической индикацией функций;
- с соединительными зажимами для простого монтажа без применения болтов;
- компактный размер 17,5 мм;
- Y-образная схема подключения (соединение звездой)

Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм.

Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 60 В переменного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF60-AC/DC-FS	110	80		1	6,900	**5097 82 4**

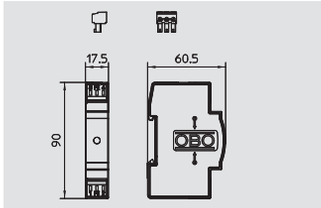
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 110 В постоянного и переменного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF110-AC DC-FS	200	150		1	6,600	**5097 84 6**

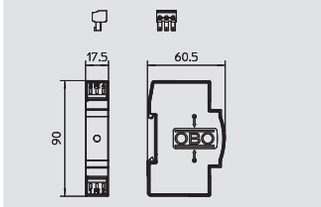
€/шт.



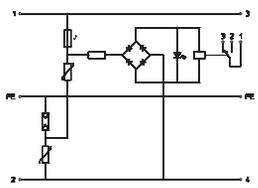
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 230 В переменного тока, с дистанционной сигнализацией

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF230-AC-FS	–	255		1	6,910	**5097 85 8**

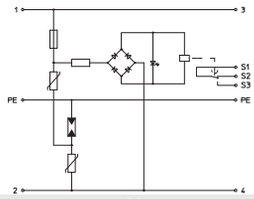
€/шт.



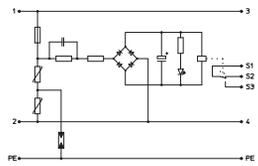
VF60-AC/DC-FS



VF110-AC DC-FS



VF230-AC-FS



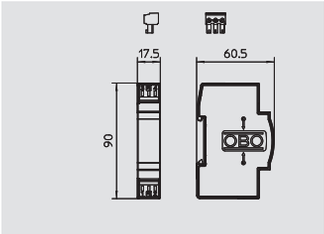
U макс AC	U_c AC	В	80	150	255
U макс DC	U_c DC	В	110	200	
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	0.7	2	2.5
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	20	20	20
Уровень защиты жила к жиле		В	<280	<500	<1060
Уровень защиты жила к земле		В	<1200	<1300	<1400
Время срабатывания	t_A	нс	<25	< 25	< 25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Арт.-№			**5097 82 4**	**5097 84 6**	**5097 85 8**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита контрольно-измерительных систем для 2-полюсных сетей, с дистанционной сигнализацией без токов утечки

Устройство высокочувствительной защиты от перенапряжений - разрядник типа 3 с дистанционной сигнализацией, без токов утечки:
- с дистанционной сигнализацией: с беспотенциальным размыкающим контактом для контроля функций;
- с соединительными зажимами для простого монтажа без применения болтов;
- компактный размер 17,5 мм;
- Y-образная схема подключения (соединение звездой)

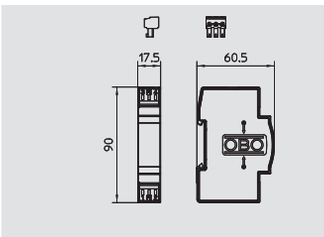
Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм.



Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 24 В постоянного и переменного тока, с дистанционной сигнализацией без токов утечки

Тип	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF2-24-AC/DC-FS	34	46		1	6,000	**5097 93 1**

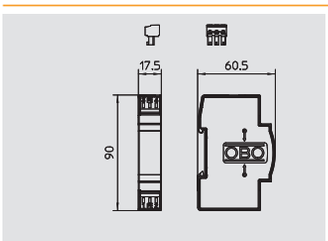
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 110 В постоянного и переменного тока, с дистанционной сигнализацией без токов утечки

Тип	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF2-110-AC/DCFS	150	200		1	6,000	**5097 93 5**

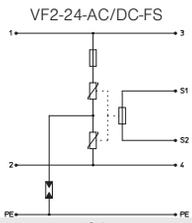
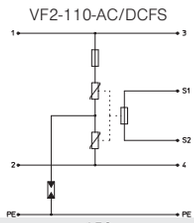
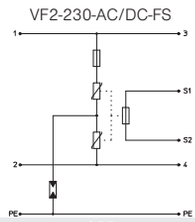
€/шт.



Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-полюсных сетей 230 В постоянного и переменного тока, с дистанционной сигнализацией без токов утечки

Тип	U макс. AC В	U макс. DC В		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF2-230-AC/DC-FS	255	350		1	6,000	**5097 93 9**

€/шт.

			VF2-24-AC/DC-FS	VF2-110-AC/DCFS	VF2-230-AC/DC-FS
					
U макс AC	U_c AC	В	34	150	255
U макс DC	U_c DC	В	46	200	350
SPD согласно EN 61643-11			Тип 3	Тип 3	Тип 3
SPD согласно IEC 61643-1			класс III	класс III	класс III
LPZ			2→3	2→3	2→3
Номинальный импульсный ток (8/20)	I_n	кА	2.5	2.5	2.5
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	20	20	20
Уровень защиты жила к жиле		В	< 130	< 220	< 1000
Уровень защиты жила к земле		В	< 1200	< 1200	< 1400
Время срабатывания	t_A	нс	<25	<25	<25
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Вид защиты			IP 20	IP 20	IP 20
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Арт.-№			**5097 93 1**	**5097 93 5**	**5097 93 9**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для 2-жильных контрольно-измерительных систем: преимущества разрядников серии FRD/FLD

+ Высокая токоотводная способность
+ Оптимальный уровень защиты
+ Универсальное применение
+ Простой монтаж благодаря безвинтовым зажимам
+ Большая ширина полосы
+ Сертификат UL

Разрядники широко применяются для защиты от перенапряжений 2-жильных систем. В ассортименте ОБО Беттерманн Вы найдете полный комплекс решений для защиты телекоммуникационных линий и магистралей, систем управления, регулирования и контроля. Разрядники серии FRD/FLD обеспечивает гибкую защиту для различных областей применения. Все устройства имеют низкий уровень защиты при высокой токоотводной способности.

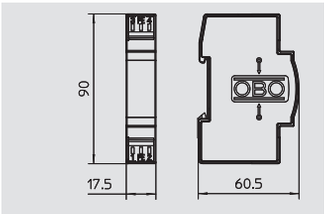
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита 2-жильных контрольно-измерительных систем

Устройство защиты от перенапряжений для 2-жильных систем:
- версии для базовой и высокочувствительной защиты;
- малый уровень шума при высокой токовой нагрузке;
- с безвинтовыми или штекерными зажимами для простого монтажа;
- ширина полосы, оптимизированная для надежной передачи данных;
- для установки на DIN-рейке или настенного монтажа

Применение: для защиты систем управления, магистральных и телекоммуникационных линий.

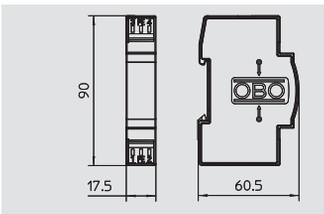
LPZ 0→3 MSR



Разрядник для базовой защиты 2-жильных систем, для высокочастотных сетей 120 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
TKS-B	120	170	2	зажим		1	4,400	**5097 97 6**

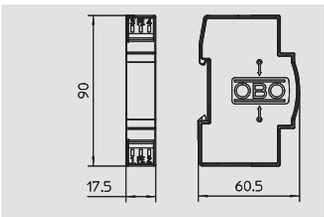
€/шт.



Разрядник для комбинированной защиты 2-жильных систем, для высокочастотных сетей 5 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FRD 5 HF	4	6	2	зажим		1	4,400	**5098 57 1**

€/шт.

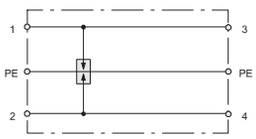


Разрядник для комбинированной защиты 2-жильных систем, для высокочастотных сетей 24 В

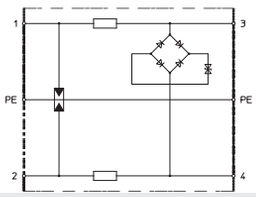
Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FRD 24 HF	19	28	2	зажим		1	4,400	**5098 57 5**

€/шт.

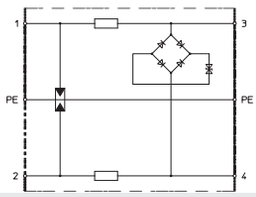
TKS-B



FRD 5 HF



FRD 24 HF



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	120	4	19
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	170	6	28
LPZ			0→3	0→3	0→3
Количество контактов			2	2	2
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	20	0,45	0,45
Серийный импеданс на путь		Ω	-	2,2 ± 10 %	2,2 ± 10 %
Устойчивость к ударному току жила-жила			C2: 18 кВ / 9 кА	C2: 18 кВ / 9 кА	C2: 18 кВ / 9 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля			C2: 18 kV / 9 kA	C2: 18 kV / 9 kA	C2: 18 kV / 9 kA
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 6	D1: 6	D1: 6
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	18	18	18
Уровень защиты жила к жиле		В	950	90	120
Уровень защиты жила к земле		В	600	650	650
Подключение экрана					
Экранирование					
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5097 97 6**	**5098 57 1**	**5098 57 5**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита 2-жильных контрольно-измерительных систем

LPZ 0→3 MSR

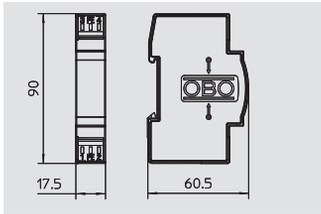
Устройство защиты от перенапряжений для 2-жильных контрольно-измерительных систем:
- версии для средней и высокочувствительной защиты;
- стандартная версия для 2-жильных систем;
- 2-ступенчатая схема защиты;
- с безвинтовыми соединительными зажимами для быстрого монтажа;
- компактный размер 17,5 мм;
- с омической развязкой в продольной линии

Применение: для монтажа на DIN-рейке 35 мм в любом стандартном корпусе распределителя.

Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 5 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FRD 5	5	8	2	зажим		1	5,100	**5098 49 2**

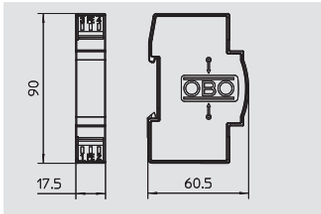
€/шт.



Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 12 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FRD 12	9	13	2	зажим		1	5,100	**5098 50 6**

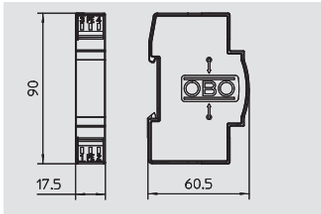
€/шт.



Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 24 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FRD 24	19	28	2	зажим		1	5,100	**5098 51 4**

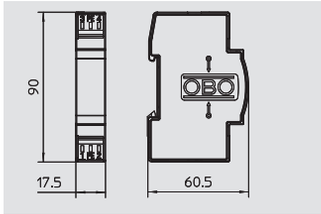
€/шт.



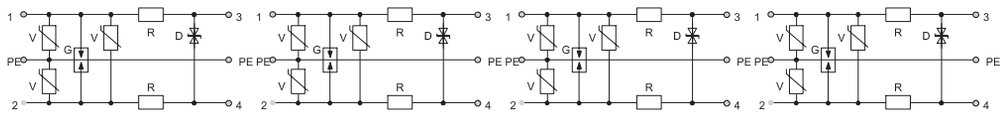
Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 48 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FRD 48	37	53	2	зажим		1	5,100	**5098 52 2**

€/шт.



FRD 5 FRD 12 FRD 24 FRD 48



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	5	9	19	37
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	8	13	28	53
LPZ			0→3	0→3	0→3	0→3
Количество контактов			2	2	2	2
Номинальный ток нагрузки	I_L	A	0,2	0,2	0,2	0,2
Серийный импеданс на путь		Ω	15 ± 10 %	15 ± 10 %	15 ± 10 %	0,14 ÷ 2,5
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 0,5 кВ / 0,5 кА	C1: 1 кВ / 0,5 кА	C2: 5 кВ / 2,5 кА	C2: 5 кВ / 2,5 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля			C2: 10 kV / 5 kA	C2: 10 kV / 5 kA	C2: 10 kV / 5 kA	C2: 10 kV / 5 kA
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 3 kA	D1: 3	D1: 3	D1: 3
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	10	10	10	10
Уровень защиты жила к жиле		В	15	30	60	140
Уровень защиты жила к земле		В	600	600	600	600
Подключение экрана						
Экранирование						
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1	1
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 49 2**	**5098 50 6**	**5098 51 4**	**5098 52 2**

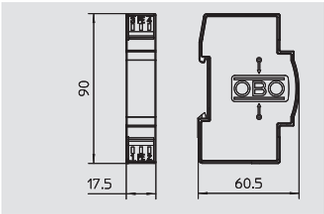
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита 2-жильных контрольно-измерительных систем

Устройство защиты от перенапряжений для 2-жильных контрольно-измерительных систем:
- версии для средней и высокочувствительной защиты;
- стандартная версия для 2-жильных систем;
- 2-ступенчатая схема защиты;
- с безвинтовыми соединительными зажимами для быстрого монтажа;
- компактный размер 17,5 мм;
- с омической развязкой в продольной линии

Применение: для монтажа на DIN-рейке 35 мм в любом стандартном корпусе распределителя.

LPZ 0→3 MSR

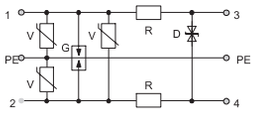


Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 110 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FRD 110	86	122	2	зажим		1	5,100	**5098 55 7**

€/шт.

FRD 110



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	86
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	122
LPZ			0→3
Количество контактов			2
Номинальный ток нагрузки	I_L	A	0,2
Серийный импеданс на путь		Ω	15 ± 10 %
Устойчивость к ударному току жила-жила			C2: 5 кВ / 2,5 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля			C2: 10 kV / 5 kA
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 3
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	10
Уровень защиты жила к жиле		В	300
Уровень защиты жила к земле		В	600
Подключение экрана			
Экранирование			
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 55 7**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита 2-жильных контрольно-измерительных систем

LPZ 0→3 MSR

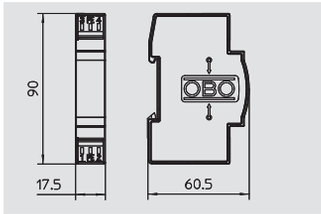
Устройство защиты от перенапряжений для контрольно-измерительных систем:
- версии для средней и высокочувствительной защиты;
- стандартная версия для 2-жильных систем;
- 2-ступенчатая схема защиты;
- с безвинтовыми зажимами для быстрого монтажа;
- компактный размер 17,5 мм;
- с омической развязкой в продольной линии

Применение: для монтажа на DIN-рейке 35 мм в любом стандартном корпусе распределителя.

Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 5 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FRD 2-5	5	8	2	зажим		1	5,100	**5098 79 4**

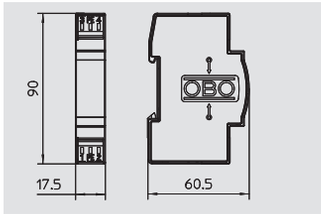
€/шт.



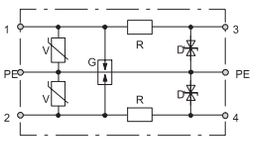
Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 24 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FRD 2-24	19	28	2	зажим		1	5,100	**5098 72 7**

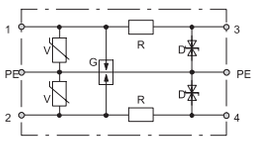
€/шт.



FRD 2-5



FRD 2-24



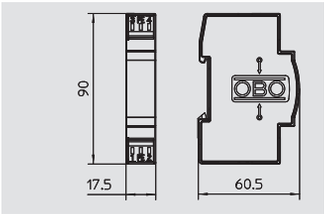
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	5	19
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	8	28
LPZ			0→3	0→3
Количество контактов			2	2
Номинальный ток нагрузки	I_L	A	0,2	0,2
Серийный импеданс на путь		Ω	15 ± 10 %	15 ± 10 %
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 1 кВ / 0,5 кА	C2: 5 кВ / 2,5 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля			C1: 1 kV / 0,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA
Общий ударный ток отводного устройства	I_{Total}	кА	C2: 2kV / 1 kA	C2: 10kV / 5 kA
Уровень защиты жила к жиле		В	30	120
Уровень защиты жила к земле		В	15	60
Подключение экрана				
Экранирование				
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 79 4**	**5098 72 7**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита 2-жильных контрольно-измерительных систем

Устройство защиты от перенапряжений для контрольно-измерительных систем:
- версии для средней и высокочувствительной защиты;
- стандартная версия для 2-жильных систем;
- 2-ступенчатая схема защиты;
- с безвинтовыми зажимами для простого монтажа;
- компактный размер 17,5 мм;
- с индуктивной развязкой в продольной линии

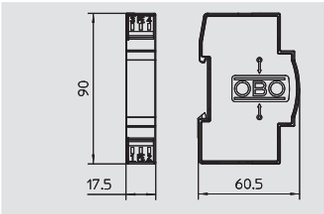
Применение: для монтажа на DIN-рейке 35 мм в любом стандартном корпусе распределителя.



Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 5 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FLD 5	5	8	2	зажим		1	5,200	**5098 60 0**

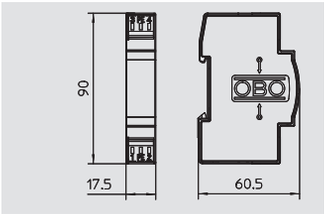
€/шт.



Разрядник для средней и высокочувствительной защиты для 2-жильных систем в сетях 12 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FLD 12	9	13	2	зажим		1	5,200	**5098 60 3**

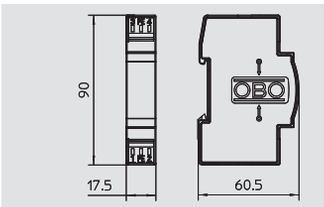
€/шт.



Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 24 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FLD 24	19	28	2	зажим		1	5,200	**5098 61 1**

€/шт.

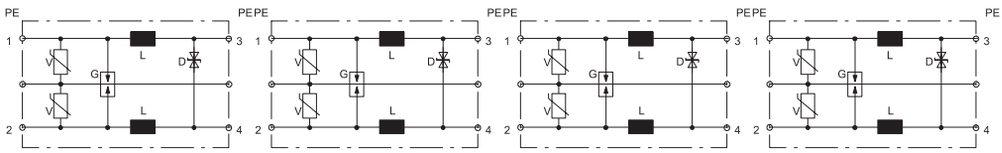


Разрядник для средней и высокочувствительной защиты для 2-жильных систем в сетях 48 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FLD 48	37	53	2	зажим		1	5,200	**5098 63 0**

€/шт.

FLD 5 FLD 12 FLD 24 FLD 48



		FLD 5	FLD 12	FLD 24	FLD 48
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC	В	5	9	19	37
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC	В	8	13	28	53
LPZ		0→3	0→3	0→3	0→3
Количество контактов		2	2	2	2
Номинальный ток нагрузки I_L	А	1	1	1	1
Серийная индуктивность на один путь	µГ	120 ± 20 %	120 ± 20 %	120 ± 20 %	120 ± 20 %
Устойчивость к ударному току жила-жила		C1: 1 кВ / 0,5 кА	C1: 1 кВ / 0,5 кА	C1: 5 кВ / 2,5 кА	C1: 5 кВ / 2,5 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля		C2: 10 kV / 5 kA	C2: 10 kV / 5 kA	C2: 10 kV / 5 kA	C2: 10 kV / 5 kA
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)	кА	D1: 3	D1: 3	D1: 3	D1: 3
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)	кА	10	10	10	10
Уровень защиты жила к жиле	В	15	30	60	140
Уровень защиты жила к земле	В	600	600	600	600
Подключение экрана					
Экранирование					
Диапазон температур ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)		1	1	1	1
Сечение гибкого соединительного кабеля	мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля	мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение подключения, жесткое	мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Стандарт для испытания		IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№		**5098 60 0**	**5098 60 3**	**5098 61 1**	**5098 63 0**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита 2-жильных контрольно-измерительных систем

LPZ 0→3 MSR

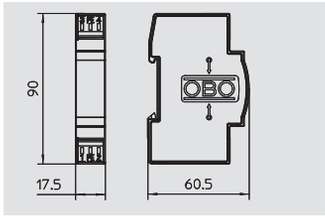
Устройство защиты от перенапряжений для контрольно-измерительных систем:
- версии для средней и высокочувствительной защиты;
- стандартная версия для 2-жильных систем;
- 2-ступенчатая схема защиты;
- с безвинтовыми зажимами для простого монтажа;
- компактный размер 17,5 мм;
- с индуктивной развязкой в продольной линии

Применение: для монтажа на DIN-рейке 35 мм в любом стандартном корпусе распределителя.

Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 60 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FLD 60	65	93	2	зажим		1	5,200	**5098 63 8**

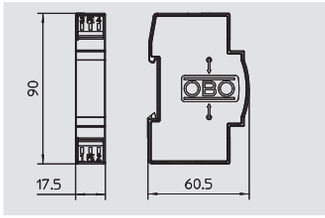
€/шт.



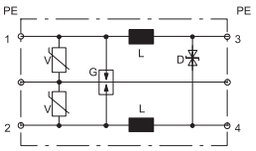
Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 110 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FLD 110	86	122	2	зажим		1	5,200	**5098 64 6**

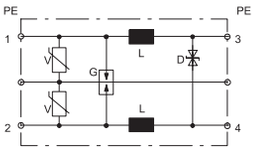
€/шт.



FLD 60



FLD 110



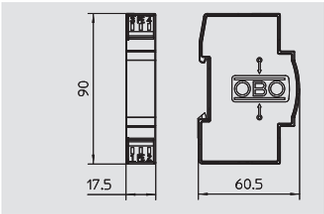
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	65	86
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	93	122
LPZ			0→3	0→3
Количество контактов			2	2
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	1	1
Серийная индуктивность на один путь		µГ	120 ± 20 %	120 ± 20 %
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 1 кВ / 0,5 кА	C1: 1 кВ / 0,5 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля			C2: 10 kV / 5 kA	C1: 1 kV / 0,5 kA
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 3	D1: 3
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	10	10
Уровень защиты жила к жиле		В	160	300
Уровень защиты жила к земле		В	600	600
Подключение экрана				
Экранирование				
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 63 8**	**5098 64 6**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита 2-жильных контрольно-измерительных систем

Устройство защиты от перенапряжений для контрольно-измерительных систем:
- версии для средней и высокочувствительной защиты;
- стандартная версия для 2-жильных систем;
- 2-ступенчатая схема защиты;
- с безвинтовыми зажимами для простого монтажа;
- компактный размер 17,5 мм;
- с индуктивной развязкой в продольной линии

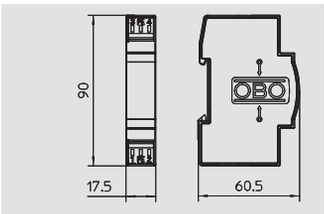
Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм в любом стандартном корпусе распределителя.



Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 5 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FLD 2-5	5	8	2	зажим		1	5,100	**5098 86 7**

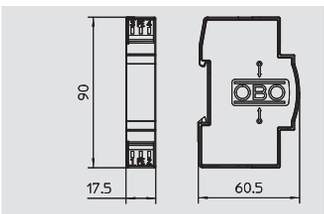
€/шт.



Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 12 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FLD 2-12	9	13	2	зажим		1	5,100	**5098 80 8**

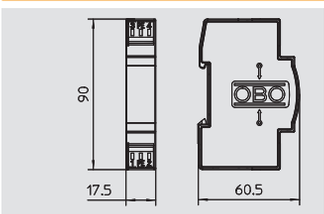
€/шт.



Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 24 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FLD 2-24	28	19	2	зажим		1	5,100	**5098 81 6**

€/шт.

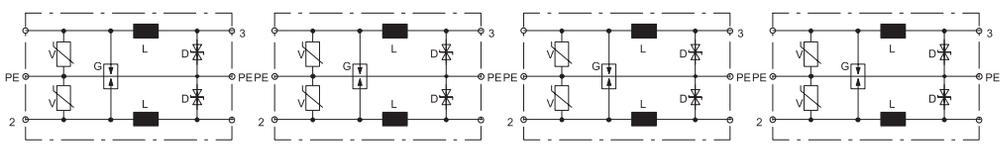


Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 48 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FLD 2-48	37	53	2	зажим		1	5,100	**5098 82 4**

€/шт.

FLD 2-5 FLD 2-12 FLD 2-24 FLD 2-48



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	5	9	28	37
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	8	13	19	53
LPZ			0→3	0→3	0→3	0→3
Количество контактов			2	2	2	2
Номинальный ток нагрузки	I_L	A	1	1	1	1
Серийная индуктивность на один путь		μГ	120 ± 10 %	120 ± 10 %	120 ± 10 %	120 ± 10 %
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 1 кВ / 0,5 кА	C1: 1 кВ / 0,5 кА	C1: 1 кВ / 0,5 кА	C1: 5 кВ / 0,25 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля			C1: 1 kV / 0,5 kA	C1: 1 kV / 0,5 kA	C1: 1 kV / 0,5 kA	C1: 5 kV / 0,25 kA
Общий ударный ток отводного устройства	I_{Total}	кА	C2: 2kV / 1 kA	C2: 2kV / 1 kA	C2: 2kV / 1 kA	C2: 1kV / 0,5 kA
Уровень защиты жила к жиле		В	30	60	120	240
Уровень защиты жила к земле		В	15	30	60	130
Подключение экрана						
Экранирование						
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1	1	1	1
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5	0,14 - 2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 86 7**	**5098 80 8**	**5098 81 6**	**5098 82 4**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита 2-жильных контрольно-измерительных систем

LPZ 0→3 MSR

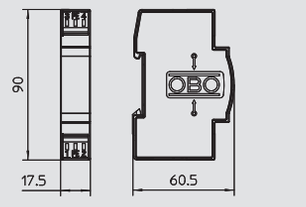
Устройство защиты от перенапряжений для контрольно-измерительных систем:
- версии для средней и высокочувствительной защиты;
- стандартная версия для 2-жильных систем;
- 2-ступенчатая схема защиты;
- с безвинтовыми зажимами для простого монтажа;
- компактный размер 17,5 мм;
- с индуктивной развязкой в продольной линии

Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм в любом стандартном корпусе распределителя.

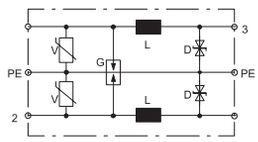
Разрядник для средней и высокочувствительной защиты 2-жильных систем в сетях 110 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FLD 2-110	86	122	2	зажим		1	5,100	**5098 85 9**

€/шт.



FLD 2-110



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	86
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	122
LPZ			0→3
Количество контактов			2
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	1
Серийная индуктивность на один путь		µГ	120 ± 10 %
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 5 кВ / 2,5 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля			C1: 5 kV / 2,5 kA
Общий ударный ток отводного устройства	I_{Total}	кА	C2: 10 kV / 5 kA
Уровень защиты жила к жиле		В	500
Уровень защиты жила к земле		В	300
Подключение экрана			
Экранирование			
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80
Модуль деления TE (17,5 мм)			1
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	0,14 - 2,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	0,14 - 2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 85 9**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита от перенапряжений для многожильных контрольно-измерительных систем:
преимущества молниезащитных барьеров серии MDP (проверяемых)

+ Молниезащитный барьер для многожильных систем (4-полюсных)
+ Прямое экранное заземление
+ Безвинтовые зажимы для простого монтажа
+ Компактная ширина 8,1 мм
+ Версии с номинальным током 10 А
+ Большая ширина частотной полосы до 100 МГц
+ Сертификат UL

Молниезащитные барьеры серии MDP наряду с высокой токовой нагрузкой характеризуются компактной шириной всего 8 мм. Отдельное экранирующее подключение обеспечивает двусторонний экран на уравнивании потенциалов и оптимизирует его влияние на емкостные и индуктивные вводы. В зависимости от исполнения на барьеры может воздействовать номинальный ток до 10 А, поэтому он идеально подходит для применения в особых условиях, например, в системах , контролы контактных колец или в отопительных системах ветровых энергетических установок. Все барьеры серии MDP можно протестировать с помощью устройства LifeControl в установленном виде.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Молниезащитные барьеры для многожильных контрольно-измерительных систем (проверяемые)

MSR Life Control LPZ 0→3 5 YEARS WARRANTY

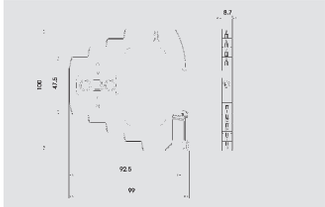
Молниезащитные барьеры MDP с возможностью проверки:
- устройство защиты для многожильных систем;
- прямое экранное заземление;
- безвинтовые клеммы для простого монтажа;
- компактная ширина всего 8,1 мм;
- схема защиты, тестируемая с помощью устройства Life Control;
- ширина полосы, оптимизированная для надежной передачи данных;
- для универсального монтажа на DIN-рейке в любом стандартном корпусе распределителя

Применение: для защиты многожильных контрольно-измерительных устройств.

Молниезащитный барьер 2-полюсный, для сетей 5 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-2 D-5-T	7	10	2	зажим		1	6,000	**5098 40 4**

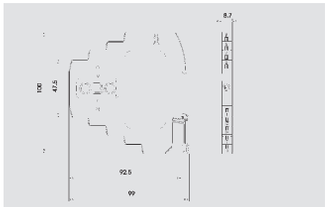
€/шт.



Молниезащитный барьер 3-полюсный, для сетей 5 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-3 D-5-T	7	10	3	зажим		1	6,000	**5098 40 7**

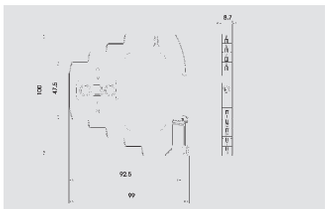
€/шт.



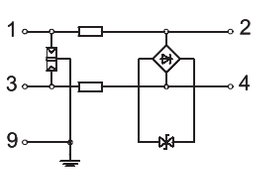
Молниезащитный барьер 5-полюсный, для сетей 5 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-4 D-5-T	7	10	4	зажим		1	6,000	**5098 41 1**

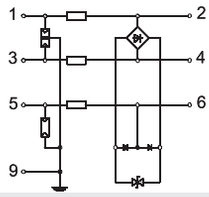
€/шт.



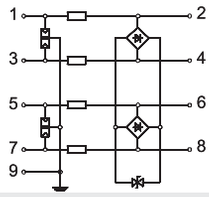
MDP-2 D-5-T



MDP-3 D-5-T



MDP-4 D-5-T



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	7	7	7
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	10	10	10
LPZ			0→3	0→3	0→3
Количество контактов			2	3	4
Номинальный ток нагрузки	I_L	A	0,58	0,58	0,58
Серийный импеданс на путь		Ω	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 0,5 кВ / 0,25 кА	C1: 0,5 кВ / 0,25 кА	C1: 0,5 кВ / 0,25 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля			C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 KV / 2,5 kA
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 1	D1: 1,5	D1: 2kA
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	5	7,5	10 kA
Уровень защиты жила к жиле		В	35	35	35
Уровень защиты жила к земле		В	800	800	800
Подключение экрана					
Экранирование					
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5	2,5	2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	1,5	1,5	1,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5	2,5	2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 40 4**	**5098 40 7**	**5098 41 1**

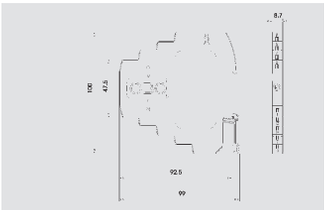
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

При заказах указывайте артикульный номер

Молниезащитные барьеры для многожильных контрольно-измерительных систем (проверяемые)

Молниезащитные барьеры MDP с возможностью проверки:
- устройство защиты для многожильных систем;
- прямое экранное заземление;
- безвинтовые клеммы для простого монтажа;
- компактная ширина всего 8,1 мм;
- схема защиты, тестируемая с помощью устройства Life Control;
- ширина полосы, оптимизированная для надежной передачи данных;
- для универсального монтажа на DIN-рейке в любом стандартном корпусе распределителя

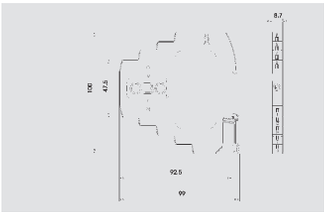
Применение: для защиты многожильных контрольно-измерительных устройств.



Молниезащитный барьер 2-полюсный, для сетей 24 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-2 D-24-T	20	28	2	зажим		1	6,000	**5098 42 2**

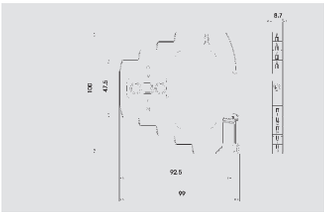
€/шт.



Молниезащитный барьер 3-полюсный, для сетей 24 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-3 D-24-T	20	28	3	зажим		1	6,000	**5098 42 7**

€/шт.

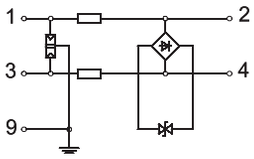


Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей 24 В

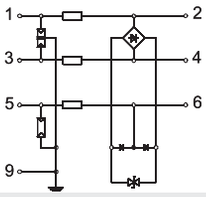
Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-4 D-24-T	20	28	4	зажим		1	5,800	**5098 43 1**

€/шт.

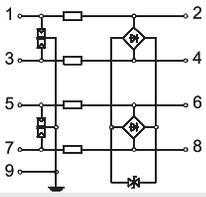
MDP-2 D-24-T



MDP-3 D-24-T



MDP-4 D-24-T



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	20	20	20
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	28	28	28
LPZ			0→3	0→3	0→3
Количество контактов			2	3	4
Номинальный ток нагрузки	I_L	A	0,58	0,58	0,58
Серийный импеданс на путь		Ω	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 0,5 кВ / 0,25 кА	C1: 0,5 кВ / 0,25 кА	C1: 0,5 кВ / 0,25 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля			C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 1	D1: 1,5	D1: 2
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	5	7,5	10 kA
Уровень защиты жила к жиле		В	55	95	55
Уровень защиты жила к земле		В	800	800	800
Подключение экрана					
Экранирование					
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5	2,5	2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	1,5	1,5	1,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5	2,5	2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 42 2**	**5098 42 7**	**5098 43 1**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

При заказах указывайте артикульный номер

Молниезащитные барьеры для многожильных контрольно-измерительных систем (проверяемые)

MSR | Life Control | LPZ 0→3 | 5 | UL

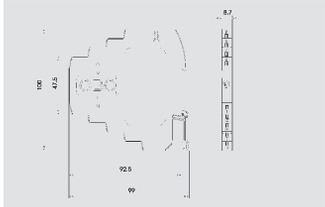
Молниезащитные барьеры MDP с возможностью проверки:
- устройство защиты для многожильных систем;
- прямое экранное заземление;
- безвинтовые клеммы для простого монтажа;
- компактная ширина всего 8,1 мм;
- схема защиты, тестируемая с помощью устройства Life Control;
- ширина полосы, оптимизированная для надежной передачи данных;
- для универсального монтажа на DIN-рейке в любом стандартном корпусе распределителя

Применение: для защиты многожильных контрольно-измерительных устройств.

Молниезащитный барьер 2-полюсный, для сетей 48 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-2 D-48-T	41	58	2	зажим		1	6,000	**5098 44 2**

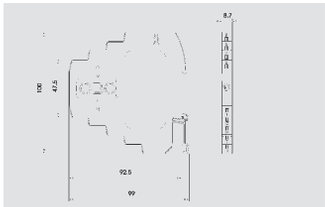
€/шт.



Молниезащитный барьер 3-полюсный, для сетей 48 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-3 D-48-T	41	58	3	зажим		1	6,000	**5098 44 6**

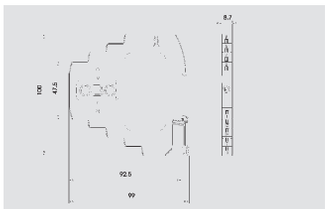
€/шт.



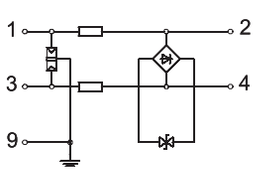
Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей 48 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-4 D-48-T	41	58	4	зажим		1	5,800	**5098 45 0**

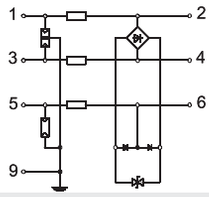
€/шт.



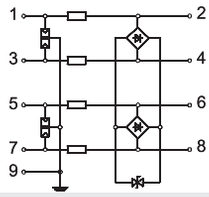
MDP-2 D-48-T



MDP-3 D-48-T



MDP-4 D-48-T



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	41	41	41
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	58	58	58
LPZ			0→3	0→3	0→3
Количество контактов			2	3	4
Номинальный ток нагрузки	I_L	A	0,58	0,58	0,58
Серийный импеданс на путь		Ω	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 0,5 кВ / 0,25 кА	C1: 0,5 кВ / 0,25 кА	C1: 0,5 кВ / 0,25 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля			C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 1	D1: 1,5	D1: 2
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	5	7,5	10
Уровень защиты жила к жиле		В	95	95	95
Уровень защиты жила к земле		В	800	800	800
Подключение экрана					
Экранирование					
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5	2,5	2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	1,5	1,5	1,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5	2,5	2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 44 2**	**5098 44 6**	**5098 45 0**

При заказах указывайте артикульный номер

Молниезащитные барьеры для многожильных контрольно-измерительных систем (проверяемые) до 10 А

Молниезащитные барьеры MDP с возможностью проверки:
- устройство защиты для многожильных систем;
- прямое экранное заземление;
- безвинтовые клеммы для простого монтажа;
- компактная ширина всего 8,1 мм;
- схема защиты, тестируемая с помощью устройства Life Control;
- ширина полосы, оптимизированная для надежной передачи данных;
- для универсального монтажа на DIN-рейке в любом стандартном корпусе распределителя

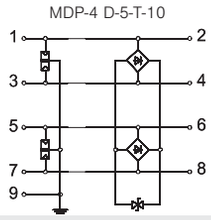
Применение: для защиты многожильных контрольно-измерительных устройств.

Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей 5 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-4 D-5-T-10	7	10	4	зажим		1	7,200	**5098 41 3**

€/шт.

MDP-4 D-5-T-10



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	7
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	10
LPZ			0→3
Количество контактов			4
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	10
Серийный импеданс на путь		Ω	-
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 0,5 кВ / 0,25 кА
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 2
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	10
Уровень защиты жила к жиле		В	45
Уровень защиты жила к земле		В	800
Подключение экрана			
Экранирование			
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	1,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 41 3**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Молниезащитные барьеры для многожильных контрольно-измерительных систем (проверяемые) до 10 А

MSR | Life Control | LPZ 0→3 | 5 | UL

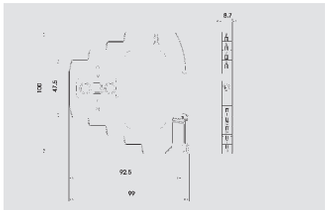
Молниезащитные барьеры MDP с возможностью проверки:
- устройство защиты для многожильных систем;
- прямое экранное заземление;
- безвинтовые клеммы для простого монтажа;
- компактная ширина всего 8,1 мм;
- схема защиты, тестируемая с помощью устройства Life Control;
- ширина полосы, оптимизированная для надежной передачи данных;
- для универсального монтажа на DIN-рейке в любом стандартном корпусе распределителя

Применение: для защиты многожильных контрольно-измерительных устройств.

Молниезащитный барьер 2-полюсный, для сетей 12 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-2 D-12-T-10	10,5	15	2	зажим		1	6,000	**5098 41 5**

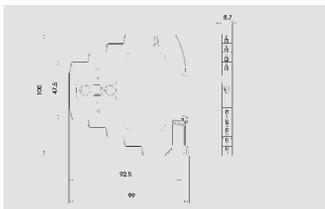
€/шт.



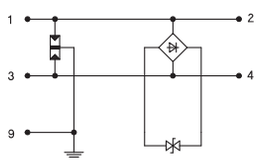
Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей 12 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-4 D-12-T-10	10,5	15	4	зажим		1	6,000	**5098 41 9**

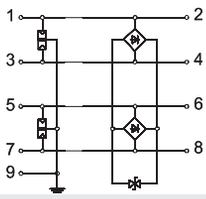
€/шт.



MDP-2 D-12-T-10



MDP-4 D-12-T-10



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	10,5	10,5
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	15	15
LPZ			0→3	0→3
Количество контактов			2	4
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	10	10
Серийный импеданс на путь		Ω	-	-
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 0,5 кВ / 0,25 кА	C1: 0,5 кВ / 0,25 кА
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 1	D1: 2
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	5	10
Уровень защиты жила к жиле		В	55	55
Уровень защиты жила к земле		В	800	800
Подключение экрана				
Экранирование				
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5	2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	1,5	1,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5	2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 41 5**	**5098 41 9**

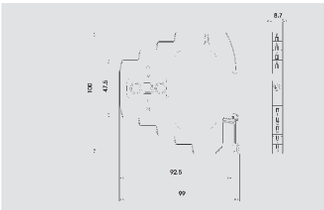
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

При заказах указывайте артикульный номер

Молниезащитные барьеры для многожильных контрольно-измерительных систем (проверяемые) до 10 А

Молниезащитные барьеры MDP с возможностью проверки:
- устройство защиты для многожильных систем;
- прямое экранное заземление;
- безвинтовые клеммы для простого монтажа;
- компактная ширина всего 8,1 мм;
- схема защиты, тестируемая с помощью устройства Life Control;
- ширина полосы, оптимизированная для надежной передачи данных;
- для универсального монтажа на DIN-рейке в любом стандартном корпусе распределителя

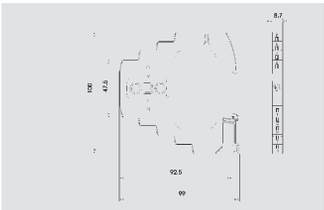
Применение: для защиты многожильных контрольно-измерительных устройств.



Молниезащитный барьер 2-полюсный, для сетей 24 В

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-2 D-24-T-10	20	28	2	зажим		1	6,000	**5098 42 5**

€/шт.

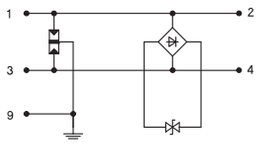


Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей 24 В

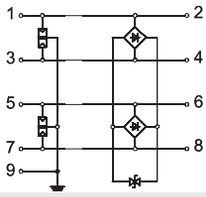
Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов	Система штекерных разъемов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-4 D-24-T-10	20	28	4	зажим		1	7,200	**5098 43 3**

€/шт.

MDP-2 D-24-T-10



MDP-4 D-24-T-10



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	20	20
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	28	28
LPZ			0→3	0→3
Количество контактов			2	4
Номинальный ток нагрузки	I_L	А	10	10
Серийный импеданс на путь		Ω	-	-
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 0,5 кВ / 0,25 кА	C1: 0,5 кВ / 0,25 кА
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 1	D1: 2
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	5	10
Уровень защиты жила к жиле		В	70	70
Уровень защиты жила к земле		В	800	800
Подключение экрана				
Экранирование				
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5	2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	1,5	1,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5	2,5
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 42 5**	**5098 43 3**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

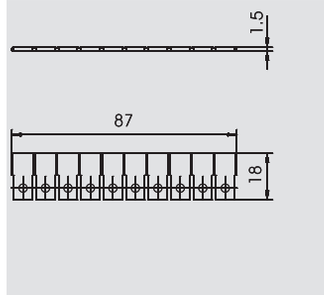
Рейка для установки молниезащитных барьеров

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VB-MDP 10-MD		1	2,300	**5098 47 0**

Cu Медь €/шт.

Соединительная перемычка для молниеразрядников 8 мм
- Регулируемая длина перемычки
- Материал медь
- Обеспечивает быстрое уравнивание потенциалов

Применение: параллельное включение молниеразрядников MDP



Штекер для дистанционной сигнализации тональных частот

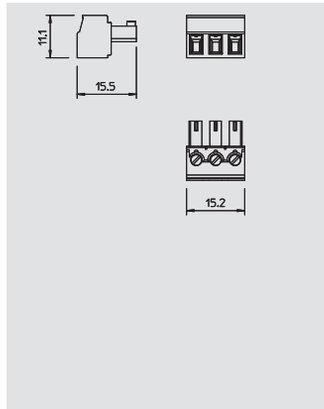
Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
VF-FS	3-полюсный		25	0,320	**5098 47 5**

€/шт.

Защита от перенапряжений, высокочувствительная защита сети типа 3 для установки распределителя

- Подходит для систем с постоянным или переменным напряжением
- С функциональной оптической сигнализацией
- Легкий монтаж при помощи безвинтовых соединительных клемм
- В экономичном шаге растра 17,5 мм
- Соединение звездой

Применение: универсальное применение на профильной монтажной рейке на 35 мм.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита контрольно-измерительных систем во взрывоопасных зонах: преимущества устройств серии Petrol Field Protector

+ Для защиты контрольно-измерительных систем во взрывоопасных зонах
+ 2- и 3-полюсные версии для защиты различных сенсоров
+ С метрической резьбой или резьбой NPT
+ Прочный корпус из нержавеющей стали VA
+ Высокая токоотводная способность

Устройство Petrol Field Protector обеспечивает оптимальную защиту сенсоров во взрывоопасных зонах. Устройства Petrol Field Protector представлены в 2- и 3-полюсных версиях. С помощью соответствующей резьбы (метрической или NPT) устройство можно закрепить непосредственно на сенсоре. Благодаря прочному корпусу из нержавеющей стали VA устройства могут применяться даже в агрессивной среде. Надежность серии Petrol Field Protector подтверждена многочисленными испытаниями. Серия Petrol Field Protector гарантирует безопасность и эффективную защиту от перенапряжений именно там, где это необходимо.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита контрольно-измерительных систем во взрывоопасных зонах

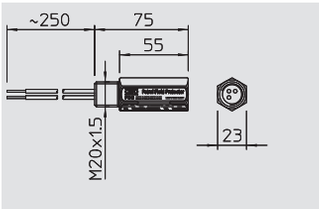
Устройство защиты от перенапряжений для измерительных цепей и магистральных систем:
- различные варианты соединения (с метрической резьбой / резьбой NPT);
- малый уровень защиты при высокой токовой нагрузке;
- для простого монтажа в периферийных устройствах;
- достаточная собственная емкость и индуктивность;
- простой монтаж устройства

Применение: для защиты датчиков объемного расхода и температурных сенсоров.

Защитное устройство для сенсоров во взрывоопасных зонах, 2-полюсное, для сетей 24 В

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FDB-2 24-M	32	22	2-полюсное; с метрической резьбой		1	18,500	**5098 38 0**

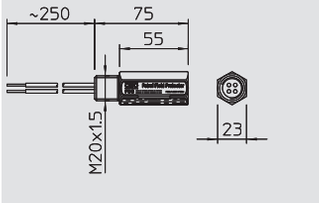
€/шт.



Защитное устройство для сенсоров во взрывоопасных зонах, 3-полюсное, для сетей 24 В

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FDB-3 24-M	32	22	3-полюсное; с метрической резьбой		1	19,000	**5098 38 2**

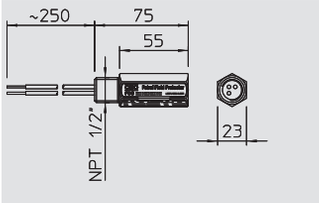
€/шт.



Защитное устройство для сенсоров во взрывоопасных зонах, 2-полюсное, для сетей 24 В

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FDB-2 24-N	32	22	2-полюсное; с резьбой NPT		1	19,000	**5098 39 0**

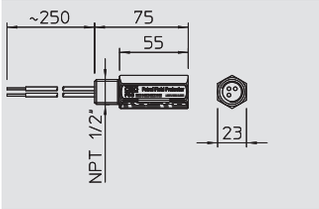
€/шт.

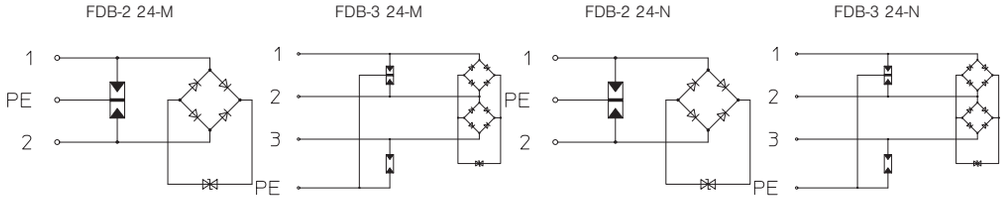


Защитное устройство для сенсоров во взрывоопасных зонах, 3-полюсное, для сетей 24 В

Тип	U макс. DC В	U макс. AC В	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FDB-3 24-N	32	22	3-полюсное; с резьбой NPT		1	19,500	**5098 39 2**

€/шт.





U макс AC	U_c AC	В	22	22	22	22
U макс DC	U_c DC	В	32	32	32	32
Номинальный ток утечки после C2 (суммарный)		кА	10	10	10	10
Номинальный ток утечки после C2 (жила-жила)		кА	0,25	0,25	0,25	0,25
Уровень защиты жила к земле		В	< 850	< 850	< 850	< 850
Уровень защиты жила к жиле		В	< 80	< 80	< 80	< 80
Диапазон температур	ϑ	°C	-20 - +70	-20 - +70	-20 - +70	-20 - +70
Сигнализация на приборе			отсутствует	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Емкость (жила-жила)			< 27pF	< 27pF	< 27pF	< 27pF
Емкость (жила-земля)			< 27pF	< 27pF	< 27pF	< 27pF
Монтаж входа / выхода			M20 x 1,5 наружная резьба	M20 x 1,5 наружная резьба	1/2" NPT	1/2" NPT
Монтаж стороны поля / устройства:			Соединительная линия 1,5 мм² Длина ~ 250 мм	Соединительная линия 1,5 мм² Длина ~ 250 мм	Соединительная линия 1,5 мм² Длина ~ 250 мм	Соединительная линия 1,5 мм² Длина ~ 250 мм
Заземление с помощью:			Соединительный кабель	Соединительный кабель	Соединительный кабель	Соединительный кабель
Материал корпуса			V2A	V2A	V2A	V2A
Допуск			ATEX	ATEX	ATEX	ATEX
Арт.-№			**5098 38 0**	**5098 38 2**	**5098 39 0**	**5098 39 2**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита контрольно-измерительных систем во взрывоопасных зонах: преимущества молниезащитных барьеров серии MDP EX

+ Защитное устройство для многожильных систем (4-полюсных)
+ Прямое экранное заземление
+ Практичный монтаж без применения винтов
+ Компактная ширина 8,1 мм
+ Протестировано на взрывобезопасность для измерительных контуров
+ Широкий диапазон частот до 100 МГц

Защита от перенапряжений во взрывоопасных зонах имеет большое значение. Дорогостоящие контрольно-измерительные системы подвергаются здесь особой опасности. Серия молниезащитных барьеров MDP EX от ОБО Беттерманн протестированы на искробезопасность (ia), о чем свидетельствуют сертификаты независимых испытаниях. Высокая токоотводная способность барьеров до 10 кА обеспечивает оптимальную защиту для 4-полюсных систем измерения и контроля измерительных. Версии для сетей с различным напряжением позволяют выбрать необходимое решение для любого случая.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защита контрольно-измерительных систем во взрывоопасных зонах

LPZ 0→3 MSR

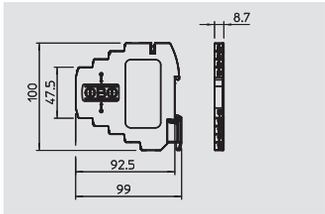
Молниезащитный барьер MDP.../D...-EX для искробезопасных измерительных контуров:
- устройство защиты от перенапряжений для многожильных систем;
- прямое экранное заземление;
- с безвинтовыми зажимами для простого монтажа;
- компактная ширина всего 8,1 мм;
- проверено для искробезопасных измерительных контуров;
- широкая полоса частот до 100 МГц

Применение: для универсального монтажа на DIN-рейке 35 мм в любом стандартном корпусе распределителя.

Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей 5 В, для взрывоопасных зон

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-4 D-5-EX	7	10	4		1	5,800	**5098 41 2**

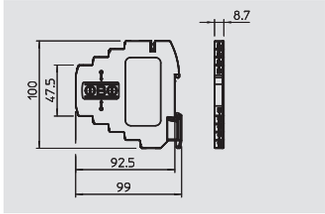
€/шт.



Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей 24 В, для взрывоопасных зон

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-4 D-24-EX	20	28	4		1	5,800	**5098 43 2**

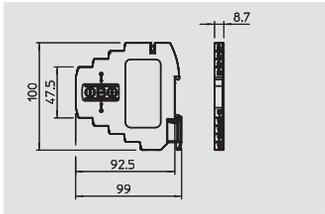
€/шт.



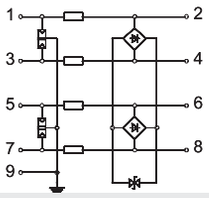
Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей 48 В, для взрывоопасных зон

Тип	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / AC В	Макс. напряжение при длительной нагрузке Uc / DC В	Количество контактов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
MDP-4 D-48-EX	41	58	4		1	5,800	**5098 45 2**

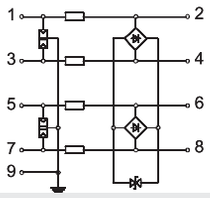
€/шт.



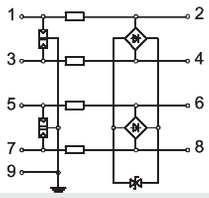
MDP-4 D-5-EX



MDP-4 D-24-EX



MDP-4 D-48-EX



Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / AC		В	7	20	41
Максимальное напряжение при длительной нагрузке Uc / DC		В	10	28	58
LPZ			1→3	1→3	1→3
Количество контактов			4	4	4
Номинальный ток нагрузки	I_L	A	0,58	0,58	0,58
Серийный импеданс на путь		Ω	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %
Устойчивость к ударному току жила-жила			C1: 0,5 кВ / 0,25 кА	C1: 0,5 кВ / 0,25 кА	C1: 0,5 кВ / 0,25 кА
Устойчивость к ударному току жила-земля			C2: 5 KV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA
Общий ударный ток отводного устройства (10/350)		кА	D1: 2kA	D1: 2	D1: 2
Общий ударный ток отводного устройства (8/20)		кА	10 kA	10 kA	10
Уровень защиты жила к жиле		В	35 V	55	95
Уровень защиты жила к земле		В	800 V	800	800
Подключение экрана					
Экранирование					
Диапазон температур	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Сечение гибкого соединительного кабеля		мм²	2,5	2,5	2,5
Сечение многожильного соединительного кабеля		мм²	1,5	1,5	1,5
Сечение подключения, жесткое		мм²	2,5	2,5	2,5
Экс-допуск			Ex II 2(1) G Ex ia IIC T4	Ex II 2(1) G Ex ia IIC T4	Ex II 2(1) G Ex ia IIC T4
Стандарт для испытания			IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Арт.-№			**5098 41 2**	**5098 43 2**	**5098 45 2**

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защитные и разделительные искровые разрядники

	Разделительные искровые разрядники	Взрывозащищенный искровой разрядник	290
		Соединительные накладки	290
		Закрытый искровой разрядник	290
	Защитный искровой разрядник	-	291
	Разделительные искровые разрядники для защиты от перенапряжений	Разрядник для соединения с системой заземления	291

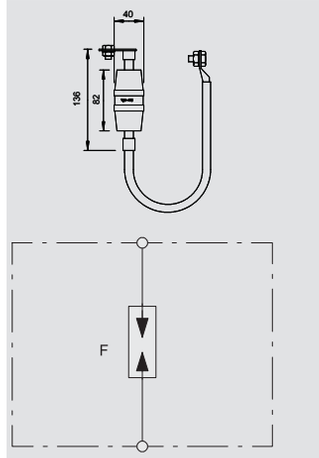
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Защитные и разделительные искровые разрядники

Взрывозащищенный разделительный искровой разрядник, закрытый

Тип	Длина соединительного кабеля м	Напряжение срабатывания кВ	Импульсный ток (10/350) кА	Номинальный импульсный ток (8/20) кА	Уровень защиты кВ	Диапазон температуры °C	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
480 180	0,18	1	100	100	< 3,0	-20-+50	1	48,000	**5240 03 4**
480 250	0,25	1	100	100	< 3,0	-20-+50	1	50,000	**5240 07 7**
480 350	0,35	1	100	100	< 3,0	-20-+50	1	53,000	**5240 06 9**

€/шт.



- протестирован на взрывобезопасность согласно требованиям ATEX 94/9/EG;
- с маркировкой Ex II 2G EEx d IIC T6;
- с гибким медным кабелем 25 мм², с кабельным наконечником, болтом (M10), гайкой и пружинной шайбой;
- для импульсных токов 100 кА (10/350 µs);
- протестирован в испытательном центре BET

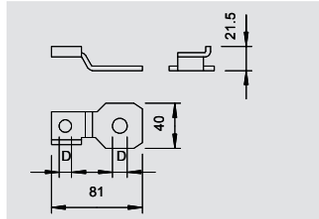
Применение: для опосредованного перемыкания изоляционных фланцев и изоляционных резьбовых соединений.

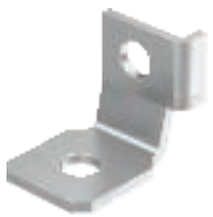
Соединительная накладка для разделительного искрового разрядника Parex

Тип	Диаметр отверстия мм	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
484 M12	13	для болта M10		10	8,100	**5240 22 0**
484 M16	17	для болта M16		10	7,700	**5240 23 9**
484 M20	21	для болта M20		10	7,300	**5240 24 7**
484 M24	25	для болта M24		10	6,800	**5240 25 5**

St Сталь F Огневое оцинкование €/шт.

Соединительная накладка для монтажа разделительного искрового разрядника OBO-Parex 480 на изоляционных фланцах.

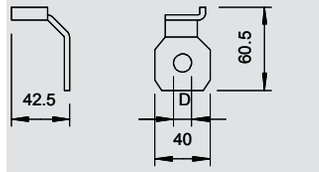




Тип	Диаметр отверстия мм	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
485 M12	13	для болта M10		10	8,100	**5240 32 8**
485 M10	11	для болта M16		10	8,300	**5240 30 1**
485 M16	17	для болта M20		10	7,700	**5240 33 6**
485 M20	21	для болта M24		10	7,300	**5240 34 4**

St Сталь F Огневое оцинкование €/шт.

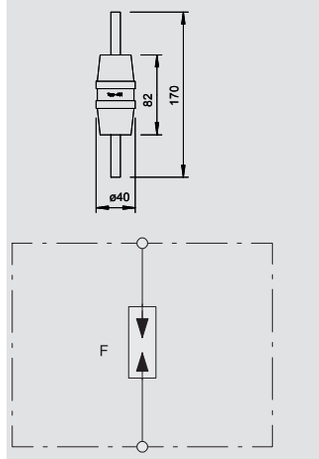
Соединительная накладка для монтажа разделительного искрового разрядника OBO-Parex 480 на изоляционных фланцах.



Закрытый искровой разрядник, проводящий ток молнии

Тип	Импульсный ток (10/350) кА	Номинальный импульсный ток (8/20) кА	Уровень защиты кВ	Напряжение срабатывания кВ	Диапазон температуры °C		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
481	50	100	< 5	2,5	-20-+50		1	26,500	**5240 08 5**

€/шт.

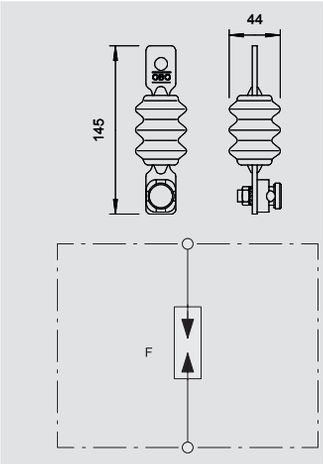


Закрытый искровой разрядник (проводящий токи молнии, для разделения токопроводящих элементов):

- болт Ø 10 мм из нержавеющей стали;
- для импульсных токов 50 кА (10/350);
- протестирован в испытательном центре BET.

Применение: Для разделения системы внешней молниезащиты и системами зазамления. Например, при наличии 2 систем заземления во избежание их взаимодействия или коррозии (предотвращение коррозионных токов).

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



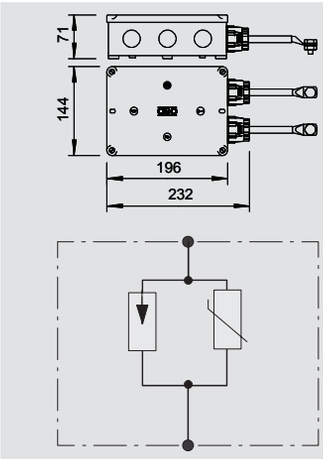
Защитный искровой разрядник

Тип	Уровень защиты кВ	Напряжение срабатывания кВ		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
482	< 10 kV	10		1	56,000	**5240 05 0**

€/шт.

Закрытый искровой разрядник (для перемыкания приближений между низковольтными кровельными стойками и элементами внешней молниезащиты).

- степень защиты IP54;
- с соединителем 5001 для подключения круглого проводника Rd 8 - 10.



Разделительный искровой разрядник для защиты от перенапряжений, для соединения с системой заземления

Тип	Максимальное напряжение при длительной нагрузке В	Импульсный ток (10/350) кА	Номинальный импульсный ток (8/20) кА	Уровень защиты кВ	Вид защиты		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
FS-V20	280	100	100	< 1,5	IP 54		1	170,000	**5099 80 3**

€/шт.

Разрядник FS-V20 является разделительным искровым разрядником с параллельно подключенным устройством защиты от перенапряжений. Он служит для соединения различных систем заземления. Разрядник подключается непосредственно к шине уравнивания потенциалов.
Применение: для соединения систем заземления в области телекоммуникационных сетей (функционального и рабочего заземления)

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Контрольно-измерительная система

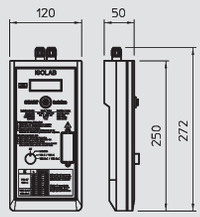
	Измерительная система ISOLAB для тестирования разрядников	294
	Тестер для молниезащитных барьеров	294
	Магнитная карта PCS	295
	Держатель магнитной карты PCS-H	295
	Устройство считывания карт PCS-CS..	295

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Измерительная система ISOLAB для тестирования разрядников

Тип	Версия для определенной страны	Номинальное напряжение В	Диапазон измерения		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ISOLAB	D/GB	6	0 В– 999 В		1	165,000	**5096 81 2**

€/шт.



Для проверки сопротивления изоляции согласно DIN VDE 0100 часть 610 и характеристик кривой для следующих разрядников для защиты от перенапряжений и молниеразрядников:

- V10-C и V20-C:

Uc		диапазон допуска
75В	->	110В - 130В
150В	->	215В - 265В
280В	->	385В - 475В
320В	->	460В - 560В
335В	->	460В - 560В
385В	->	560В - 680В
440В	->	645В - 785В
550В	->	820В - 1000В

- V25-B+C и V50-B+C:

Uc		диапазон допуска
150В	->	215В - 265В
280В	->	385В - 475В
320В	->	460В - 560В
385В	->	560В - 680В

- Варисторные разрядники других изготовителей могут проверяться по характеристикам 1 или 3 мА
- Батарейный режим
- Измерительные линии входят в комплект поставки.

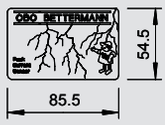
Тестер Life Control для молниезащитных барьеров

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LFC		1	164,500	**5096 78 6**

€/шт.

Устройство Life Control позволяет проверять работоспособность молниезащитных барьеров типа MDP.
Молниезащитныебарьеры могут проверяться устройством Life Control во встроенном состоянии, при этом не оказывается влияние на сигнал измерения.
Устройство Life Control имеет встроенный OLED-дисплей с оптическим и звуковым сообщением о неисправностях, а также с отдельно включаемым светодиодом на проверочном штифте.
Испытательное устройство Life Control поставляется в чемодане вместе с диском и инструкциями.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

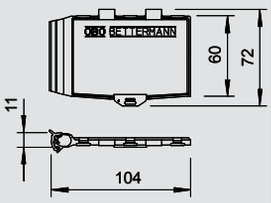


Магнитная карта PCS

Тип		Уп. т.е.	Вес кг/100 упак. ед-ц	Арт.-№
PCS		1	8,000	**5091 43 8**

€/т.е.

Магнитная карта для определения импульсных/грозовых токов:
- количество = 10 штук.



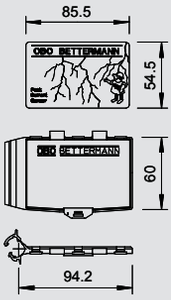
Держатель магнитной карты PCS-H

Тип		Уп. т.е.	Вес кг/100 упак. ед-ц	Арт.-№
PCS-H		1	31,000	**5091 52 7**

€/т.е.

Держатель для крепления магнитных карт PCS:

- с возможностью пломбирования адаптера;
- для монтажа на круглом проводнике Rd 8-10;
- для простого монтажа с помощью зажима;
- 10 штук в упаковке.

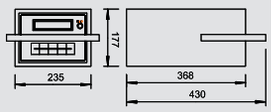


Магнитная карта и держатель MK-B

Тип		Уп. т.е.	Вес кг/100 упак. ед-ц	Арт.-№
MK-B		1	31,000	**5091 32 2**

€/т.е.

Магнитная карта PCS для определения импульсных/грозовых токов с держателем:
- с возможностью пломбирования адаптера;
- для монтажа на круглом проводнике Rd 8-10;
- для простого монтажа с помощью зажима;
- в упаковке 10 шт.



Устройство считывания карт PCS-CS..

Тип	Версия для определенной страны	Номинальное напряжение В	Диапазон измерения	Допуски на измерение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PCS-CS-D	D	230	3– 120 кА	< 2 kA (< 2%)		1	750,000	**5091 68 3**
PCS-CS-GB	GB	230	3– 120 кА	< 2 kA (< 2%)		1	750,000	**5091 69 1**

€/шт.

Устройство для считывания магнитных карт PCS. Работа с аккумулятором до 4 ч, большой дисплей.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система уравнивания потенциалов

	Шины уравнивания потенциалов	для монтажа в помещении	298
		для наружного монтажа	302
		для промышленных условий	303
	Ленточные заземляющие скобы		305
	Заземляющие скобы		306

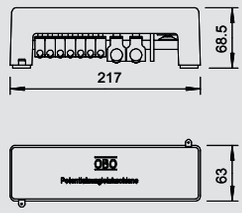
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Шина уравнивания потенциалов для монтажа в помещении, протестирована согласно требованиям VDE

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1801 VDE	серый		1	55,000	**5015 65 0**

CuZn Латунь €/шт.

Шина уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями DIN VDE 0100-410/-540, а также для защитного уравнивание потенциалов согласно DIN VDE 0185-305:
- с зажимной рейкой 10 x 10 мм из никелированной латуни;
- с прочными рядными клеммами из гальванически оцинкованой стали;
- с крышкой и держателями из полистирола серого цвета;
- способность проводить ток молнии 100 кА (10/350);
- тяговый хомут со стопорным элементом для защиты от ослабления (требуется, например, в промышленности и взрывоопасных областях);
- подключение с помощью 7 одножильных или многожильных проводов 2,5-25 мм² или тонкожильных проводов до 16 мм² (максимум Ø 7 мм);
- подключение с помощью 2 одножильных или многожильных провода 25-95 мм² или тонкожильных проводов 70 мм² (максимум Ø 13,5 мм);
- подключение с помощью 1 плоского провода 30 x 3,5 мм;
- согласно требованиям VDE 0618, часть 1.

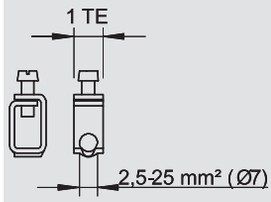


Клемма для подключения круглого проводника до 25 мм² к шине 1801 VDE

Тип	Возможность подключения		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1801 RK25	2,5-25 мм²		10	2,080	**5015 75 8**

St Сталь G Гальваническое оцинкование €/шт.

- для одножильных или многожильных проводов 2,5-25 мм²;
- для тонкожильных проводов до 16 мм² (максимум Ø 7 мм);
- 1 элемент;
- проводит токи молнии до 100 кА (10/350);
- из гальванически оцинкованной стали;
- тяговый хомут со стопорным элементом для защиты от ослабления (требуется, например, в промышленности и взрывоопасных областях).

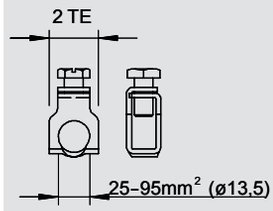


Клемма для подключения круглого проводника от 25 мм² к шине 1801 VDE

Тип	Возможность подключения		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1801 RK95	25-95 мм²		10	4,700	**5015 76 6**

St Сталь G Гальваническое оцинкование €/шт.

- для одножильных или многожильных проводов 25-95 мм²;
- для тонкожильных проводов до 70 мм² (максимум Ø 13,5 мм);
- 2 элемента;
- проводит токи молнии 100 кА (10/350);
- из гальванически оцинкованной стали;
- тяговый хомут со стопорным элементом для защиты от ослабления (требуется, например, в промышленности и взрывоопасных областях).

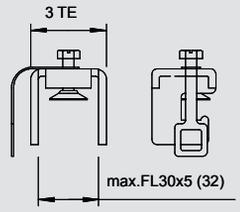


Клемма для подключения плоского проводника до FL 30 к шине 1801 VDE

Тип	Возможность подключения		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1801 RK30	FL30 x 5		10	18,410	**5015 73 1**

St Сталь G Гальваническое оцинкование €/шт.

- для плоских проводников до FL 30 и толщиной до 5 мм;
- с пластиковой предохранительной накладкой для защиты от выпадения;
- 3 элемента;
- проводит токи молнии 100 кА (10/350);
- из гальванически оцинкованной стали.

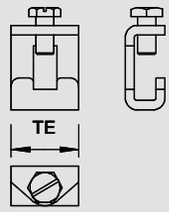


Клемма для подключения плоского проводника от FL 30 к шине 1801 VDE

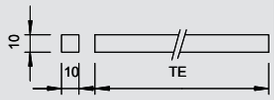
Тип	Возможность подключения		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1801 RK40	FL40 x 5		10	7,300	**5015 77 4**

St Сталь G Гальваническое оцинкование €/шт.

- для плоских проводников от с FL 30;
- для подключения одного плоского проводника всегда требуется 2 клеммы;
- проводит токи молнии 100 кА (10/350);
- из гальванически оцинкованной стали.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

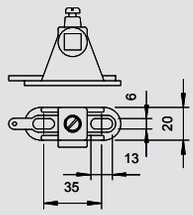


Контактная пластина для шины 1801 VDE

Тип	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1801 KL1	212		1	18,000	**5015 72 3**
1801 KL2	430		1	36,000	**5015 80 4**
1801 KL3	645		1	54,000	**5015 81 2**

CuZn Латунь €/шт.

- 10 x 10 мм, из никелированной латуни;
- 1801 KL1: 14 элементов;
- 1801 KL2: 28 элементов;
- 1801 KL3: 42 элемента.

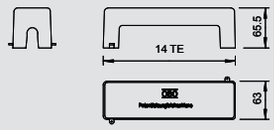


Держатель для шины 1801 VDE

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1801 SCH	серый		10	1,490	**5015 71 5**

PS Полистирол €/шт.

- для закрепления 14 элементов необходимо 2 держателя;
- продольное отверстие 6 x 13 мм.

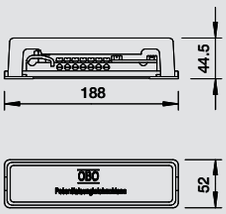


Крышка для шины 1801 VDE

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1801 AH	серый		10	6,450	**5015 70 7**

PS Полистирол €/шт.

- для 14 элементов необходима 1 крышка;
- для крепления на держателях шины 1801/Sch;
- с возможностью пломбирования.



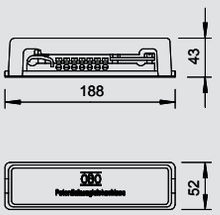
Шина уравнивания потенциалов с пластиковой опорой

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1809	серый		1	23,000	**5015 07 3**

CuZn Латунь €/шт.

Шина уравнивания потенциалов согласно требованиям DIN VDE 0100-410/-540 и молниезащитного уравнивание потенциалов согласно DIN VDE 0185-305:
- с опорой из полистирола серого цвета;
- с контактной пластиной из никелированной латуни;
- с болтами и перемычками из гальванически оцикнованной стали;
- проводит токи молнии до 100 кА (10/350)

Возможности подключения:
- 7 одножильных или многожильных проводов до 25 мм² или тонкожильные проводов до 16 мм²;
- 1 круглый проводник Rd 8-10;
- 1 плоский проводник до FL 30 или круглый проводник Rd 8-10.



Шина уравнивания потенциалов с металлической опорой

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1809 M	серый		1	28,100	**5015 08 1**

CuZn Латунь €/шт.

Шина уравнивания потенциалов согласно требованиям DIN VDE 0100-410/-540 и молниезащитного уравнивания потенциалов согласно DIN VDE 0185-305:
- с крышкой из полистирола серого цвета;
- с опорой из стали, оцинкованной конвейерным методом;
- контактная пластина из никелированной латуни;
- болты и перемычки из гальванически оцинкованной стали;
- проводит ток молнии до 100 кА (10/350);

Возможности подключения:
- 7 одножильных или многожильных проводов до 25 мм² или тонкожильные проводов до 16 мм²;
- 1 круглый проводник Rd 8-10;
- 1 плоский проводник до FL 30 или круглый проводник Rd 8-10.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

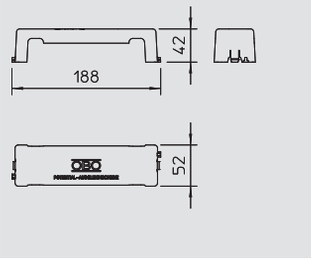
Шины уравнивания потенциалов для монтажа в помещении

Крышка для шины 1809

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1809 30 AH	серый		50	0,120	**5015 20 0**

PS Полистирол €/шт.

Запасная крышка для шины уравнивания потенциалов 1809.



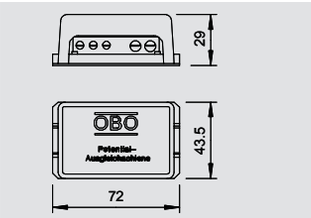
Шина уравнивания потенциалов для малых установок

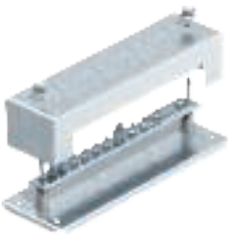
Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1809 BG	серый		1	9,000	**5015 50 2**

CuZn Латунь €/шт.

- с крышкой из полистирола серого цвета;
- с опорой из стали, оцинкованная конвейерным методом;
- контактная пластина и болты из никелированной латуни;

Возможности подключения:
- 3 многожильных провода до 6 мм²;
- 2 многожильных провода до 16 мм².





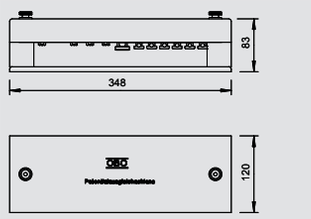
Усиленная шина уравнивания потенциалов

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1810		1	173,000	**5015 05 7**

St Сталь F Огневое оцинкование €/шт.

- опора и крышка из стали, оцинкованной конвейерным методом;
- крышка для крепления с помощью болтов;
- контактная пластина из гальванически оцинкованной стали;
- болты и перемычки из гальванически оцинкованной стали и стали, оцинкованной методом горячего погружения;

Возможности подключения:
- 6 проводов 6-16 мм²;
- 1 круглый проводник Rd 8-10;
- 1 плоский проводник до FL 40;
- 2 кабельных наконечника M8.



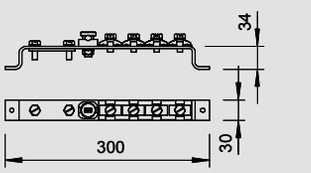
Стандартная шина уравнивания потенциалов

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1808		1	67,000	**5015 01 4**

CuZn Латунь €/шт.

- хомуты и перемычки из гальванически оцинкованной стали;
- зажимные элементы и контактная пластина из меди, болты из стали, оцинкованной методом горячего погружения

Возможности подключения:
- 8 проводов до 25 мм²;
- 1 круглый проводник Rd 8-10;
- 1 плоский проводник до FL 40.



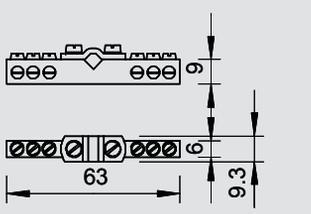
Шина уравнивания потенциалов для монтажа в ванной комнате

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1804		5	3,000	**5015 55 3**

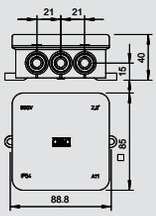
CuZn Латунь €/шт.

- контактная пластина из никелированной меди;
- болты и зажимной хомут из гальванически оцинкованной стали

Возможности подключения:
- 6 проводов 1,5-10 мм²;
- 1 провод 6-16 мм².



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

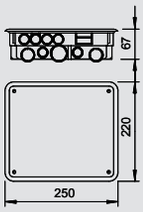


Шина уравнивания потенциалов для открытого монтажа, в коробке

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1804 AP		10	12,000	**5015 55 7**

PE Полиэтилен €/шт.

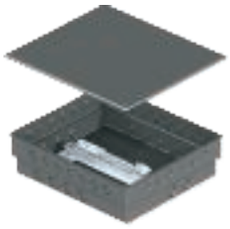
A 10/BP: Шина уравнивания потенциалов для ванных комнат в коробке возможности подключения:
- 6 проводников 1,5-10 мм²
- 1 проводник 6-16 мм²
- без обрезки
- с вмонтированной шиной для уравнивания потенциалов 1804 в коробке A10 для помещений с повышенной влажностью



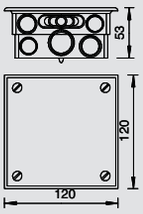
Шина уравнивания потенциалов 1809 для скрытого монтажа

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1809 UP		1	74,500	**5015 06 5**

CuZn Латунь €/шт.



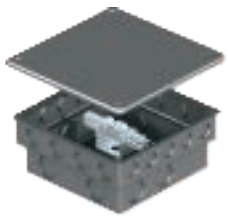
Возможности подключения:
- 7 проводов до 25 мм²;
- 1 круглый проводник Rd 8-10;
- 1 плоский проводник до FL 30 или круглый проводник Rd 8-10;
- с шиной уравнивания потенциалов 1809 (без корпусной крышки);
- коробка с отверстиями для ввода проводов.



Шина уравнивания потенциалов 1804 для скрытого монтажа

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1804 UP		5	20,700	**5015 54 5**

CuZn Латунь €/шт.



Возможности подключения:
- 6 проводов 1,5-10 мм²;
- 1 провод 6-16 мм²;
- без обрезки;
- с установленной шиной уравнивания потенциалов 1804;
- коробка с отверстиями для ввода кабеля и проводов.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

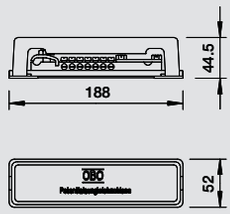
Шина уравнивания потенциалов для наружного монтажа

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1809 A	черный		1	23,000	**5015 11 1**

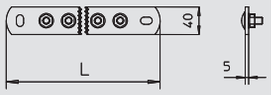
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Шина уравнивания потенциалов в соответствии с требованиями DIN VDE 0100-410/-540 и молниезащитного уравнивания потенциалов согласно DIN VDE 0185-305:
- опора и крышка из полистирола черного цвета, устойчивого к воздействию УФ;
- болты и перемычки из нержавеющей стали VA;
- проводит токи молнии 100 кА (10/350)

Возможности подключения:
- 7 одножильных или многожильных проводов до 25 мм² или тонкожильных проводов до 16 мм²;
- 1 круглый проводник Rd 8-10;
- 1 плоский проводник до FL 30 или круглый проводник Rd 8-10.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

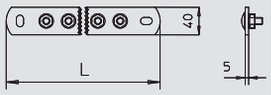


Шина уравнивания потенциалов BigBar для промышленных условий

Тип	Количество подключений	Ши-рина мм	Длина мм	Высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1802 5 VA	5	40	246	6		1	90,000	**5015 85 4**
1802 10 VA	10	40	408,5	6		1	190,000	**5015 86 6**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

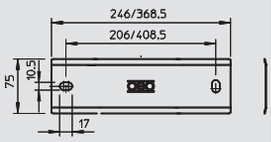
- шина для уравнивания главных потенциалов в соответствии с требованиями VDE 0100 часть 410 и часть 540, а также для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- с изоляционными опорами;
- для быстрого и простого монтажа соединительных проводов с помощью крепежных болтов M10;
- версии из нержавеющей стали (V2A) подходят для наружного монтажа;
- в комплекте с дюбелями и болтами для настенного монтажа;
- с пружинной шайбой (DIN 137) для защиты болтов от ослабления (требуется, например, в промышленности и взрывоопасных областях).



Тип	Количество подключений	Ши-рина мм	Длина мм	Высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1802 5 CU	5	40	246	5		1	80,000	**5015 83 0**
1802 6 CU	6	40	278,5	5		1	98,400	**5015 83 2**
1802 8 CU	8	40	343,5	5		1	116,550	**5015 83 6**
1802 10 CU	10	40	408,5	5		1	180,000	**5015 84 2**
1802 12 CU	12	40	473,5	5		1	152,850	**5015 84 4**
1802 14 CU	14	40	538,5	5		1	171,000	**5015 84 7**
1802 20 CU	20	40	733,5	5		1	225,450	**5015 84 9**

Cu Медь €/шт.

- шина для уравнивания главных потенциалов в соответствии с требованиями VDE 0100 часть 410 и часть 540, а также для молниезащитного уравнивание потенциалов согласно VDE 0185-305 (IEC 62305);
- с изоляционными опорами;
- для быстрого и простого монтажа соединительных проводов с помощью крепежных болтов M10;
- версии из нержавеющей стали (V2A) подходят для наружного монтажа;
- в комплекте с дюбелями и болтами для настенного монтажа;
- с пружинной шайбой (DIN 137) для защиты болтов от ослабления (требуется, например, в промышленности и взрывоопасных областях).

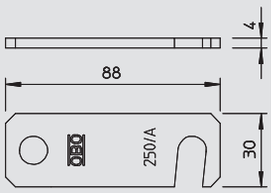


Крышка для шины уравнивания потенциалов BigBar

Тип	Количество подключений		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1802 AH 5	5		1	25,800	**5015 88 0**
1802 AH 10	10		1	36,300	**5015 88 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

В комплекте со всеми элементами, необходимыми для монтажа.

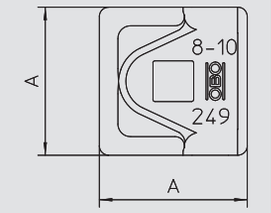


Перемычка для шины уравнивания потенциалов

Тип	Возможность подключения		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1802 KL	FL20-FL40		1	7,000	**5015 89 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

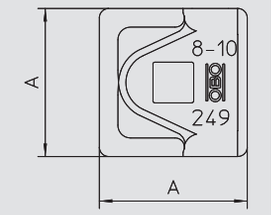
- для зажима плоских проводников 30 x 3,5;
- подходит для шины уравнивания потенциалов BigBar 1802.



Тип	Проводники мм	Раз-мера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 VA-OT	Rd 8-10	40		100	3,130	**5311 55 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для крепления круглых проводников Rd 8-10;
- подходит для болтов M10.



Тип	Проводники мм	Раз-мера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 CU-OT	Rd 8-10	40		100	3,580	**5311 53 0**

Cu Медь €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 8–10;
- подходит для болтов M10.

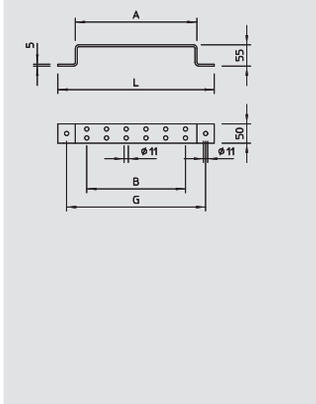
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Скоба для соединения с потенциалом и системой заземления

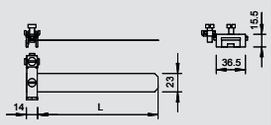
Тип	Размер L мм	Размер a мм	Размер B мм	Размер G мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1805 2 FT	200	110	51	155		10	54,800	**5016 02 9**
1805 4 FT	302	212	153	257		20	77,000	**5016 03 7**
1805 6 FT	404	314	255	359		10	97,100	**5016 04 5**
1805 2 VA	200	110	51	155		10	54,800	**5016 09 6**
1805 4 VA	302	212	153	257		20	77,000	**5016 11 8**
1805 6 VA	404	314	255	359		10	97,100	**5016 12 6**

St Сталь V4A Нержавеющая сталь 1.4571 FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- с 2 монтажными отверстиями Ø 11 мм;
- 1805/2: с 4 монтажными отверстиями;
- 1805/4: с 8 монтажными отверстиями;
- 1805/6: с 12 монтажными отверстиями.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



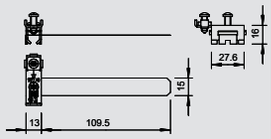
Ленточная заземляющая скоба из нержавеющей стали VA

Тип	для трубы диаметром Дюйм	для трубы диаметром мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
927 1	3/8-11/2	17,2-48		10	7,780	**5057 51 5**
927 2	3/8-4	17,2-114		10	8,550	**5057 52 3**
927 4	3/8-6	17,2-185		10	8,900	**5057 55 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для крепления труб Ø 3/8 - 6 дюймов;
- корпус скобы, болты и монтажная лента из нержавеющей стали (VA)

Возможности подключения:
- максимум 2 провода 2,5-25 мм²;
- круглые проводники Rd 8.

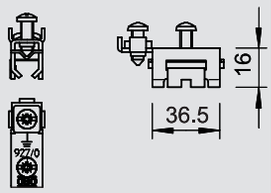


Ленточная заземляющая скоба, никелированная

Тип	для трубы диаметром мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
927 0	8-22		10	5,000	**5057 50 7**

CuZn Латунь N Никелированное исполнение €/100 шт.

- для крепления труб Ø 8-22 мм;
- корпус держателя и болты из латуни с никелевым покрытием;
- натяжная лента из нержавеющей стали (VA);
- возможности подключения: максимум 2 проводника 2,5-10 мм².

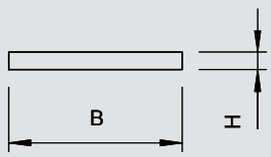


Зажим для ленточных заземляющих скоб

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
927 SCH-K-VA		20	4,700	**5057 93 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- подключение: максимум 2 проводника 2,5-25 мм²;
- возможно подключение круглого проводника Rd 8.



Монтажная лента для ленточных заземляющих скоб

Тип	Размер B мм	Размер H мм		Уп. м	Вес кг/100 м	Арт.-№
927 BAND-VA	23	0,3		40	6,000	**5057 92 2**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 м

- рулон 40 м;
- перевозка и монтаж в специальной упаковке.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

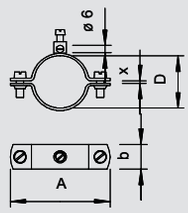
Заземляющие скобы

Заземляющая скоба 925

Тип	Размера мм	Диапазон зажима D мм	Размер X мм	для трубы диаметром Дюйм	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
925 1/4	48	11,5-13,5	2	1/4	300		25	4,100	**5040 03 5**
925 3/8	52	15,2-17,2	2	3/8	300		25	4,360	**5040 05 1**
925 1/2	56	19,3-21,3	2	1/2	300		25	4,790	**5040 07 8**
925 3/4	62	24,9-26,9	2	3/4	250		25	5,320	**5040 09 4**
925 1	70	31,7-33,7	2	1	250		25	5,960	**5040 11 6**
925 1 1/4	81	40,4-42,4	2	1 1/4	300		25	7,740	**5040 13 2**
925 1 1/2	88	46,3-48,3	2	1 1/2	240		20	9,620	**5040 15 9**

St Сталь G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- для крепления труб диаметром 1/4"-1 1/2" или Ø 11,5-48,3 мм;
- подключение: проводники до 16 мм² с соединительным зажимом, заклепкой из латуни и 1 цилиндрическим болтом M5 x 12;
- до размера 1 1/2" с 2 цилиндрическими болтами M6 x 16 (G).

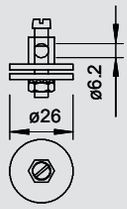


Заземляющий зажим для крепления к заземляющей скобе

Тип	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
928	240		10	5,700	**5040 50 7**

CuZn Латунь N Никелированное исполнение €/100 шт.

- для использования в ванных комнатах и душевых;
- подключение: проводники до 16 мм²;
- клемма с монтажной резьбой M6, 1 шестигранной гайкой M6, 1 стопорной шайбой и 1 цилиндрическим болтом M5 x 8;
- клемма, гайка и болт из латуни с медным покрытием;
- стопорная гайка из нержавеющей стали; 2 гайки из гальванически оцинкованной стали.

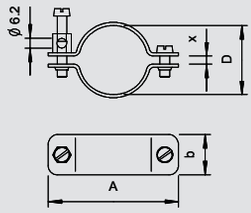


Заземляющая скоба 942

Тип	Размера мм	Диапазон зажима D мм	Размер X мм	для трубы диаметром Дюйм	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
942 11	44	8-11	3,5	1/8	420		10	4,480	**5038 01 4**
942 15	50	13-15	3	1/4	320		10	4,800	**5038 03 0**
942 18	52	16-18	2	3/8	200		10	5,170	**5038 05 7**
942 22	55	19-22	3	1/2	180		10	5,550	**5038 07 3**
942 28	63	24-28	3	3/4	180		10	6,170	**5038 08 1**
942 35	71	30-35	5	1	120		10	8,570	**5038 11 1**
942 43	81	39-43	5	1 1/4	100		10	9,740	**5038 13 8**
942 49	86	44-49	5	1 1/2	100		10	10,540	**5038 15 4**

Cu Медь N Никелированное исполнение €/100 шт.

- для крепления труб 1/8"-1 1/2" или Ø 8-49 мм;
- подключение: проводники до 16 мм²;
- с соединительной клеммой и цилиндрическим болтом M6 x 16 из латуни с никелевым покрытием;
- верхняя и нижняя часть скобы из меди с никелевым покрытием.

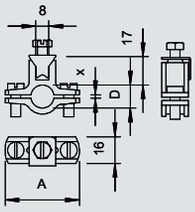


Заземляющая скоба 950

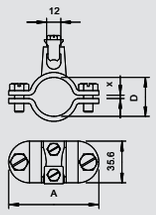
Тип	Размера мм	Диапазон зажима D мм	Размер X мм	для трубы диаметром Дюйм	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
950 Z 1/4	45	12-14	2	1/4	300		10	5,830	**5050 03 0**
950 Z 3/8	50	15,5-17,5	2	3/8	180		10	6,020	**5050 05 7**
950 Z 1/2	54	20-22,5	2,5	1/2	120		10	7,000	**5050 07 3**
950 Z 3/4	61	25-28	3	3/4	120		10	7,620	**5050 08 1**
950 Z 1	66	31,5-34,5	3	1	150		10	8,410	**5050 11 1**
950 Z 1 1/4	78	40,5-43,5	3	1 1/4	160		10	10,030	**5050 13 8**
950 Z 1 1/2	84	46,5-49,5	3	1 1/2	150		10	10,410	**5050 15 4**
950 Z 1 3/4	88	51-54	3	1 3/4	100		10	11,820	**5050 17 0**
950 Z 2	96	58,5-61,5	3	2	80		10	12,150	**5050 19 7**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- для крепления труб Ø 1/4 - 2 дюйма;
- подключение: провода до 35 мм² или круглые проводники Ø до 6 мм;
- с прижимной планкой, 2 болтами с цилиндрической головкой M6 x 16 и 1, болтом с шестигранной головкой M6 x 16 из гальванически оцинкованной стали;
- верхняя и нижняя части скобы из литого цинкового сплава под давлением.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

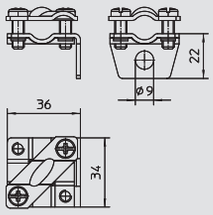


Заземляющая скоба 952

Тип	Размера мм	Диапазон зажима D мм	Размер X мм	для трубы диаметром Дюйм	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
952 Z 1/2	65	18,5-21,5	3	1/2	50		5	24,880	**5052 07 6**
952 Z 3/4	71	24-27	3	3/4	50		5	26,780	**5052 09 2**
952 Z 1	77	30,5-33,5	3	1	50		5	28,560	**5052 11 4**
952 Z 1 1/4	87	39,5-42,5	3	1 1/4	50		5	32,200	**5052 13 0**
952 Z 1 1/2	94	45,5-48,5	3	1 1/2	20		5	34,720	**5052 15 7**
952 Z 2	105	57-60	3	2	30		5	38,520	**5052 18 1**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для крепления труб 1/2"-2" или Ø 11,5-60 мм;
- подключение: проводники 16-70 мм² или круглые проводники до Rd 10 с прижимной планкой из нержавеющей стали;
- с 2 шестигранными болтами M6 x 16 и 2 шестигранными гайками M8 x 20 из стали, оцинкованной методом горячего погружения;
- верхняя часть с зажимом из литого цинкового сплава, нижняя часть из стали, оцинкованной методом горячего погружения.



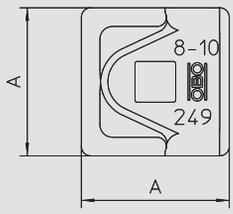
Заземляющая скоба 951

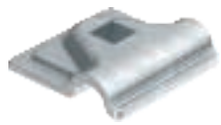
Тип	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
951	120		10	5,400	**5051 50 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- монтаж проводника возможен в продольном и поперечном направлении;
- с 1 монтажным отверстием Ø 9 мм;
- с 2 цилиндрическими болтами M6 x 16.

Зажим для уравнивания потенциалов, для круглых проводников Rd 8-10 мм

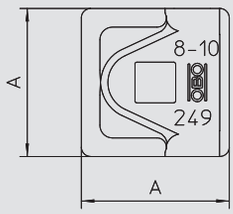




Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 ST-OT	Rd 8-10	40		100	3,240	**5311 50 3**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

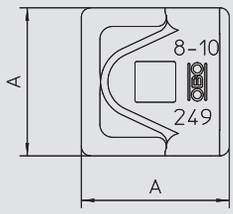
- для крепления круглых проводников RD 8–10;
- подходит для болтов M10.

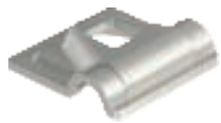


Тип	Размера мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 ALU-OT	44	Rd 8-10		100	2,100	**5311 58 5**

Alu Алюминий €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 8-10;
- подходит для болтов M10.

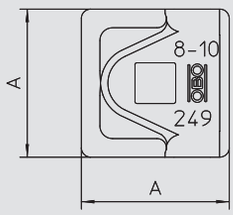




Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 VA-OT	Rd 8-10	40		100	3,130	**5311 55 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для крепления круглых проводников Rd 8-10;
- подходит для болтов M10.



Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 CU-OT	Rd 8-10	40		100	3,580	**5311 53 0**

Cu Медь €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 8–10;
- подходит для болтов M10.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

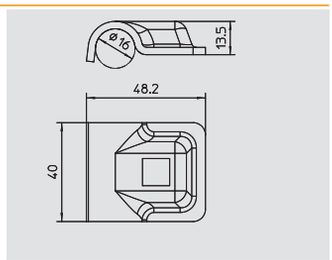
Заземляющие скобы

Зажим для уравнивания потенциалов, для круглых проводников Rd 16 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 VA-OT	16		100	5,700	**5311 57 3**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 16;
- подходит для болтов M10.

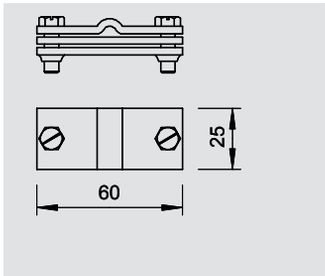


Заземляющая клемма для круглых и плоских проводников

Тип	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
937 50	100		10	11,750	**5043 01 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для крепления круглых и плоских проводников;
- для круглых проводников 50 мм² x плоских проводников максимум FL 40;
- для круглых проводников Rd 8 x плоских проводников максимум FL 40;
- с 2 шестигранными болтами M6 x 20 (F).

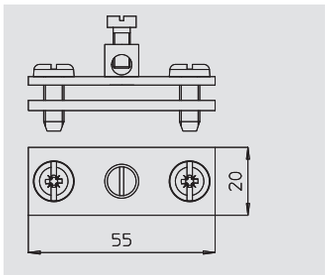


Заземляющая клемма для круглых и плоских проводников

Тип	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
939	150		25	5,930	**5043 10 7**

St Сталь G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- для круглых проводников до 16 мм² и плоских проводников;
- для круглых проводников до 16 мм² x плоских проводников максимум FL 30;
- с соединительной клеммой из латуни, с 1 цилиндрическим болтом M5 x 12 и 2 цилиндрическими болтами M6 x 16.

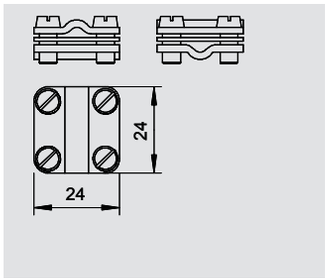


Соединитель для круглых проводников

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
470 4-16		50	2,860	**5064 01 5**

CuZn Латунь N Никелированное исполнение €/100 шт.

- для соединения круглых проводников 4-16 мм²;
- подходит для соединения круглых проводников 4-16 мм² x круглых проводников 4-16 мм²;
- с 4 цилиндрическими болтами M4 x 16.

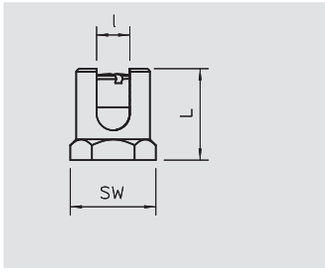


Заземляющий болт с крепежной резьбой

Тип	Размер L мм	Размер l мм	Поперечное сечение мм²	Размер под ключ мм	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
B 33020	22	8	25	18	M6		50	3,100	**6404 00 6**
B 33021	26	10	35	21	M6		50	4,800	**6404 01 4**

CuZn Латунь без обработки поверхности €/100 шт.

Заземляющий болт для крепления провода уравнивания потенциалов в кабеленесущей системе.

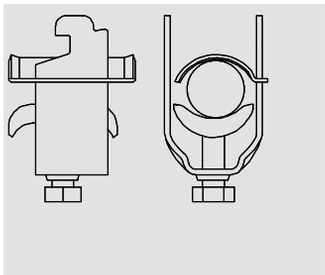


Зажимная скоба для экранирующего подключения

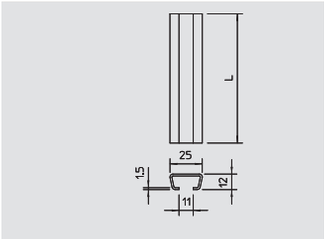
Тип	Диапазон зажима D мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2056N SAS 8 VA	4-8		100	2,900	**1167 00 6**
2056N SAS 12 VA	8-12		100	3,700	**1167 01 4**
2056N SAS 16 VA	12-16		100	4,200	**1167 02 2**
2056N SAS 22 VA	16-22		100	4,850	**1167 03 0**
2056N SAS 28 VA	22-28		100	6,600	**1167 04 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

Для электрического подключения экранирующей оплетки проводов; поставляется в комплекте с пластинами, прижимными пластинами из VA. Экран для защиты кабеля от электромагнитного воздействия может быть использован также для уравнивания потенциалов, так как оба его конца заземлены.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



Профильная рейка

Тип	Исполнение	Размер Ш x В мм	Толщина материала мм	Длина мм	Связка м		Вес кг/100 м	Арт.-№
2066 2M F	неперф.	25 x 12	1,5	2000	20		65,000	**1117 02 5**
2066 2M FS	неперф.	25 x 12	1,5	2000	20		58,300	**1117 03 3**

St Сталь FS Оцинкование конвейерным методом F Огневое оцинкование €/100 м

Профильная рейка без перфорации со шлицем шириной 11 мм.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система заземления

	Проводники	312
	Глубинные и пластинчатые заземлители	314
	Материал для соединения и подключения	320
	Держатели и аксессуары	328

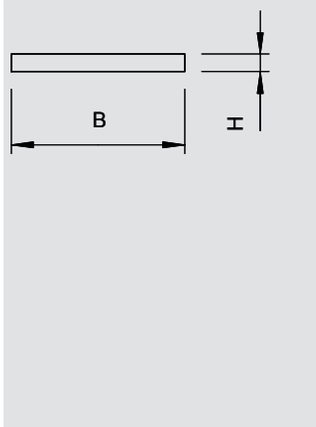
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Плоский проводник из оцинкованной стали

Тип	Размер Ш x В мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
5052 DIN 20X2.5	20 x 2,5	50	122	50		41,000	**5019 34 0**
5052 DIN 25X3	25 x 3	75	84	50		59,700	**5019 34 2**
5052 DIN 30X3	30 x 3	90	71	50		70,650	**5019 34 4**
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5	105	30	25		84,000	**5019 34 5**
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5	105	60	50		84,000	**5019 34 7**
5052 DIN 30X4	30 x 4	120	52	50		97,000	**5019 35 0**
5052 DIN 40X4	40 x 4	160	40	50		128,000	**5019 35 5**
5052 DIN 40X5	40 x 5	200	30	50		162,000	**5019 36 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- с цинковым покрытием 500 г/м² (прим. 70 мкм);
- для систем молниезащиты, заземления и кольцевого уравнивания потенциалов.

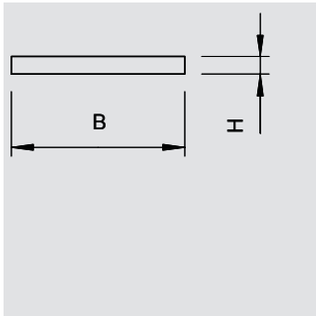


Плоский проводник из нержавеющей стали

Тип	Размер Ш x В мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
5052 V2A 30X3.5	30 x 3,5	105	50	42		82,500	**5018 50 1**
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5	105	50	42		82,430	**5018 70 6**
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5	105	25	21		82,430	**5018 73 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- для применения в областях с риском образования коррозии;
- для систем молниезащиты, заземления и кольцевого уравнивания потенциалов.

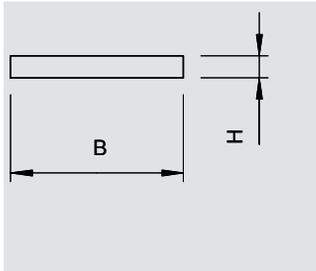


Плоский проводник из меди

Тип	Размер Ш x В мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
FL 20-CU	20 x 2,5	50	45	20		44,500	**5021 80 4**

Cu Медь €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- материал: E-Cu S7 F24 мягкий;
- для систем молниезащиты, заземления и кольцевого уравнивания потенциалов.

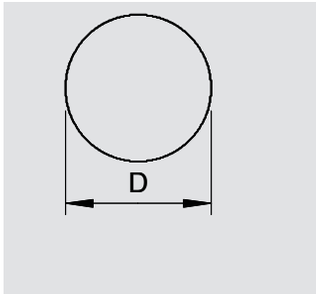


Круглый проводник из оцинкованной стали

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 8-FT	8	50	125	50		40,000	**5021 08 1**
RD 10	10	78	80	50		63,000	**5021 10 3**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- проводник RD 10 может прокладываться в грунте;
- цинковое покрытие 350 г/м² (прим. 50 мкм).

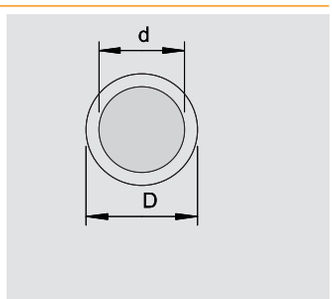


Круглый проводник из оцинкованной стали, с оболочкой из ПВХ

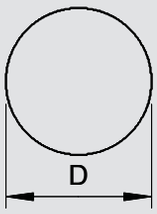
Тип	Цвет	Размер d мм	Размер D мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 10-PVC	черный	10	13	78	75	50		67,200	**5021 16 2**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 м

- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- цинковое покрытие: 350 г/м² (прим. 50 мкм);
- с оболочкой из ПВХ.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

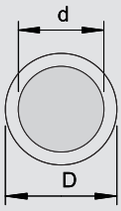


Круглый проводник из алюминия

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 8-ALU	8	50	150	20		13,500	**5021 28 6**
RD 8-ALU-T	8	50	150	20		13,500	**5021 29 4**
RD 10-ALU	10	78	95	20		21,000	**5021 30 8**

Alu Алюминий €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- RD 8/ALU: полужесткий (E-AlMgSi0.5 соответствует DIN 48801);
- RD 8/ALU-T: гнущийся (E-AlMgSi0.5 соответствует DIN 48801);
- RD 10/ALU: чистый алюминий (E-Al соответствует DIN 48801);
- AL и ALMgSi: запрещается прокладывать в штукатурке, растворе, бетоне, а также в грунте.

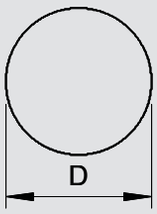


Круглый проводник из алюминия, с оболочкой из ПВХ

Тип	Цвет	Размер d мм	Размер D мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 8-PVC	кремовый	8	11	50	75	15		20,000	**5021 33 2**

Alu Алюминий €/100 м

- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- с оболочкой из ПВХ (не содержит галогенов);
- подходит для прокладки в штукатурке, растворе или бетоне.

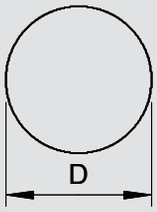


Круглый проводник из нержавеющей стали

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 8-V2A	8	50	125	50		40,000	**5021 23 5**
RD 10-V2A	10	78	50	32		63,000	**5021 22 7**
RD 10-V2A	10	78	80	50		63,000	**5021 23 9**
RD 8-V4A	8	50	125	50		40,000	**5021 64 4**
RD 10-V4A	10	78	50	32		63,000	**5021 64 2**
RD 10-V4A	10	78	80	50		63,000	**5021 64 7**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- проводник RD 10-V4A можно прокладывать в грунте.

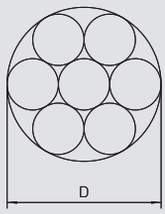


Круглый проводник из меди

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 8-CU	8	50	100	45		45,000	**5021 48 0**
RD 10-CU	10	78	50	35		70,000	**5021 50 2**

Cu Медь €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



Медный трос

Тип	Размер D мм	Отдельные провода	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
S 9-CU	9	7 x Ø3	50	100	44,5		44,500	**5021 65 0**
S 11-CU	10,5	19 x Ø 2,1	70	50	30		58,600	**5021 65 4**

Cu Медь €/100 м

- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- 7 жил диаметром 3 мм (полное сечение 50 мм²).

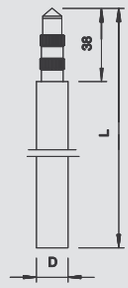
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Стандартный стержень заземления

Тип	Длина мм	Наружный Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
219 20 ST FT	1000	20		5	250,000	**5000 74 2**
219 20 ST FT	1500	20		5	360,000	**5000 75 0**
219 25 ST FT	1500	25		5	573,000	**5000 76 9**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- высокая коррозионная стойкость;
- цинковое покрытие 70 мкм;
- с цапфами и отверстием для установки в ряд;
- круглая цапфа с двумя накатками;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- ток короткого замыкания Ik (50 Гц), время 1 с, максимальная температура 300 °C: 7.9 кА (219/20 ST).



Стержень заземления LightEarth

Тип	Длина мм	Наружный Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LE ERDER FT	1000	25		5	157,600	**5000 29 7**
LE ERDER FT	1500	25		5	220,000	**5000 30 0**

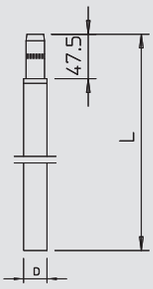
St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

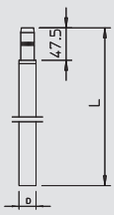
- система трубчатых заземлителей для глубинного заземления (тип A);
- для сложных типов грунта;
- контактирование заземлителей LightEarth осуществляется с помощью предварительно установленного раструбного патрубка;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- применяется, например, для заземления антенн, систем молниезащиты и пр.

Тип	Длина мм	Наружный Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LE ERDER V4A	1500	25		5	235,000	**5000 33 5**

V4A Нержавеющая сталь 1.4404 €/шт.

- система трубчатых заземлителей для глубинного заземления (тип A);
- для сложных типов грунта;
- контактирование заземлителей LightEarth осуществляется с помощью предварительно установленного раструбного патрубка;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- применяется, например, для заземления антенн, систем молниезащиты и пр.



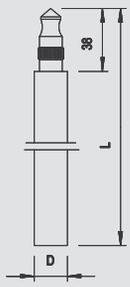


Стержень заземления BP

Тип	Длина мм	Наружный Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
219 20 BP FT	1500	20		5	360,000	**5000 94 7**
219 25 BP FT	1500	25		5	573,000	**5000 95 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

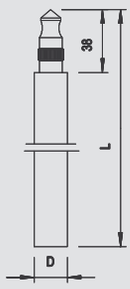
Стержень заземления 219/..BP:
- соответствует стандарту DIN 48852 класс Z, система „BP“ (Bundes Post);
- свинцовая вставка в монтажном отверстии улучшает контактные свойства;
- с цапфами и отверстиями для монтажа насадок;
- версия FT с цинковым слоем как мин. 70 мкм;
- в соответствии с требованиями DIN V VDE V 0185 часть 3, таб.8.



Тип	Длина мм	Наружный Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
219 20 BP V4A	1000	20		5	250,000	**5000 85 8**
219 20 BP V4A	1500	20		5	365,000	**5000 86 6**

V4A Нержавеющая сталь 1.4401 €/шт.

- DIN 48852, форма Z, система BP (федеральная почта)
- Очень хорошие характеристики контакта благодаря свинцовой вставке в отверстии
- С цапфами и отверстием для установки в ряд
- Выполняет требования стандарта VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Ток короткого замыкания Ik (50 Гц), время 1 с, темп. макс. 300 °C: 4.5 кА (219/20BP-VA)



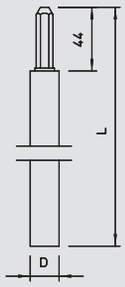
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Стержень заземления BP с медным покрытием

Тип	Длина мм	Наружный Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
219 20 BP CU	1500	20		6	365,400	**5000 50 5**

St Сталь Cu Омедненное исполнение €/шт.

- DIN 48852, форма Z, система BP (федеральная почта)
- оптимизированные контактные параметры благодаря свинцовой вставке в отверстии;
- с цапфами и отверстием для установки в ряд;
- из стали с медной оболочкой в 0,5 мм;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

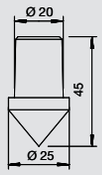


Стержень заземления OMEX

Тип	Длина мм	Наружный Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
219 20 OMEX FT	1500	20		5	365,400	**5000 01 7**
219 20 OMEX FT	2000	20		5	491,400	**5000 20 3**
219 25 OMEX FT	1500	25		5	577,200	**5000 02 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- система OMEX согласно DIN 48852;
- с цапфами и отверстием для установки в ряд;
- с закаленными стальными стержнями;
- версия FT с цинковым покрытием мин. 60 мкм;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

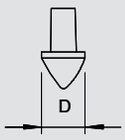


Ударный наконечник для стержня заземления LightEarth

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LE SPITZE	25		10	10,000	**3041 40 9**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

Подходит для стержней заземления LightEarth.

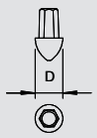


Ударный наконечник для стержней заземления ST и BP

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1819 20BP	20		10	3,500	**3041 21 2**
1819 25BP	25		10	6,700	**3041 95 6**

TG Ковкий чугун FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

Подходит для стержней заземления ST и BP.

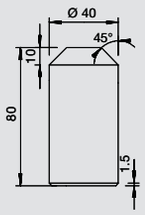


Ударный наконечник для стержней заземления OMEX

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1819 20	20		10	3,300	**3041 20 4**
1819 25	25		10	4,900	**3041 25 5**

TG Ковкий чугун FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- подходит для стержней заземления OMEX;
- соответствует стандарту DIN 48852, класс SP.



Ударный наконечник для стержней заземления LightEarth

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LE KOPF	25		1	70,000	**3042 30 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- подходит для стержней заземления LightEarth;
- для вбивания трубчатых заземлителей ручным молотком;
- усиленная конструкция.

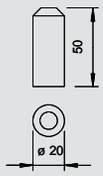
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Ударный наконечник для стержней заземления ST, BP и OMEX

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1820 20	20		1	62,600	**3042 20 0**
1820 25	25		1	70,000	**3042 25 1**

St Сталь €/шт.

- подходит для стержней заземления ST, BP и OMEX;
- из закаленной стали;
- согласно стандарту DIN 48852, класс SP.

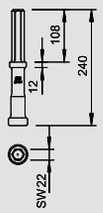


Насадка для забивания стержней заземления ST, BP и OMEX, тип 2500

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2500 20	20		1	120,800	**3043 20 7**
2500 25	25		1	143,100	**3043 25 8**

St Сталь €/шт.

- производство Cobra BBM 47 SPA-Super, Tex11 и COBRA 248;
- подходит для стержней заземления ST, BP и OMEX;
- из закаленной стали.

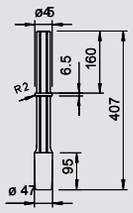


Насадка для забивания стержней заземления ST, BP и OMEX, тип 2510

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2510 20	20		1	310,000	**3043 31 2**

St Сталь €/шт.

- производство Atlas Copco, тип FB 60 S-Super;
- подходит для стержней заземления ST, BP и OMEX;
- из закаленной стали.

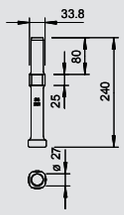


Насадка для забивания стержней заземления ST, BP и OMEX, тип 2520

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2520 20	20		1	197,000	**3043 70 3**
2520 25	25		1	197,000	**3043 75 4**

St Сталь €/шт.

- насадка для перфоратора Wacker BHF 25, BHF 30S, EHU 25/220;
- подходит для стержней заземления ST, BP и OMEX;
- из закаленной стали.

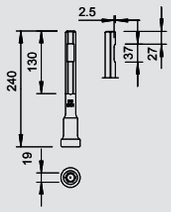


Насадка для забивания стержней заземления ST, BP и OMEX, тип 2530

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2530 20	20		1	125,000	**3043 40 1**
2530 25	25		1	125,000	**3043 45 2**

St Сталь €/шт.

- производство Bosch USH 10, HSH 10;
- подходит для стержней заземления ST, BP и OMEX;
- из закаленной стали.



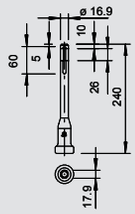
Насадка для забивания стержней заземления ST, BP и OMEX, тип 2531

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2531 20	20		1	200,000	**3043 90 8**

St Сталь €/шт.

- производитель Bosch GSH 27, USH 27 (раствор ключа 28 мм);
- подходит для стержней заземления ST, BP и OMEX;
- усиленная конструкция.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

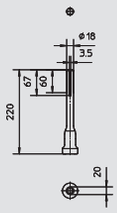


Насадка для забивания стержней заземления ST, BP и OMEX, тип 2535

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2535 20	20		1	100,000	**3043 91 6**
2535 25	25		1	100,000	**3044 91 2**

St Сталь €/шт.

- производство Hilti TE 52/42, TE 72/60, TE 92;
- подходит для стержней заземления ST, BP и OMEX;
- из закаленной стали.



Насадка для забивания стержней заземления ST, BP и OMEX, тип 2536

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2536 20	20		1	63,000	**3044 90 4**
2536 25	25		1	61,000	**3044 83 1**

St Сталь €/шт.

- подходит для стержней заземления ST, BP и OMEX;
- для вибромолотка с креплением SDS-Max/TEY;
- усиленная конструкция.

Насадка для забивания стержней заземления LightEarth

Тип	Исполнение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
LE HAMMER-W	Wacker		1	132,000	**3043 60 6**
LE HAMMER-H	Hilti		1	76,000	**3043 61 0**
LE HAMMER-B	Bosch		1	87,000	**3043 61 4**
LE HAMMER-SDS-M	SDS-Max		1	76,000	**3043 60 2**
LE HAMMER-AC	Atlas Copco		1	76,000	**3043 61 8**
LE HAMMER-B-II	–		1	200,000	**3043 62 8**

St Сталь €/шт.

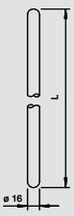
- подходит для стержней заземления LightEarth;
- 3043606 для Wacker (BHF 25, BHF 30S);
- 3043610 для Hilti (TE 52/42, TE72/60, TE92);
- 3043614 для Bosch (USH 10, HSH 10);
- 3043602 для SDS-Max;
- 3043618 для Atlas Copco (шестигранное крепление);
- 3043628 для Bosch GSH27/UH27 (11304) / HS28 (12314);
  Hitachi H65SD;
  Makita HM 1500B / HM1800;
- усиленная конструкция.

Стержневой молниеприемник/стержень заземления, с округленным краем с обеих сторон

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 A-1500	1500	16		10	240,000	**5400 15 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- цельный материал Ø 16 мм;
- с округленным краем с обеих сторон;
- подходит для стержневых опор FangFix.



Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
200 V4A-1500	1500	16		10	242,000	**5420 50 4**
200 V4A-2000	2000	16		1	320,000	**5420 53 9**

V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 шт.

- цельный материал Ø 16 мм;
- с округленным краем с обеих сторон;
- подходит для стержневых опор FangFix.

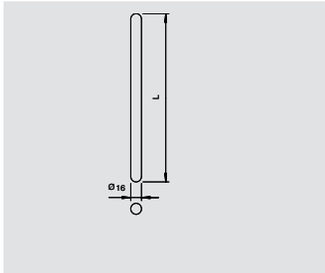
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Стержневой молниеприемник/стержень заземления, с округленным краем с обеих сторон

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 A-CU	1500	16		10	272,100	**5400 62 7**

Cu Медь €/100 шт.

- цельный материал Ø 16 мм;
- с округленным краем с обеих сторон;
- подходит для стержневых опор FangFix.

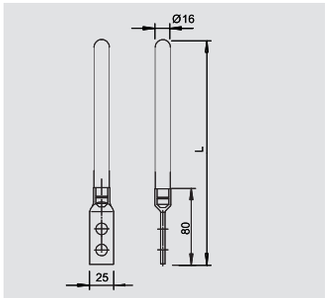


Стержневой молниеприемник/стержень заземления с соединительным выступом

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 F1500	1500	16		10	240,000	**5424 15 1**
101 F2000	2000	16		10	320,000	**5424 20 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- 2 монтажных отверстия Ø 12 мм;
- с округленным краем с одной стороны.

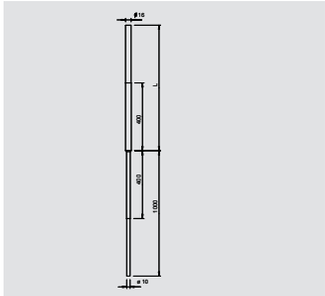


Стержень заземления, суженный и частично изолированный

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
204 KS-2000	2000	16/10		1	230,000	**5430 01 1**
204 KS-2500	2500	16/10		1	310,000	**5430 06 2**

St Сталь F Огневое оцинкование €/шт.

- с наконечником 16 мм и выступом 10 мм;
- с установленным термоусадочным шлангом (защита от коррозии).

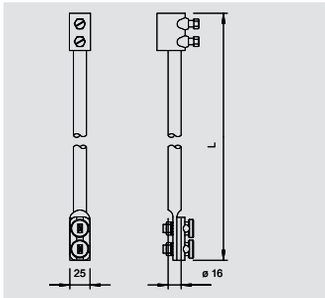


Стержень заземления с разделительной вставкой и соединителем

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
204 KL-1500	Rd 8-10		10	260,700	**5430 15 1**

St Сталь €/100 шт.

С разделительным зажимом 223 DIN и соединителем 5002 DIN.

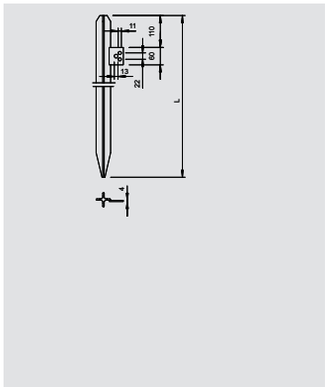


Профильный стержень заземления с соединительной накладкой

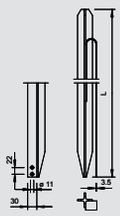
Тип	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
213 1000 DIN	1000		5	240,500	**5003 00 8**
213 1500 DIN	1500		5	364,500	**5003 01 6**
213 2000 DIN	2000		5	488,400	**5003 02 4**
213 2500 DIN	2500		3	612,400	**5003 03 2**
213 3000 DIN	3000		3	736,400	**5003 04 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- крестообразное сечение 50 x 50 x 3 мм;
- с монтажной петлей;
- 1 сквозное отверстие Ø 13 мм;
- 2 сквозных отверстия Ø 11 мм.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

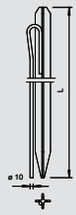


Профильный стержень заземления со стальной полосой

Тип	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
213 1000 M	1000		3	403,700	**5003 25 3**
213 1500 M	1500		3	527,600	**5003 26 1**
213 2000 M	2000		3	651,600	**5003 28 8**
213 2500 M	2500		3	783,800	**5003 29 6**
213 3000 M	3000		3	899,500	**5003 31 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- со стальной полосой 2 м FL 30 x 3,5;
- с 2 сквозными отверстиями Ø 11 мм;
- в соответствии с DIN 48852 часть 1.

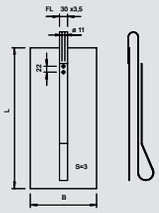


Профильный стержень заземления с круглым стальным проводником

Тип	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
213 1500 F	1500		3	486,900	**5003 77 6**
213 2000 F	2000		3	610,900	**5003 78 4**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- с круглым проводником 2 м Rd 10;
- в соответствии с требованиями DIN 48852 часть 1.



Пластинчатый заземлитель

Тип	Размеры Ш x Д x Т (толщина) мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1816 F-500X500	500 x 500 x 3		1	800,000	**5009 21 9**
1816 F-500X1000	500 x 1000 x 3		1	1.329,3	**5009 22 7**
1816 F-1000X1000	1000 x 1000 x 3		1	2700,000	**5009 23 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- со стальной полосой FL30 x 3,5 3 м;
- с 2 сквозными отверстиями Ø 11.

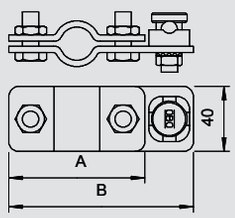
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Соединитель для стержней заземления и круглых проводников Rd 8-10

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм	Размера мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2710 20	20	84	114		5	39,900	**5001 21 8**
2710 25	25	89	119		5	42,300	**5001 22 6**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- для стержней заземления ST, BP, OMEX и LightEarth;
- для круглого проводника Rd 8-10;
- с соединителем 5001 DIN.



Соединитель для стержней заземления и плоских проводников

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм	Размера мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2730 25 FT	25	89	119		5	38,800	**5001 41 2**
2730 20 FT	20	84	114		5	35,900	**5001 40 4**

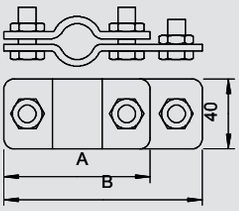
St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

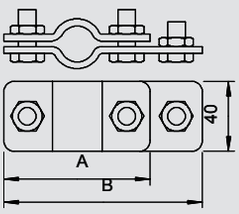
- для стержней заземления ST, BP, OMEX и LightEarth;
- для монтажа на плоских проводниках;
- с шестигранным болтом для монтажа на плоском проводнике.

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм	Размера мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2730 20 VA	20	84	114		5	35,900	**5001 36 6**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

- для стержней заземления ST, BP, OMEX и LightEarth;
- для монтажа на плоских проводниках;
- с шестигранным болтом для монтажа на плоском проводнике.



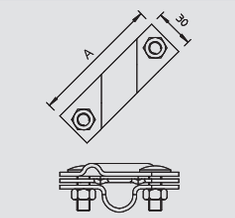


Универсальный соединитель для стержней заземления

Тип	Размера мм	для глубинного заземлителя Ø мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2760 20 FT	101	20	Rd 8-10/FL40		5	32,400	**5001 64 1**
2760 B-20 FT	101	20	Rd 8-10/FL40		20	32,400	**5001 74 9**
2760 25 FT	110	25	Rd 8-10/FL40		5	38,400	**5001 66 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

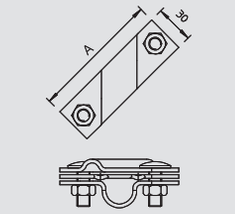
- для соединения с круглыми проводниками Rd 8-10 или плоскими проводниками до FL40;
- с промежуточной пластиной
- с 2 шестигранными болтами M10 x 30 и 2 шестигранными гайками M10.



Тип	Размера мм	для глубинного заземлителя Ø мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2760 20 VA	101	20	Rd 8-10/FL40		5	32,400	**5001 61 7**
2760 B-20 VA	101	20	Rd 8-10/FL40		20	32,400	**5001 62 5**
2760 20 V4A	101	20	Rd 8-10/FL40		20	32,400	**5001 63 3**
2760 25 V4A	110	25	Rd 8-10/FL40		5	32,400	**5001 67 2**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 V4A Нержавеющая сталь 1.4404 €/шт.

- для соединения с круглыми проводниками Rd 8-10 или плоскими проводниками до FL40;
- с промежуточной пластиной;
- с 2 шестигранными болтами M10 x 30 и 2 шестигранными гайками M10.

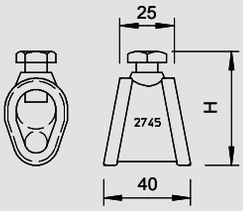


Соединитель для стержней заземления или проводников

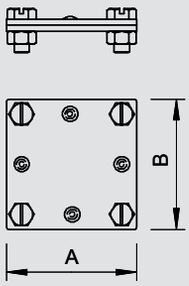
Тип	для глубинного заземлителя Ø мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2745 20 MS	20	7-12,5/S95 mm²		5	16,000	**5001 56 0**

CuZn Латунь Cu Омедненное исполнение €/шт.

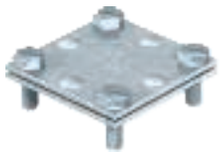
- для соединения стержней заземления Ø 20 или проводников 95 мм²;
- для соединения круглым проводников Rd 7-12,5 с помощью шестигранных болтов M10 x 25 из меди (Cu).



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



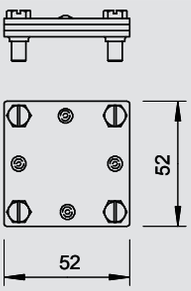
Крестовой соединитель для плоских проводников



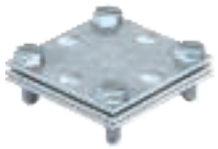
Тип	Проводники мм	Размер a мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
255 A-FL30 FT	max. FL30	60	60		20	11,500	**5314 53 4**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для проводников максимум FL 30 x FL 30;
- без промежуточной пластины;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 20 (F).



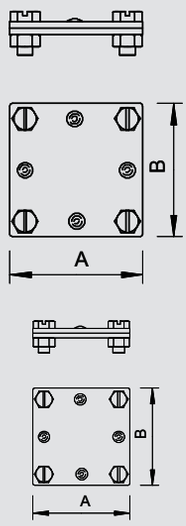
Крестовой соединитель для плоских проводников, с промежуточной пластиной



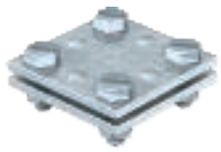
Тип	Проводники мм	Размер a мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
255 30	max. FL30	52	52		20	16,650	**5314 51 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для плоских проводников максимум FL 30 x FL 30;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 20 (F).



Крестовой соединитель DIN для плоских проводников



Тип	Проводники мм	Размер a мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
256 A-DIN 30 FT	max. FL30	60	60		10	27,800	**5314 65 8**
256 A-DIN 40 FT	max. FL40	80	80		10	38,800	**5314 66 6**

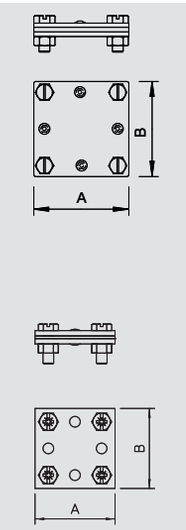
St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для плоских проводников до FL 30 x FL 30, до FL 40 x до FL 40 (F);
- без промежуточной пластины;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8;
- в соответствии с требованиями DIN 48845 класс H.

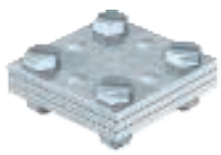
Тип	Проводники мм	Размер a мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
256 A-DIN 30 VA	max. FL30	60	60		25	27,800	**5314 72 0**
256 A-DIN 30 V4A	max. FL30	60	60		10	26,400	**5314 65 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 шт.

- для плоских проводников до FL 30 x FL 30 или до FL 40 x FL 40;
- без промежуточной пластины;
- с 4 болтами с шестигранной головкой M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.



Крестовой соединитель DIN для плоских проводников, с промежуточной пластиной



Тип	Проводники мм	Размер a мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
256 DIN 30 FT	max. FL30	60	60		10	35,860	**5314 61 5**
256 DIN 40 FT	max. FL40	80	80		10	54,650	**5314 62 3**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для плоских проводников до FL 30 x FL 30 или до FL 40 x FL 40;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 болтами с шестигранной головкой M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.

Тип	Проводники мм	Размер a мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
256 DIN 30 V4A	max. FL30	60	60		10	29,100	**5314 61 6**

V4A Нержавеющая сталь 1.4571

- для плоских проводников до FL 30 x FL 30 или до FL 40 x FL 40;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 болтами с шестигранной головкой M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.

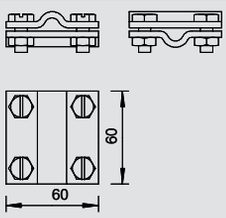
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

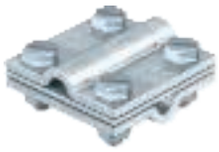
Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
253 8X8	Rd 8-10		25	30,700	**5312 60 4**

St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

- для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8 (F).



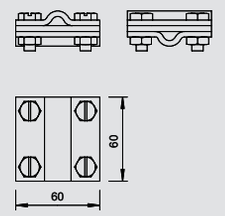


Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10, с промежуточной пластиной

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10 FT	Rd 8-10		25	33,530	**5312 31 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

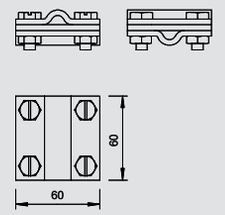
- для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10 V4A	Rd 8-10		25	33,530	**5312 31 8**

V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 шт.

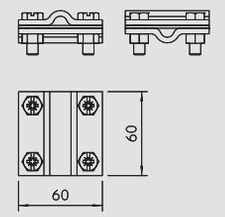
- для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10 CU	Rd 8-10		25	38,940	**5312 41 8**

Cu Медь €/100 шт.

- для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.

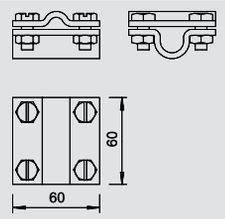


Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
253 10X16	Rd 8-10 x 16		25	29,800	**5312 80 9**

St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

- для крестового соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16;
- с 4 болтами с шестигранной головкой M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8 (F).

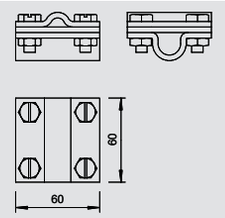


Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16, с промежуточной пластиной

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10X16 FT	Rd 8-10 x 16		25	38,800	**5312 34 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

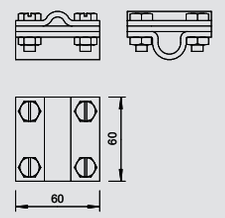
- для крестового соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.



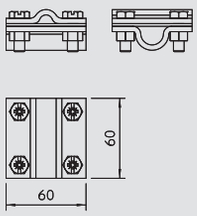
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10x16 V4A	Rd 8-10 x 16		25	39,000	**5312 34 6**

V4A Нержавеющая сталь 1.4571

- для крестового соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

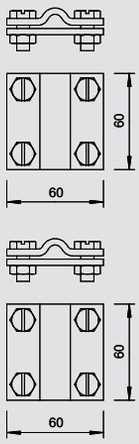


Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16, с промежуточной пластиной

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10X16 CU	Rd 8-10 x 16		25	43,990	**5312 44 2**

Cu Медь €/100 шт.

- для крестового соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.



Крестовой соединитель для плоских и круглых проводников

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10XFL30 FT	8-10 x FL30		25	28,500	**5312 65 5**

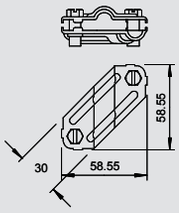
St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

- для крестового соединения круглых и плоских проводников Rd 8-10 x FL 30;
- с 4 болтами с шестигранной головкой M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10xFL30V4A	8-10 x FL30		25	28,500	**5312 65 6**

V4A Нержавеющая сталь 1.4571

- для крестового соединения круглых и плоских проводников Rd 8-10 x FL 30;
- с 4 болтами с шестигранной головкой M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.

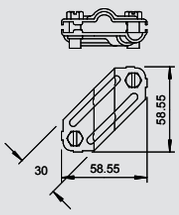


Крестовой соединитель для плоских и круглых проводников

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
250	Rd 8-10/FL30		25	10,260	**5312 90 6**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

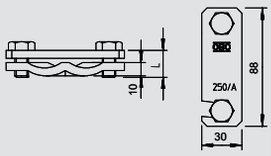
- для соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- для соединения круглых и плоских проводников Rd 8-10 x FL 30;
- для соединения плоских проводников FL 30 x FL 30;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 (F).



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
250 VA	Rd 8-10/FL30		25	10,260	**5312 92 2**
250 V4A	Rd 8-10/FL30		25	10,260	**5312 92 5**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- для соединения круглых и плоских проводников Rd 8-10 x FL 30;
- для соединения плоских проводников FL 30 x FL 30;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 (VA).

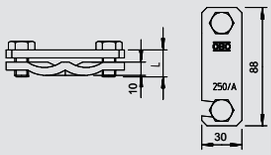


Диагональный соединитель

Тип	Размер L мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
250 A-FT	40	Rd 6-22/max. FL50		25	28,800	**5313 01 5**
250 AS-FT	20	Rd 6-22/max. FL50		25	26,000	**5313 03 1**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для соединения стальной арматуры Ø 6-22 мм и плоского проводника 50 x 4 мм;
- с болтами M10 x 40;
- версия ...-AS с болтами M10 x 20;
- легкий монтаж благодаря сквозным отверстиям.



Тип	Размер L мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
250 A-VA	40	Rd 6-22/max. FL50		25	28,800	**5313 02 3**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для соединения стальной арматуры Ø 6-22 мм и плоского проводника 50 x 4 мм;
- с болтами M10 x 40;
- версия ...-AS с болтами M10 x 20;
- легкий монтаж благодаря сквозным отверстиям.

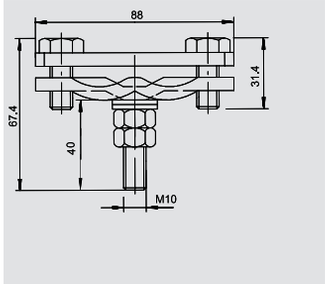
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Диагональный соединитель с болтом

Тип	Размер L мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
250 A-BO	25	Rd 6-22/max. FL50		25	30,000	**5313 06 6**

St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

- для соединения стальной арматуры Ø 6-22 мм и плоского проводника 50 x 4;
- с болтами M10 x 25;
- простой монтаж благодаря продолговатому монтажному отверстию;
- с болтом M10 x 40, с 2 шайбами и 2 гайками.



Параллельный соединитель

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
259 A ST	Ø 10-20		25	18,800	**5315 55 7**
259 A FT	Ø 10-20		25	18,800	**5315 51 4**

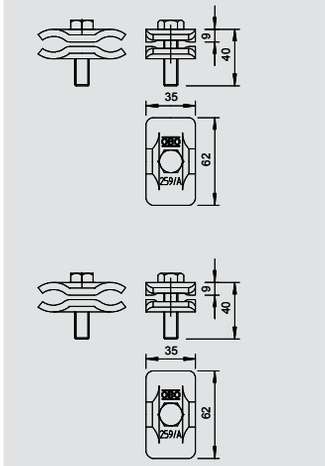
St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

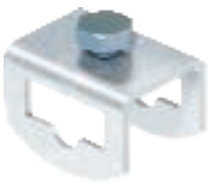
- для соединения несущей арматуры Ø 10-20 мм;
- с болтами M10 x 40.

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
259 A VA	Ø 10-20		25	18,800	**5315 52 2**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для соединения несущей арматуры Ø 10-20 мм;
- с болтами M10 x 40.



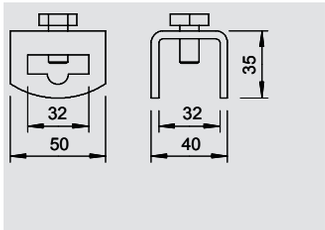


Заземляющий соединитель Vario

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1813 KL	FL30 x Rd 8-10		50	18,000	**5014 42 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- для соединения круглых и плоских проводников Rd 10 x FL 30, FL 30 x FL 30;
- быстрый монтаж при помощи шестигранного болта M10 x 20 (F).

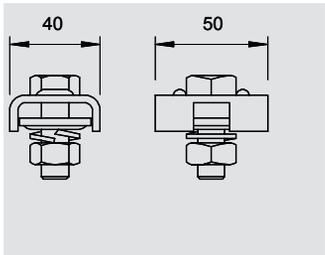


Соединительная клемма для круглых проводников

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1818	Rd 8-10		10	17,600	**5012 01 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10;
- с 1 шестигранным болтом M12 x 40, 1 шестигранной гайкой M12 и 1 пружинной шайбой из нержавеющей стали.

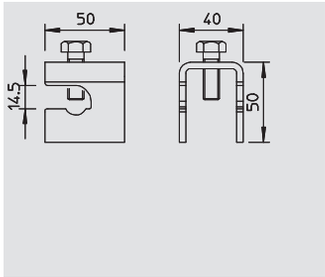


Арматурный соединитель

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1814 ST	FL30x5 x Rd8-14		25	20,000	**5014 47 6**
1814 FT	FL30x5 x Rd8-14		25	20,000	**5014 46 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- для соединения несущей арматуры диаметром 8-14 мм и плоских проводников FL 30 x 5;
- простой монтаж благодаря открытому продольному отверстию;
- возможен подвес с боковой стороны.

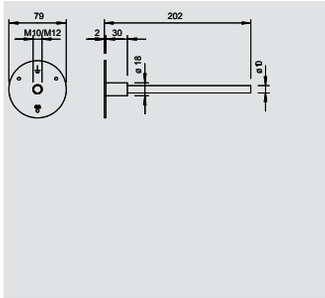


Опорная точка заземления

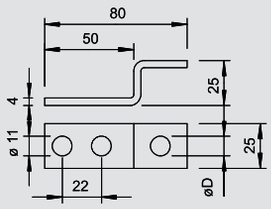
Тип	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
205 B-M10 VA	M10		25	25,500	**5420 00 8**
205 B-M12 VA	M12		25	25,500	**5420 01 6**

V4A Нержавеющая сталь 1.4404 €/шт.

- для соединения с системой заземления, отводами и арматурой;
- контактная пластина Ø 79 мм из нержавеющей стали (V4A);
- со стержнем Ø 10 мм из нержавеющей стали (V2A);
- с пластиковой крышкой для простой установки.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

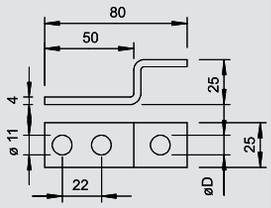


Опорная клемма

Тип	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5011	11		50	7,060	**5304 99 7**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

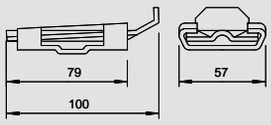
- для монтажа к стальным конструкциям или фиксации на опорных точках заземления;
- для круглых проводников Rd 8-10 и плоских проводников FL 30 x 3,5;
- с 2 соединительными отверстиями Ø 11 мм;
- с 1 соединительным отверстием Ø D.



Тип	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5011 VA M10	11		50	7,060	**5334 93 4**
5011 VA M12	13		50	7,050	**5334 94 2**

V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 шт.

- для монтажа к стальным конструкциям или фиксации на опорных точках заземления;
- для круглых проводников Rd 8-10 и плоских проводников FL 30 x 3,5;
- с 2 соединительными отверстиями Ø 11 мм;
- с 1 соединительным отверстием Ø D.

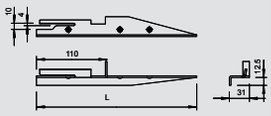


Клиновый соединитель

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1813 DIN	10/FL30 x FL30		5	20,000	**5014 21 2**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- подходит для соединения круглых и плоских проводников Rd 10 x FL 30, FL 30 x FL 30;
- быстрый монтаж при высоком контактном нажатии;
- применяется в бетонном фундаменте.

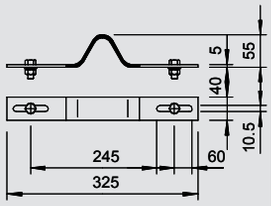


Дистанционный держатель

Тип	Проводники мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1811	10/FL30 x 3,5	250		25	19,000	**5014 01 8**
1811 L	10/FL30 x 3,5	400		25	31,500	**5014 02 6**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- для профессиональной прокладки круглых и плоских проводников согласно VDE 0185-305 (IEC 62305) в основании фундамента;
- для крепления круглых проводников Rd 10 или плоских проводников FL 30 x 3,5.

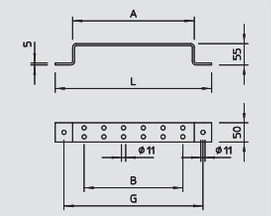


Компенсатор

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1807		25	27,000	**5016 14 2**

Alu Алюминий €/шт.

- для закрытия деформационных швов при укладке фундаментных заземлителей;
- с 2 шестигранными болтами M10 x 30;
- с 2 шестигранными гайками M10, 2 шайбами, оцинкованными огневым методом, 2 стопорными шайбами из нержавеющей стали.



Скоба для заземления

Тип	Размер L мм	Размер a мм	Размер B мм	Размер G мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1805 2 FT	200	110	51	155		10	54,800	**5016 02 9**
1805 4 FT	302	212	153	257		20	77,000	**5016 03 7**
1805 6 FT	404	314	255	359		10	97,100	**5016 04 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- с 2 монтажными отверстиями Ø 11 мм;
- 1805/2: с 4 монтажными отверстиями;
- 1805/4: с 8 монтажными отверстиями;
- 1805/6: с 12 монтажными отверстиями.

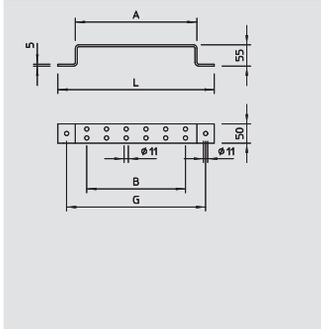
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Скоба для заземления

Тип	Размер L мм	Размер a мм	Размер B мм	Размер G мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
1805 2 VA	200	110	51	155		10	54,800	**5016 09 6**
1805 4 VA	302	212	153	257		20	77,000	**5016 11 8**
1805 6 VA	404	314	255	359		10	97,100	**5016 12 6**

V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/шт.

- с 2 монтажными отверстиями Ø 11 мм;
- 1805/2: с 4 монтажными отверстиями ;
- 1805/4: с 8 монтажными отверстиями;
- 1805/6: с 12 монтажными отверстиями.

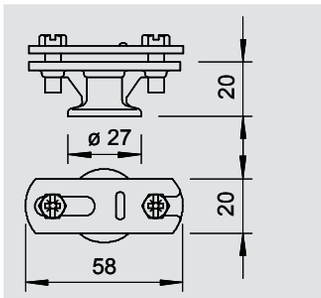


Держатель для плоского проводника

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 BZ-FL		100	6,280	**5230 44 6**
113 B-Z-HD-FL		100	7,000	**5230 46 2**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием для шурупов;
- для плоских проводников FL 30;
- со скользящей перемычкой для быстрого монтажа.

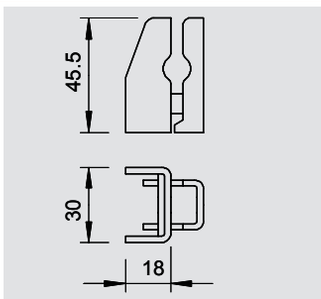


Держатель для круглых и плоских проводников Rd 8-10 и FL 30

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
835	Rd 8/10/ FL30x3,5		1	12,100	**5033 20 9**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для круглых проводников Rd 8-10 или плоских проводников FL 30 x 3,5;
- с незакрученным шурупом с шестигранной головкой 6 x 70 и распорным дюбелем 910/N.

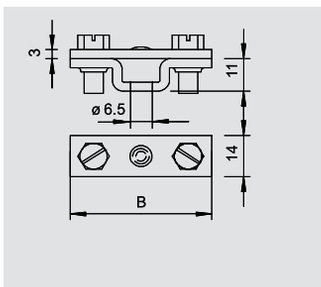


Держатель для плоских проводов, с крепежным отверстием Ø 6,5

Тип	Проводники мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
831 30	max. FL30	54		25	3,580	**5032 03 2**
831 40	max. FL40	65		25	3,890	**5032 04 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для плоских проводников FL 30 и FL 40;
- с монтажным отверстием Ø 6,5 и 2 шестигранными болтами M6 x 16 (F).

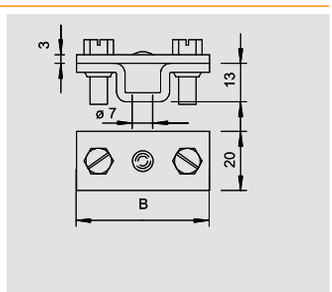


Держатель для плоских проводников, с крепежным отверстием Ø 7

Тип	Проводники мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
832 30	max. FL30	55		25	7,420	**5032 53 9**
832 40	max. FL40	65		25	7,610	**5032 54 7**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для плоских проводников FL 30 и FL 40;
- с монтажным отверстием Ø 7 мм и 2 шестигранными болтами M6 x 16.

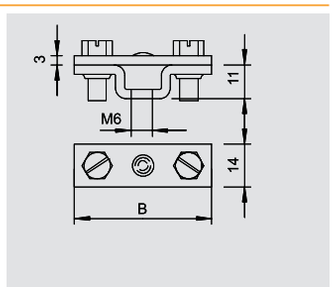


Держатель для плоских проводников, с соединительной резьбой M6

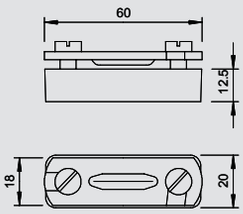
Тип	Проводники мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
831 30 M6	max. FL30	54		25	3,710	**5032 23 7**
831 40 M6	max. FL40	65		25	3,880	**5032 24 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для плоских проводников FL 30 и FL 40;
- с соединительной резьбой M6 и 2 шестигранными болтами M6 x 16 (F).



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

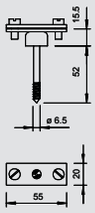


Держатель для плоских проводников, с основанием из полиамида

Тип	Проводники мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
833 35	max. FL30	60		25	4,230	**5033 03 9**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для плоских проводников FL 30;
- с монтажным отверстием 6,2 x 22 мм;
- с 2 цилиндрическими болтами M6 x 16 и перемычкой из стали горячего цинкования;
- основание из полиамида черного цвета.

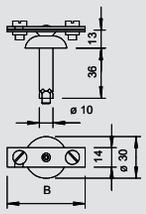


Держатель для плоских проводников, с шурупом и распоркой

Тип	Проводники мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
370 H	max. FL30	55		100	10,200	**5025 20 6**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для плоских проводников FL 30;
- с распоркой и цилиндрическими болтами M6 x 16 (G);
- с шурупом.

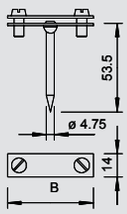


Держатель для плоских проводников, со стальным распорным дюбелем Ø 10

Тип	Проводники мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
710 30	max. FL30	52		25	5,040	**5028 03 5**
710 40	max. FL40	62		25	5,360	**5028 04 3**

St Сталь G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- для плоских проводников FL 30 и FL 40;
- со стальным распорным дюбелем Ø 10 мм, распоркой и 2 цилиндрическими болтами M5 x 14 (G).

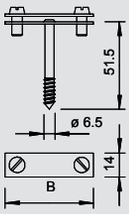


Держатель для плоских проводников, с квадратным штифтом

Тип	Проводники мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
708 30 SP	max. FL30	52		50	3,150	**5030 02 1**

St Сталь G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- для плоских проводников FL 30 и FL 40;
- с 2 цилиндрическими болтами M5 x 12 (G) и перемычкой;
- с квадратным штифтом.



Держатель для плоских проводников, с шурупом

Тип	Проводники мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
708 30 HG	max. FL30	52		50	3,150	**5030 23 4**
708 40 HG	max. FL40	52		50	3,470	**5030 24 2**

St Сталь G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- для плоских проводников FL 30 и FL 40;
- с 2 цилиндрическими болтами M5 x 12 (G) и перемычкой;
- с шурупом.

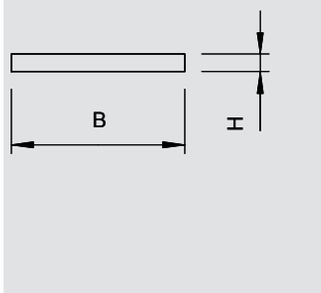
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Антикоррозионная лента

Тип	Ширина мм	Длина м		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
356 50	50	10		1	71,500	**2360 05 5**
356 100	100	10		1	122,200	**2360 10 1**

Петролатум €/шт.

- для антикоррозионной обработки соединений в грунте и над ним;
- ширина 50 мм или 100 мм, толщина 1,1 мм;
- из нетканого материала с химическими волокнами, с вазелиновым покрытием;
- холодная обработка.

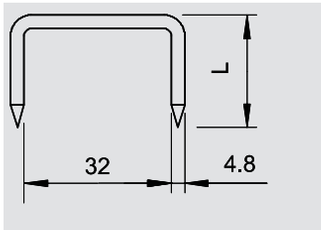


Скоба из полосовой стали

Тип	Длина мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
366 35	35	max. FL30		100	1,740	**5059 35 6**
366 50	50	max. FL30		100	2,300	**5059 49 6**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

Для крепления плоских проводников FL 30.

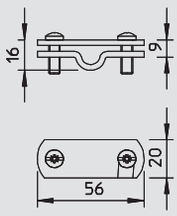


Щитки с номерным знаком

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
311 N-ALU 8-10	RD 8 - 10 / FL30		50	2,500	**3049 25 6**
311 N-ALU 16	RD 16 - FL30		50	2,800	**3049 34 5**

Alu Алюминий €/100 шт.

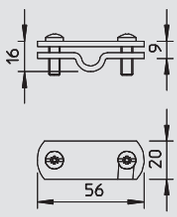
- для обозначения разрывов согласно DIN 48821;
- для универсальной маркировки (например, с помощью клейма).



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
311 N-VA 8-10	RD 8 - 10 / FL30		50	5,600	**3049 22 1**
311 N-VA 16	RD 16 - FL30		50	6,400	**3049 32 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

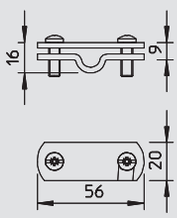
- для обозначения разрывов согласно DIN 48821;
- для универсальной маркировки (например, с помощью клейма).



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
311 N-CU 8-10	RD 8 -10 / FL30		50	6,400	**3049 20 5**
311 N-CU 16	RD 16 - FL30		50	6,800	**3049 30 2**

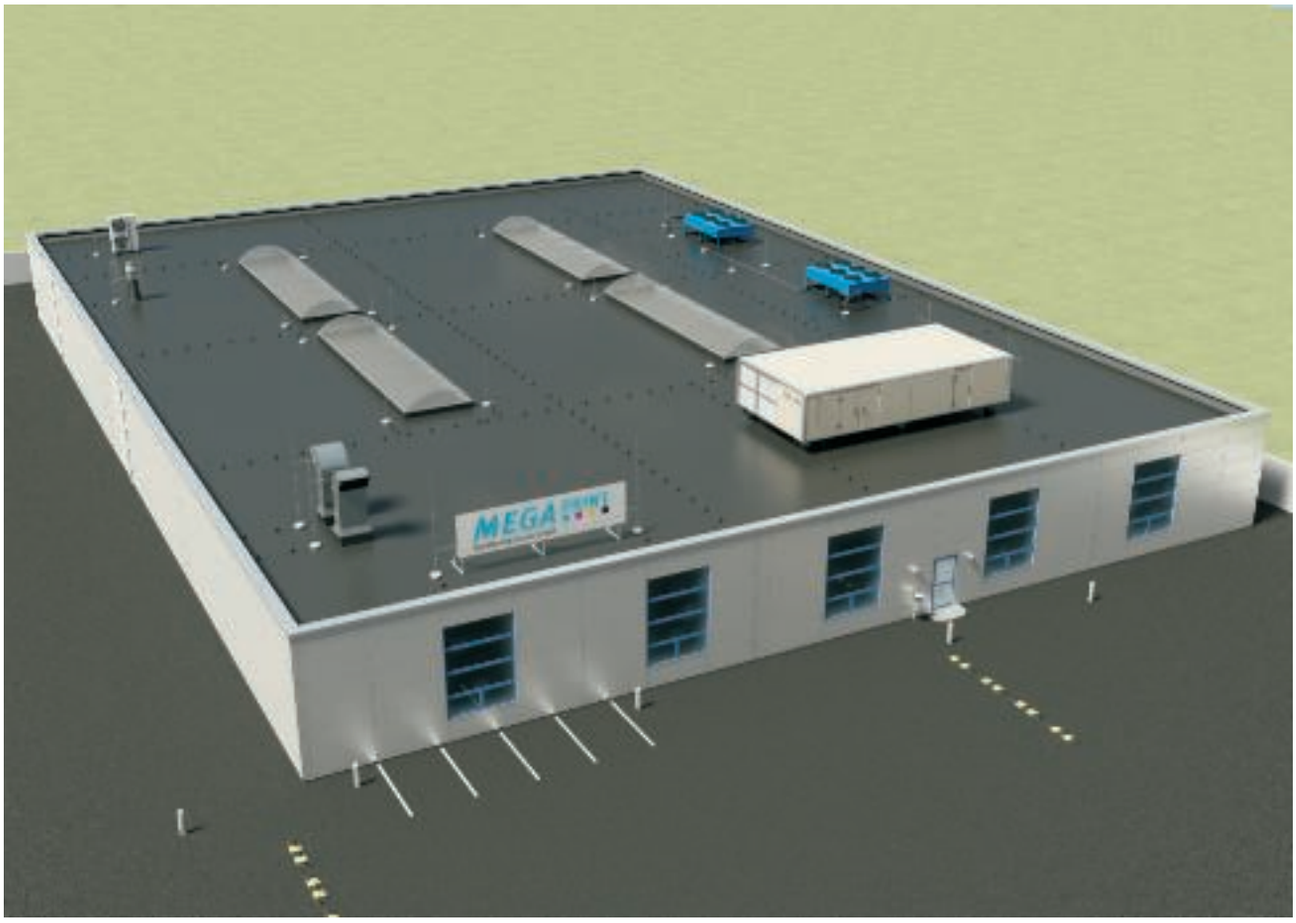
Cu Медь €/100 шт.

- для обозначения разрывов согласно DIN 48821;
- для универсальной маркировки (например, с помощью клейма).



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Молниеприемное оборудование и токоотводы

	Проводники	
	Молниеприемное оборудование	334
	Молниеприемные мачты	339
	Кровельные держатели проволоки	342
	Держатели проводников	349
	Клеммы для соединения и подключения	357
	Соединительные и разделительные зажимы	374
	Стержни заземления	378
	Аксессуары	379

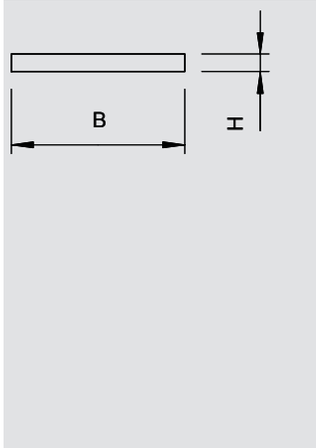
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Плоский проводник из оцинкованной стали, для укладки в грунте

Тип	Размер Ш x В мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
5052 DIN 20X2.5	20 x 2,5	50	122	50		41,000	**5019 34 0**
5052 DIN 25X3	25 x 3	75	84	50		59,700	**5019 34 2**
5052 DIN 30X3	30 x 3	90	71	50		70,650	**5019 34 4**
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5	105	30	25		84,000	**5019 34 5**
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5	105	60	50		84,000	**5019 34 7**
5052 DIN 30X4	30 x 4	120	52	50		97,000	**5019 35 0**
5052 DIN 40X4	40 x 4	160	40	50		128,000	**5019 35 5**
5052 DIN 40X5	40 x 5	200	30	50		162,000	**5019 36 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- с цинковым покрытием 500 г/м² (прим. 70 мкм);
- для систем молниезащиты, заземления и кольцевого уравнивания потенциалов.

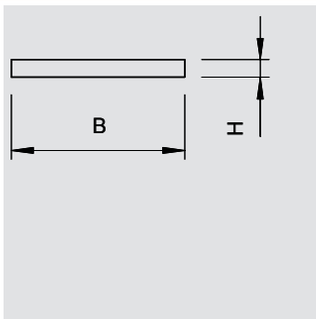


Плоский проводник из нержавеющей стали

Тип	Размер Ш x В мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
5052 V2A 30X3.5	30 x 3,5	105	50	42		82,500	**5018 50 1**
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5	105	50	42		82,430	**5018 70 6**
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5	105	25	21		82,430	**5018 73 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- для применения в областях с риском образования коррозии;
- для систем молниезащиты, заземления и кольцевого уравнивания потенциалов.

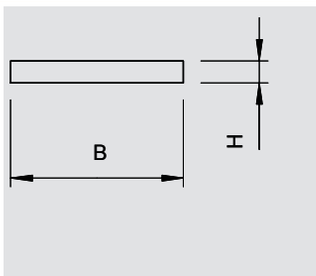


Плоский проводник из меди

Тип	Размер Ш x В мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
FL 20-CU	20 x 2,5	50	45	20		44,500	**5021 80 4**

Cu Медь €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- материал: E-Cu S7 F24 мягкий;
- для систем молниезащиты, заземления и кольцевого уравнивания потенциалов.

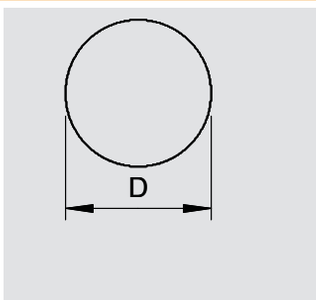


Круглый проводник из оцинкованной стали

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 8-FT	8	50	125	50		40,000	**5021 08 1**
RD 10	10	78	80	50		63,000	**5021 10 3**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- проводник RD 10 может прокладываться в грунте;
- цинковое покрытие 350 г/м² (прим. 50 мкм).

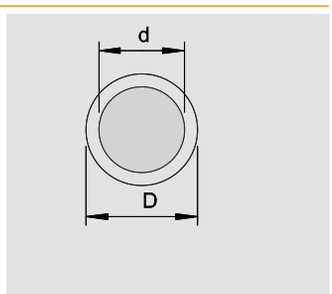


Круглый проводник из оцинкованной стали, с оболочкой из ПВХ

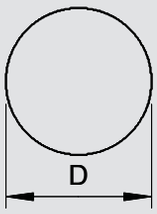
Тип	Цвет	Размер d мм	Размер D мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 10-PVC	черный	10	13	78	75	50		67,200	**5021 16 2**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 м

- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- цинковое покрытие: 350 г/м² (прим. 50 мкм);
- с оболочкой из ПВХ.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

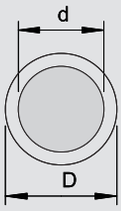


Круглый проводник из алюминия

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 8-ALU	8	50	150	20		13,500	**5021 28 6**
RD 8-ALU-T	8	50	150	20		13,500	**5021 29 4**
RD 10-ALU	10	78	95	20		21,000	**5021 30 8**

Alu Алюминий €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- RD 8/ALU: полужесткий (E-AlMgSi0.5 соответствует DIN 48801);
- RD 8/ALU-T: гнущийся (E-AlMgSi0.5 соответствует DIN 48801);
- RD 10/ALU: чистый алюминий (E-Al соответствует DIN 48801);
- AL и ALMgSi: запрещается прокладывать в штукатурке, растворе, бетоне, а также в грунте.

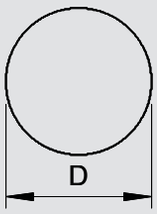


Круглый проводник из алюминия, с оболочкой из ПВХ

Тип	Цвет	Размер d мм	Размер D мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 8-PVC	кремовый	8	11	50	75	15		20,000	**5021 33 2**

Alu Алюминий €/100 м

- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- с оболочкой из ПВХ (не содержит галогенов);
- подходит для прокладки в штукатурке, растворе или бетоне.

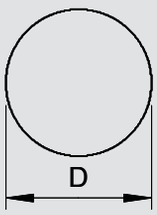


Круглый проводник из нержавеющей стали

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 8-V2A	8	50	125	50		40,000	**5021 23 5**
RD 10-V2A	10	78	50	32		63,000	**5021 22 7**
RD 10-V2A	10	78	80	50		63,000	**5021 23 9**
RD 8-V4A	8	50	125	50		40,000	**5021 64 4**
RD 10-V4A	10	78	50	32		63,000	**5021 64 2**
RD 10-V4A	10	78	80	50		63,000	**5021 64 7**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- проводник RD 10-V4A можно прокладывать в грунте.

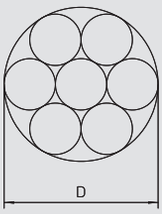


Круглый проводник из меди

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
RD 8-CU	8	50	100	45		45,000	**5021 48 0**
RD 10-CU	10	78	50	35		70,000	**5021 50 2**

Cu Медь €/100 м

- согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



Медный трос

Тип	Размер D мм	Отдельные провода	Поперечное сечение мм²	Стандартная бухта прим. м	Стандартная бухта прим. кг		Вес кг/100 м	Арт.-№
S 9-CU	9	7 x Ø3	50	100	44,5		44,500	**5021 65 0**
S 11-CU	10,5	19 x Ø 2,1	70	50	30		58,600	**5021 65 4**

Cu Медь €/100 м

- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305);
- 7 жил диаметром 3 мм (полное сечение 50 мм²).

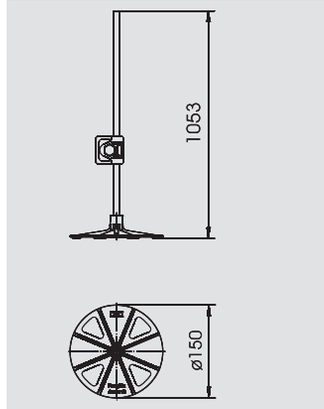
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Стержневая опора FangFix-Junior с молниеприемным стержнем

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-JUNIOR	1000	10		10	32,000	**5403 30 8**

Alu Алюминий €/шт.

- с алюминиевым молниеприемным стерженем длиной 1000 мм (Ø 10 мм);
- для быстрого монтажа молниеприемного стержня в основании с помощью штекерной технологии;
- с соединителем быстрого монтажа Vario 249.

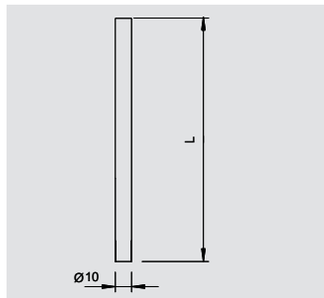


Молниеприемный стержень для основания FangFix-Junior

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 J1000	1000	10		10	21,800	**5401 97 0**

Alu Алюминий €/100 шт.

- молниеприемный стержень Ø 10 мм из алюминия;
- без резьбы;
- подходит для установки в основании FangFix-Junior.

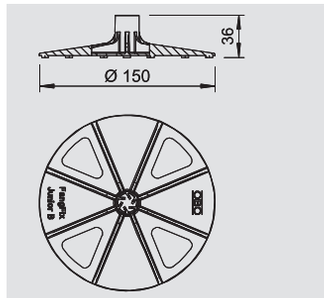


Основание FangFix-Junior

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-BASIS		10	3,790	**5403 32 4**

PP Полипропилен €/шт.

- для крепления молниеприемных стержней Ø 10 мм общей длиной до 1000 мм;
- быстрый монтаж молниеприемного стержня в основании с помощью штекерной технологии;
- для быстрого и простого монтажа.

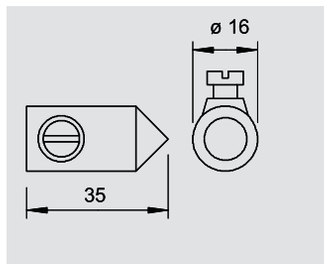


Наконечник молниеприемного стержня

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
120 A	Rd 8-10		50	2,500	**5405 06 8**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- применяется с круглым проводником Rd 8-10 (защита от коррозии);
- с болтом с цилиндрической головкой M6 x 10;
- из литого цинка, болты из стали, оцинкованной методом горячего погружения.

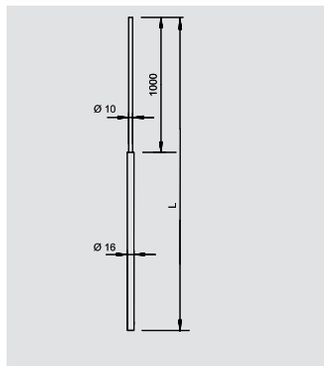


Суженный молниеприемный стержень в трубе

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 VL1500	1500	10/16		10	38,000	**5401 98 0**
101 VL2000	2000	10/16		10	55,000	**5401 98 3**
101 VL2500	2500	10/16		10	72,000	**5401 98 6**
101 VL3000	3000	10/16		10	88,000	**5401 98 9**
101 VL3500	3500	10/16		10	105,000	**5401 99 3**
101 VL4000	4000	10/16		10	120,000	**5401 99 5**

Alu Алюминий €/100 шт.

- подходит для зон с высокой ветровой нагрузкой;
- последний метр сужен с Ø 16 мм до Ø 10 мм;
- для установки на стержневых опорах FangFix.



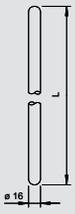
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Стержневой молниеприемник/стержень заземления, с округленным краем с обеих сторон

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 A-1500	1500	16		10	240,000	**5400 15 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- цельный материал Ø 16 мм;
- с округленным краем с обеих сторон;
- подходит для стержневых опор FangFix.



Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
200 V4A-1500	1500	16		10	242,000	**5420 50 4**
200 V4A-2000	2000	16		1	320,000	**5420 53 9**

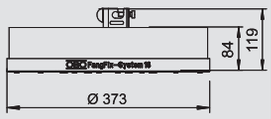
V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 шт.

- цельный материал Ø 16 мм;
- с округленным краем с обеих сторон;
- подходит для стержневых опор FangFix.

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 A-CU	1500	16		10	272,100	**5400 62 7**

Cu Медь €/100 шт.

- цельный материал Ø 16 мм;
- с округленным краем с обеих сторон;
- подходит для стержневых опор FangFix.

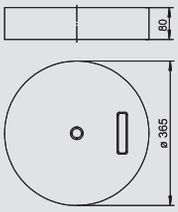


Бетонное основание для системы FangFix, 16 кг

Тип	Проводники мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-16	Rd 8	373		1	1.732,5	**5403 20 0**
F-FIX-16B	Rd 8	373		54	1.732,5	**5403 20 5**

€/100 шт.

- состоит из бетонного основания FangFix и зажимов;
- зажим FangFix из нержавеющей стали VA; токоотводная способность 100 кА (10/350);
- основание 16 кг Ø 365 мм высокой устойчивости;
- для быстрого и простого монтажа молниеприемного стержня с помощью дюбелей;
- основание из морозостойкого бетона;
- возможность группироки оснований FangFix.

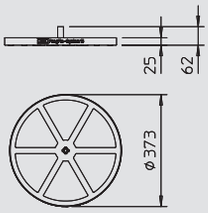


Бетонное основание для системы FangFix без рамки, 16 кг

Тип	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-S16	365		1	1700,000	**5403 22 7**

€/100 шт.

- бетонное основание 16 кг Ø 365 мм высокой устойчивости, без рамки;
- из морозостойкого бетона;
- возможность группировки (штабелирования) оснований.



Рамка для бетонного основания FangFix 16 кг

Тип	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-B16	373		10	12,600	**5403 23 5**

PP Полипропилен €/100 шт.

Рамка для защиты кромок бетонного основания, с установленным дюбелем, подходит для основания FangFix-16.

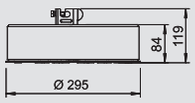
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Бетонное основание для системы FangFix, 10 кг

Тип	Проводники мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-10	Rd 8	295		1	1058,000	**5403 10 3**
F-FIX-10B	Rd 8	295		72	1058,000	**5403 11 0**

€/100 шт.

- состоит из бетонного основания FangFix с зажимом;
- зажим FangFix из нержавеющей стали VA; протестирован током 100 кА (10/350);
- бетонное основание 10 кг Ø 289 мм высокой устойчивости;
- для быстрого и простого монтажа молниеприемного стержня с помощью дюбелей;
- из морозостойкого бетона;
- возможность группировки (штабелирования) снований FangFix.

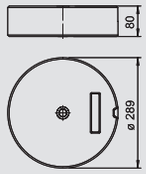


Бетонное основание для системы FangFix без рамки, 10 кг

Тип	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-S10	289		1	1000,000	**5403 11 7**

€/100 шт.

- бетонное основание 10 кг Ø 289 мм высокой устойчивости, без рамки;
- из морозостойкого бетона;
- возможность группировки (штабелирования) оснований.

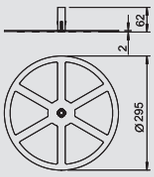


Рамка для бетонного основания FangFix 10 кг

Тип	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-B10	295		10	5,800	**5403 12 4**

PP Полипропилен €/100 шт.

Рамка для защиты кромок бетонного основания, с установленным дюбелем, подходит для системы FangFix-10.

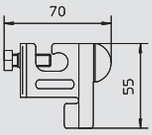


Зажим для бетонного основания FangFix

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-KL	Rd 8		5	8,700	**5403 21 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- зажим FangFix из нержавеющей стали VA для круглого проводника RD 8 мм;
- протестирован током (100 кА) в соответствии с DIN EN 50164-1;
- монтаж круглого проводника с молниеприемником при помощи 1 болта.

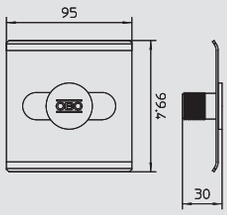


Монтажный адаптер TrayFix для крепления проволочных лотков к системе FangFix

Тип	Размер		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
TrayFix	ø20mm		25	9,850	**5403 10 0**

€/100 шт.

Монтажный адаптер для крепления проволочного лотка на основании FangFix 10 или 16 кг, для прокладки проводов на плоских кровлях. Минимальная ширина проволочного лотка: 100 мм.



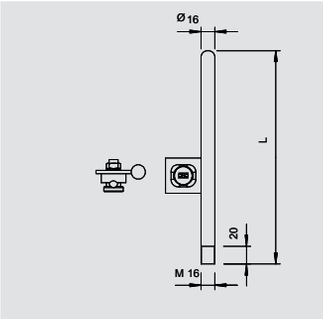
Молниеприемный стержень с округленным краем с одной стороны

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 ALU-1000	1000	16		10	55,000	**5401 77 1**
101 ALU-1500	1500	16		10	81,000	**5401 80 1**
101 ALU-2000	2000	16		10	109,000	**5401 83 6**
101 ALU-2500	2500	16		10	136,000	**5401 85 2**
101 ALU-3000	3000	16		5	162,000	**5401 87 9**

Alu Алюминий €/100 шт.

- молниеприемный стержень Ø 16 мм из алюминия;
- для основания с внутренней резьбой M16.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

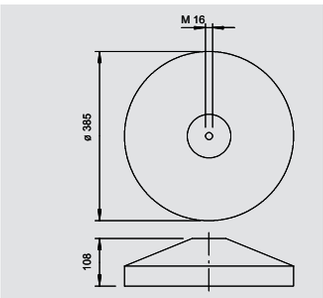


Молниеприемный стержень, округленный с одной стороны, с соединительной накладкой

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 A-L100	1000	16		10	160,000	**5402 80 8**
101 A-L150	1500	16		10	240,000	**5402 85 9**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- с резьбой M16 x 20;
- с монтажной петлей;
- соединитель предварительного монтажа 5001/DIN для круглого проводника Rd 8-10;
- для основания с внутренней резьбой M16.

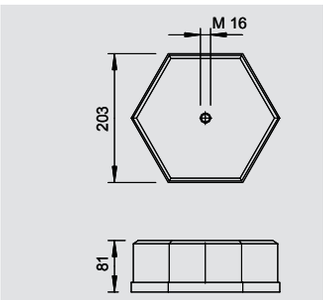


Бетонное основание без рамки, с внутренней резьбой, 16 кг

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 B-16 M16	385	M16		1	1600,000	**5402 95 6**

€/100 шт.

- бетонное основание 16 кг;
- из морозостойкого бетона;
- с внутренней резьбой M16;
- рекомендованная длина молниеприемного стержня 3 м, в зависимости от ветровой нагрузки.

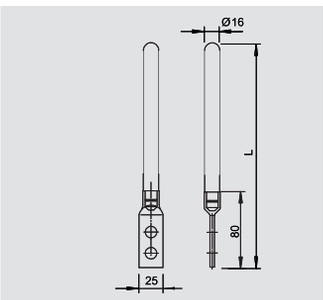


Бетонное основание с внутренней резьбой, 6,9 кг

Тип	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 ST	M16		4	690,000	**5402 89 1**

€/100 шт.

- бетонное основание 6,9 кг;
- из морозостойкого бетона;
- с внутренней резьбой M16;
- рекомендованная длина молниеприемного стержня максимум 1,0 м.

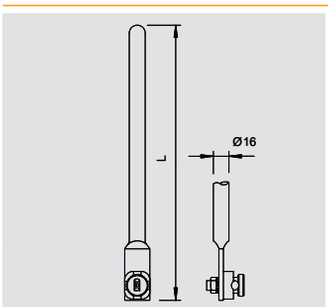


Стержневой молниеприемник/стержень заземления с соединительным выступом

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 F1000	1000	16		10	160,000	**5424 10 0**
101 F1500	1500	16		10	240,000	**5424 15 1**
101 F2000	2000	16		10	320,000	**5424 20 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- 2 монтажных отверстия Ø 12 мм;
- с округленным краем с одной стороны.

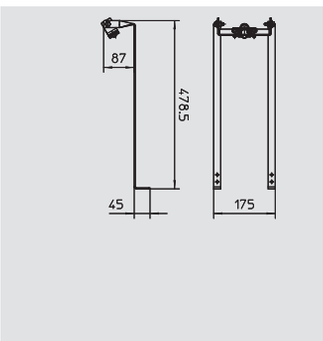


Стержневой молниеприемник/стержень заземления с соединительным выступом и соединителем

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 G1000	1000	16		10	164,300	**5402 10 7**
101 G1500	1500	16		10	240,000	**5402 15 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- 1 монтажное отверстие Ø 12 мм;
- с предварительно смонтированным соединительным зажимом для Rd 8-10;
- с односторонним подсоединением.



Держатель молниеприемного стержня для наклонной кровли

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
SD-Fix		1	81,000	**5403 33 5**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для быстрого и надежного крепления молниеприемных стержней Ø 16 мм на наклонной кровле:
- из нержавеющей стали V2A;
- для быстрого и простого монтажа;
- с регулируемым уголком;
- для молниеприемных стержней высотой более 1 м требуется дополнительное крепление с помощью изолированных распорок.

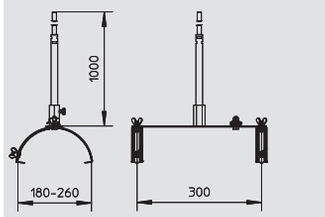
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Держатель молниеприемного стержня для коньковой черепицы

Тип	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.№
F-FIX-132	110		1	62,000	**5403 33 0**
F-Fix-132-300	300		1	78,000	**5403 33 3**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для простого, быстрого и надежного крепления молниеприемных стержней Ø 16 мм на коньковой черепице:
- держатель из нержавеющей стали V2A и алюминиевого молниеприемного стержня;
- для быстрого и простого монтажа благодаря предварительно установленному молниеприемному стержню;
- длина молниеприемного стержня: 1000 мм;
- ширина регулируется в диапазоне 180-260 мм;
- расстояние до конькового держателя: 110 мм;
- для защиты кровельных надстроек, например, фотогальванических установок и спутниковых/телевизионных систем.

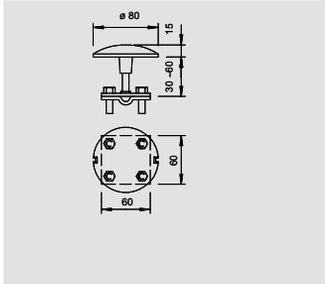


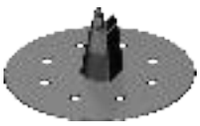
Молниеприемник грибовидной формы, с соединителем

Тип	Проводники мм	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.№
128 F	Rd 8-10/ FL30	80		5	40,000	**5405 76 9**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

- алюминиевый молниеприемник грибовидной формы;
- с установленным крестовым соединением с шестигранными болтами M8 x 25 из стали, оцинкованой методом горячего погружения;
- для круглых проводников Rd 8-10 и плоских проводников FL 30.



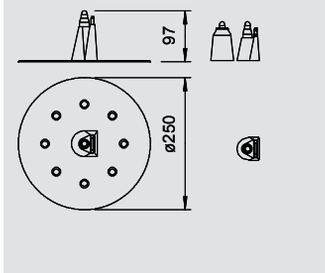


Кровельный проходной изолятор

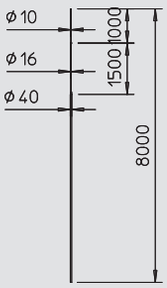
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.№
330 K	Rd 8-10/ FL20 u. FL30		20	14,400	**5201 10 1**

PA Полиамид €/100 шт.

- для круглых проводников Rd 8-10;
- для молниеприемных стержней Rd 16;
- для плоских проводников FL 20 и FL 30;
- цвет: черный.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

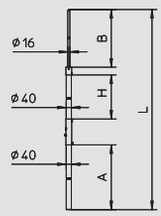


Молниеприемная мачта isFang

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Размер B мм	Размер D мм	Размер H мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 3B-4000	40/ 16/ 10	2000	1000	1000	4000		1	400,000	**5402 86 4**
101 3B-4500	40/ 16/ 10	2500	1000	1000	4500		1	480,000	**5402 86 6**
101 3B-5000	40/ 16/ 10	3000	1000	1000	5000		1	550,000	**5402 86 8**
101 3B-5500	40/ 16/ 10	3500	1000	1000	5500		1	630,000	**5402 87 0**
101 3B-6000	40/ 16/ 10	4000	1000	1000	6000		1	700,000	**5402 87 2**
101 3B-6500	40/ 16/ 10	4500	1000	1000	6500		1	780,000	**5402 87 4**
101 3B-7000	40/ 16/ 10	5000	1000	1000	7000		1	850,000	**5402 87 6**
101 3B-7500	40/ 16/ 10	5500	1000	1000	7500		1	930,000	**5402 87 8**
101 3B-8000	40/ 16/ 10	5500	1500	1000	8000		1	1000,000	**5402 88 0**

Alu Алюминий €/шт.

Суженная молниеприемная мачта для установки на треножном штативе isFang.

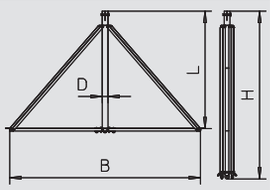


Изолированная молниеприемная мачта

Тип	Размер D Ø мм	Размер a мм	Размер H мм	Размер B мм	Длина мм	Комбинирование материалов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang 4000 AL	40	1240	1500	1000	4000	Алюминий/GFK		1	580,000	**5408 94 3**
isFang 6000 AL	40	3340	1500	1000	6000	Алюминий/GFK		1	600,000	**5408 94 7**
isFang 4000	40	1240	1500	1000	4000	V2A / GFK		1	680,000	**5408 94 2**
isFang 6000	40	3340	1500	1000	6000	V2A / GFK		1	1260,000	**5408 94 6**

GFK Пластик, усиленный стекловолокном €/шт.

Изолированная молниеприемная мачта для установки для треножном штативе isFang, подходит для крепления провода OBO isCon®.

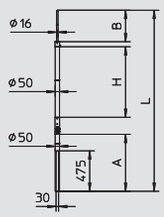


Треножный штатив isFang

Тип	Размер B мм	Размер D Ø мм	Размер L мм	Размер H мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang 3B-100 AL	1000	40	600	885		1	380,000	**5408 96 6**
isFang 3B-150 AL	1500	40	900	1275		1	560,000	**5408 96 7**
isFang 3B-100	1000	40	600	885		1	620,000	**5408 96 8**
isFang 3B-150	1500	40	900	1275		1	950,000	**5408 96 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 Alu Алюминий €/шт.

Складной треножный штатив для безболтовой установки молниеприемных мачт, изолированных молниеприемных мачт диаметром 40 мм, а также для крепления провода OBO isCon®; максимальный наклон кровли 5 градусов; бетонные основания и резьбовые стержни необходимо заказать отдельно.

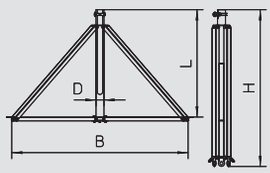


Изолированная молниеприемная мачта для прокладки провода isCon, с боковым выводом

Тип	Размер D Ø мм	Размер a мм	Размер H мм	Размер B мм	Длина мм	Комбинирование материалов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang IN-A 4000	50	1325	1500	1000	4000	Алюминий/GFK		1	535,000	**5408 93 8**
isFang IN-A 6000	50	3325	1500	1000	6000	Алюминий/GFK		1	835,000	**5408 94 0**

GFK Пластик, усиленный стекловолокном €/шт.

Изолированная молниеприемная мачта для прокладки провода OBO isCon®; для установки на треножном штативе isFang; с боковым кабельным выводом; в комплекте с соединительным элементом isCon IN и устройством уравнивания потенциалов isCon IN PAE.



Треножный штатив isFang с боковым выводом

Тип	Размер B мм	Размер D Ø мм	Размер L мм	Размер H мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang 3B-100-A	1026	50	600	885		1	6100,000	**5408 93 0**
isFang 3B-150-A	1500	50	900	1275		1	950,000	**5408 93 2**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Складной треножный штатив для безболтовой установки молниеприемных мачт, изолированных молниеприемных мачт диаметром 40 мм, а также провода OBO isCon® при максимальном наклоне кровли 5 градусов; бетонные основания и резьбовые стержни необходимо заказать отдельно.

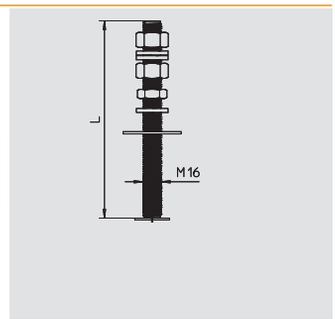
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Резьбовой стержень isFang-3B

Тип	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang 3B-G1	270		3	48,000	**5408 97 1**
isFang 3B-G2	340		3	60,400	**5408 97 2**
isFang 3B-G3	430		3	76,600	**5408 97 3**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Резьбовой стержень для крепления 1, 2 или 3 бетонных оснований FangFix с треножным штативом; для монтажа резьбовых стержней необходимо просверлить рамку для защиты кромок.

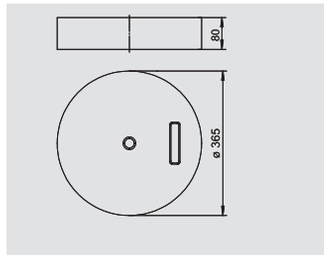


Бетонное основание FangFix 16 кг

Тип	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-S16	365		1	1700,000	**5403 22 7**

€/100 шт.

- бетонное основание 16 кг Ø 365 мм высокой устойчивости, без рамки;
- из морозостойкого бетона;
- возможность группировки (штабелирования) оснований.

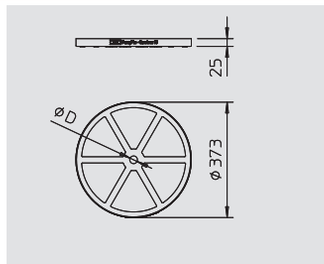


Рамка для бетонного основания FangFix 16 кг, для монтажа треножного штатива isFang

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Размер D мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-B16 3B	373	25		10	–	**5403 23 8**

PP Полипропилен

- рамка для защиты кромок бетонного основания, со сквозным отверстием;
- для монтажа резьбового стержня isFang-3B и бетонных оснований FangFix F-FIX-S16.

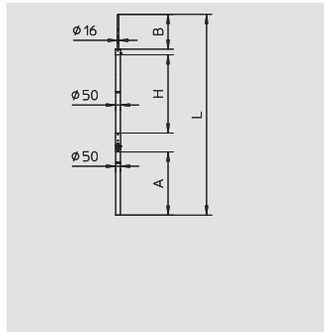


Изолированная молниеприемная мачта для прокладки провода isCon

Тип	Размер D Ø мм	Размер a мм	Размер H мм	Размер B мм	Длина мм	Комбинирование материалов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang IN 4000	50	1325	1500	1000	4000	Алюминий/GFK		1	535,000	**5408 93 4**
isFang IN 6000	50	3325	1500	1000	6000	Алюминий/GFK		1	835,000	**5408 93 6**

GFK Пластик, усиленный стекловолокном €/шт.

- Изолированная молниеприемная мачта для прокладки провода OBO isCon®
- для установки на треножном штативе isFang
- в комплекте с соединительным элементом isCon In connect
- и устройством уравнивания потенциалов isCon IN PAE.

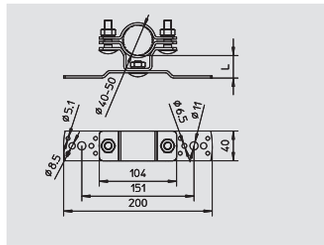


Держатель isFang для настенного монтажа, интервал 15 мм

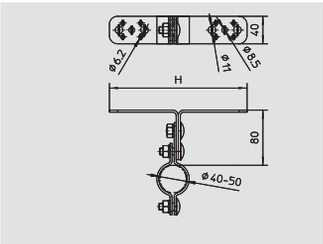
Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TW30	–	30		2	62,000	**5408 95 2**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке или к стене.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

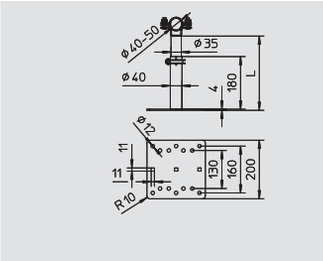


Держатель isFang для настенного монтажа, интервал 80 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TW80	–	80		2	63,000	**5408 95 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке или к стене.

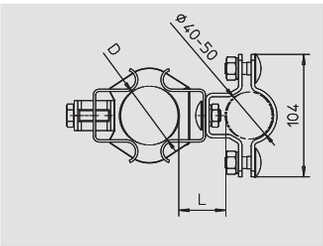


Держатель isFang для настенного монтажа, интервал 200-300 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TW200	–	300		2	230,000	**5408 95 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке или к стене.

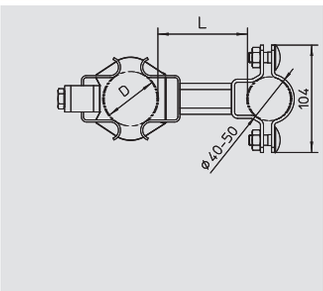


Держатель isFang для монтажа труб ø 50-300 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TR100	300	40		2	77,000	**5408 95 6**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке, ø 50–300 мм.

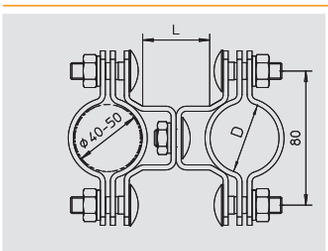


Держатель isFang для монтажа труб ø 50-300 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TR100 100	300	100		2	95,500	**5408 95 5**
isFang TR100 200	300	200		2	121,000	**5408 95 7**
isFang TR100 300	300	300		2	146,000	**5408 95 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке, ø 50–300 мм.

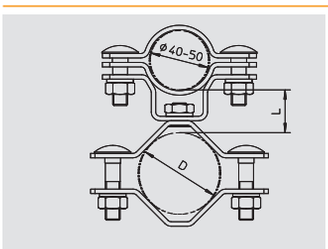


Держатель isFang для монтажа труб ø 40-50 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TS40-50	50	40		2	90,000	**5408 95 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке, ø 40–50 мм.



Держатель isFang для монтажа труб ø 50-60 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TS50-60	60	30		2	76,000	**5408 96 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке, ø 50–60мм.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Коньковый держатель проволоки с натяжной пружиной

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
132 U 35	RD 8	35		20	6,800	**5203 01 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для крепления круглых проводников Rd 8;
- диапазон зажима: 280-380 мм;
- версия -Cu омедненная.

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
132 U	RD 8	20		20	6,000	**5203 01 5**

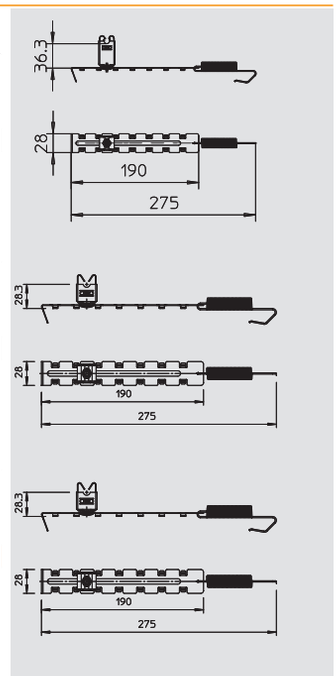
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для крепления круглых проводников Rd 8;
- диапазон зажима: 280-380 мм;
- версия -Cu омедненная.

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
132 U-CU	RD 8	20		20	0,600	**5203 02 3**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- для крепления круглых проводников Rd 8;
- диапазон зажима: 280-380 мм;
- версия -Cu омедненная.



Кровельный держатель проволоки для коньковой черепицы, 185-260 мм, для круглых проводников Rd 8

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
132 VA 35	Rd 8	35		50	13,700	**5202 83 6**

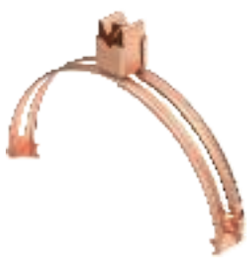
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- регулируемая ширина 185-260 мм;
- для быстрого монтажа с помощью барашкового винта.

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
132 VA	Rd 8	20		50	12,900	**5202 83 3**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

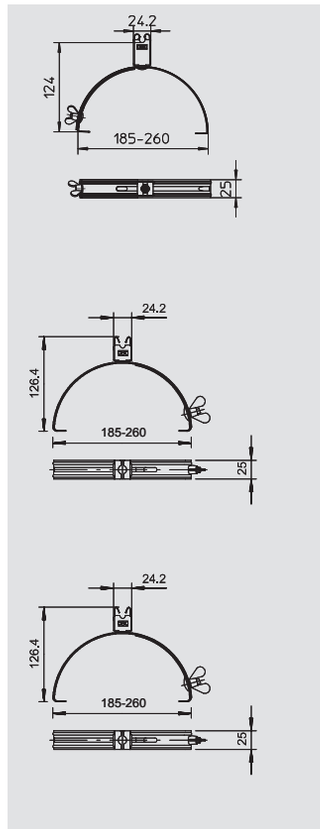
- регулируемая ширина 185-260 мм;
- для быстрого монтажа с помощью барашкового винта.



Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
132 CU	Rd 8	20		50	13,400	**5202 86 8**

Cu Медь €/100 шт.

- регулируемая ширина 185-260 мм;
- для быстрого монтажа с помощью барашкового винта.

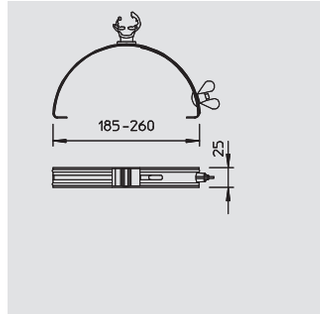


Кровельный держатель проволоки для коньковой черепицы, 185-260 мм, для круглых проводников Rd 8-10

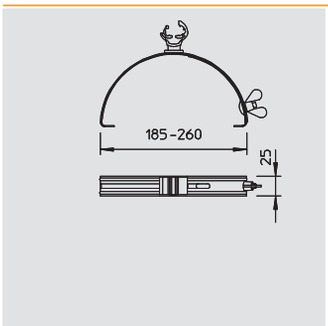
Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
132 K-VA	Rd 8-10	20		50	10,900	**5202 51 5**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- диапазон регулирования ширины 185-260 мм;
- основание из нержавеющей стали (V2A) или из меди;
- держатель провода с бесступенчатым регулированием;
- держатель из полиамида
- для быстрого монтажа с помощью барашкового винта.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

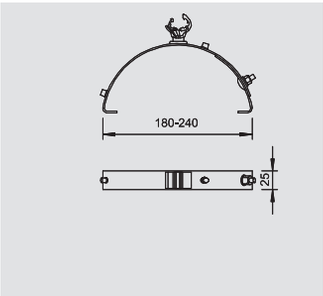


Кровельный держатель проволоки для коньковой черепицы, 185-260 мм, для круглых проводников Rd 8-10

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
132 K-CU	Rd 8-10	20		50	11,600	**5202 59 0**

Cu Медь €/100 шт.

- диапазон регулирования 185-260 мм;
- основание из нержавеющей стали (V2A) или из меди;
- держатель с бесступенчатым регулированием;
- держатель из полиамида;
- для быстрого монтажа с помощью барашкового винта.

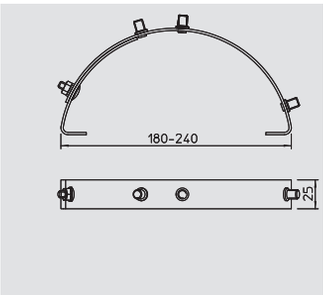


Кровельный держатель проволоки для коньковой черепицы, 180-240 мм, для круглых проводников Rd 8-10

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
132 N-DK	Rd 8-10	20		50	19,700	**5202 56 6**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- диапазон регулирования ширины 180-240 мм;
- с держателем 177/20 из полиамида черного цвета;
- с 3 болтами с резьбой M8 для фиксации держателя;
- основание из стали, оцинкованной методом горячего погружения.

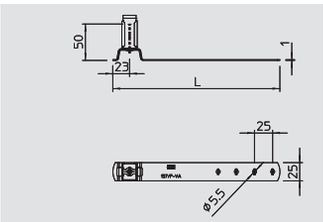


Кровельный держатель проволоки для коньковой черепицы, с болтами с резьбой M8

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
132 GB-M8	–	–		50	18,700	**5202 56 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- диапазон регулирования ширины 180-240 мм;
- с держателем 177/20 из полиамида черного цвета;
- с 3 болтами с резьбой M8 для фиксации держателя;
- основание из стали, оцинкованной методом горячего погружения.

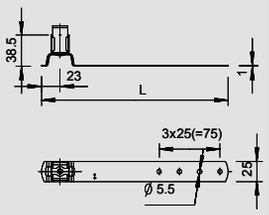


Держатель проволоки для черепичной кровли, для круглых проводников Rd 8

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 F-VA 230 35	Rd 8	50	230		50	8,300	**5215 55 5**
157 F-VA 280 35	Rd 8	50	280		50	9,700	**5215 58 2**
157 F-VA 410 35	Rd 8	50	410		50	11,800	**5215 59 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

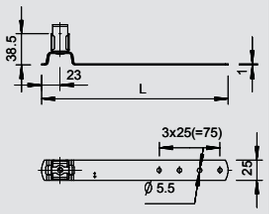
- держатель из нержавеющей стали (V2A); версия -Cu с медным покрытием;
- с отверстием в основании для быстрого монтажа.



Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 F-VA 230	Rd 8	38,5	230		50	8,350	**5215 55 2**
157 F-VA 280	Rd 8	38,5	280		50	10,170	**5215 57 9**
157 F-VA 410	Rd 8	38,5	410		50	14,880	**5215 59 5**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- держатель провода из нержавеющей стали (V2A); версия -Cu с медным покрытием;
- с отверстием в основании для быстрого монтажа.



Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 F-CU 230	Rd 8	38,5	230		50	10,300	**5216 19 2**
157 F-CU 280	Rd 8	38,5	280		50	11,100	**5216 20 6**
157 F-CU 410	Rd 8	38,5	410		50	14,500	**5216 25 7**

Cu Медь €/100 шт.

- держатель из нержавеющей стали (V2A); версия -Cu с медным покрытием;
- с отверстием в основании для быстрого монтажа.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Держатель проволоки для черепичной кровли, для круглых проводников Rd 8-10

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 FK-VA 230	Rd 8-10	40	230		50	7,800	**5215 54 4**
157 FK-VA 280	Rd 8-10	40	280		50	10,170	**5215 58 7**
157 FK-VA 410	Rd 8-10	40	410		50	14,880	**5215 60 9**

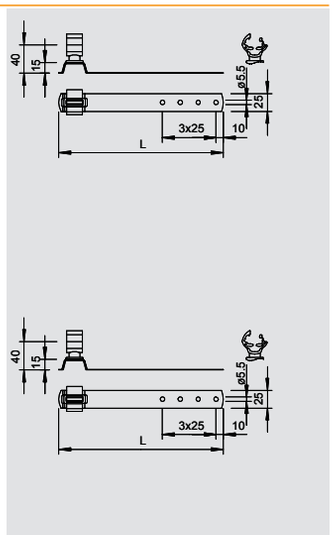
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- держатель из полиамида;
- с отверстием в основании для быстрого монтажа.

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 FK-CU 230	Rd 8-10	40	230		50	8,800	**5216 18 4**
157 FK-CU 280	Rd 8-10	40	280		50	9,600	**5216 21 4**
157 FK-CU 410	Rd 8-10	40	410		50	13,000	**5216 26 5**

Cu Медь €/100 шт.

- держатель из полиамида;
- с отверстием в основании для быстрого монтажа.



Держатель проволоки для черепичной кровли, диагональный, для круглых проводников Rd 8

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 I-VA	Rd 8	26,5	140		50	7,150	**5215 62 5**

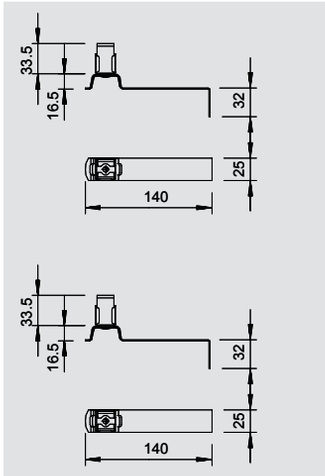
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- держатель из нержавеющей стали (V2A); версия -Cu с медным покрытием;
- основание, расположенное под углом, для быстрого монтажа.

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 I-CU	Rd 8	26,5	140		50	7,800	**5215 74 9**

Cu Медь €/100 шт.

- держатель из нержавеющей стали (V2A); версия -Cu с медным покрытием;
- основание, расположенное под углом, для быстрого монтажа.



Держатель проволоки для черепичной кровли, диагональный, гибкий, для круглых проводников Rd 8

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 FX-AL	Rd 8	26,5	140		50	3,900	**5215 87 5**

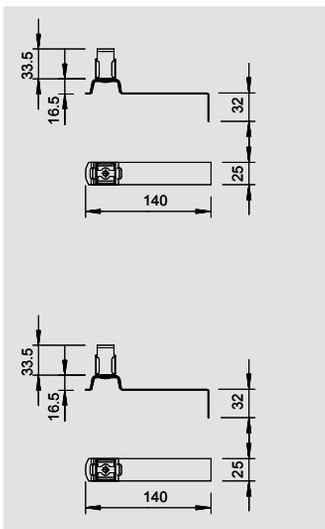
Alu Алюминий €/100 шт.

- с гибким основанием из алюминия или меди для выравнивания с черепицей (немного гнется);
- держатель из нержавеющей стали (V2A); версия -Cu с медным покрытием;
- основание, расположенное под углом, для быстрого монтажа.

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 FX-CU	Rd 8	26,5	140		50	7,500	**5215 87 9**

Cu Медь €/100 шт.

- с гибким основанием из алюминия или меди для выравнивания с черепицей (немного гнется);
- держатель из нержавеющей стали (V2A); версия -Cu с медным покрытием;
- основание, расположенное под углом, для быстрого монтажа.

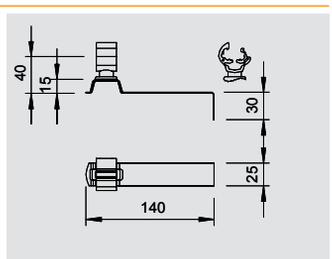


Держатель проволоки для черепичной кровли, диагональный, для круглых проводников Rd 8-10

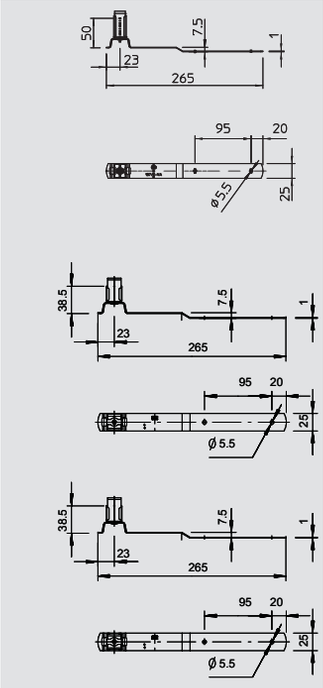
Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 IK-VA	Rd 8-10	40	140		50	7,150	**5215 66 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- держатель из полиамида;
- основание, расположенное под углом, для быстрого монтажа.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



Держатель проволоки для шиферной кровли, изогнутый, для круглых проводников Rd 8

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 E-VA 35	Rd 8	265	50		50	8,800	**5215 50 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- держатель из нержавеющей стали (V2A); версия -Cu с медным покрытием;
- с отверстием Ø 5,5 мм.

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 E-VA	Rd 8	265	38,5		50	9,050	**5215 50 1**

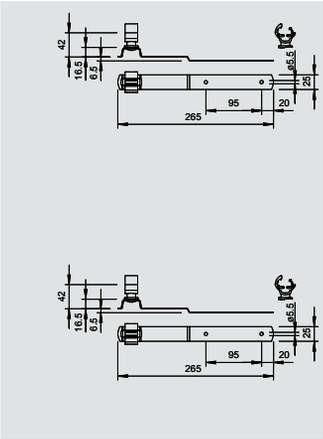
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- держатель из нержавеющей стали (V2A); версия -Cu с медным покрытием;
- с отверстием Ø 5,5 мм.

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 E-CU	Rd 8	265	38,5		50	9,050	**5215 80 3**

Cu Медь €/100 шт.

- держатель из нержавеющей стали (V2A); версия -Cu с медным покрытием;
- с отверстием Ø 5,5 мм.



Держатель проволоки для шиферной кровли, изогнутый, для круглых проводников Rd 8-10

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 EK-VA	Rd 8-10	265	42		50	7,800	**5215 83 8**

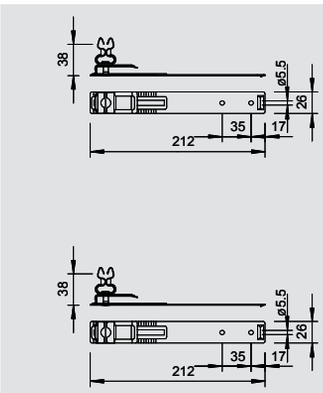
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- держатель из полиамида;
- с отверстием Ø 5,5 мм.

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 EK-CU	Rd 8-10	265	42		50	8,800	**5215 85 4**

Cu Медь €/100 шт.

- держатель из полиамида;
- с отверстием Ø 5,5 мм.



Держатель проволоки для шиферной кровли, для круглых проводников Rd 8

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 L-VA	Rd 8	212	32		50	8,000	**5215 43 9**

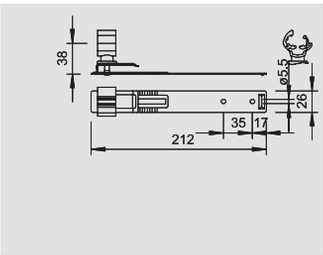
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

С отверстием Ø 5,5 мм и выемкой.

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 L-CU	Rd 8	212	32		50	9,900	**5215 47 1**

Cu Медь €/100 шт.

С отверстием Ø 5,5 мм и выемкой.



Держатель проволоки для шиферной кровли, для круглых проводников Rd 8-10

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 LK-VA	Rd 8-10	212	38		50	8,000	**5215 37 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- с отверстием Ø 5,5 мм и выемкой;
- держатель из полиамида.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

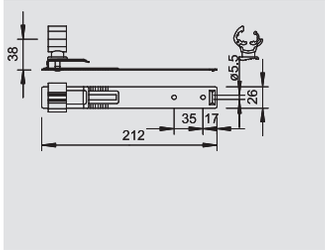
Кровельные держатели проволоки

Держатель проволоки для шиферной кровли, для круглых проводников Rd 8-10

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 LK-CU	Rd 8-10	212	38		50	8,400	**5215 38 2**

Cu Медь €/100 шт.

- с отверстием Ø 5,5 мм и выемкой;
- держатель из полиамида.

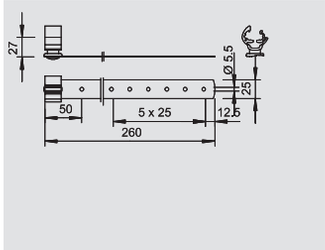


Держатель проволоки для черепичной и шиферной кровли, для круглых проводников Rd 8-10

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 NB-VA	Rd 8-10	260	27		100	6,000	**5215 27 7**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- с отверстиями Ø 5,5 мм;
- держатель из полиамида.

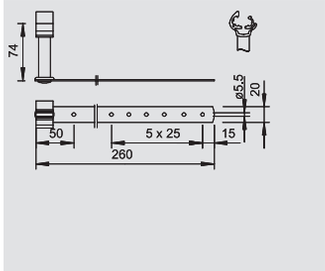


Держатель проволоки для черепичной и шиферной кровли, высота 74 мм

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 ND-VA	Rd 8-10	260	74		100	17,060	**5215 30 7**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- высота держателя проволоки: 74 мм;
- с отверстием Ø 5,5 мм;
- держатель из полиамида.

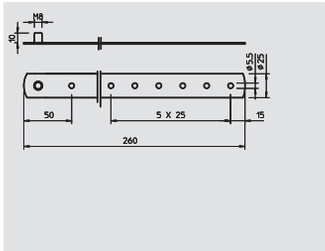


Держатель проволоки для шиферной кровли, с болтами с резьбой M8

Тип	Проводники мм	Длина мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
157 GB-M8	–	260	–		100	5,000	**5202 56 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- с отверстиями Ø 5,5 мм;
- держатель из полиамида.

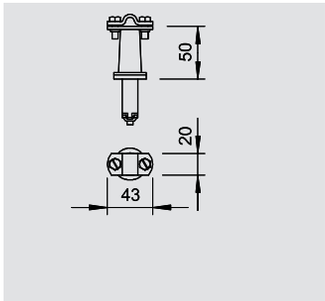


Держатель проволоки для черепичной, шиферной и волнообразной кровли, с перемычкой

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
133 A	Rd 8-10	50		50	9,000	**5202 24 8**

PA Полиамид €/100 шт.

- с зажимным наконечником из мягкого ПВХ, устойчивого к атмосферному воздействию;
- просверленное отверстие Ø = 16 мм;
- распорка из полиамида серого цвета.

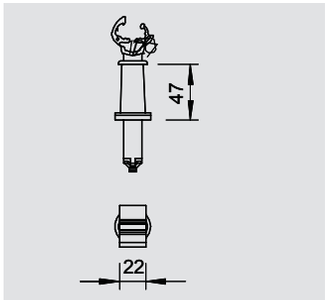


Держатель проволоки для черепичной, шиферной и волнообразной кровли, с держателем провода

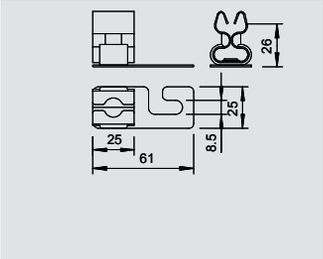
Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
133 NB	Rd 8-10	67		50	8,000	**5202 21 3**

PA Полиамид €/100 шт.

- с зажимным наконечником из мягкого ПВХ, устойчивого к атмосферному воздействию;
- просверленное отверстие Ø = 16 мм;
- распорка и держатель провода из полиамида серого цвета.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

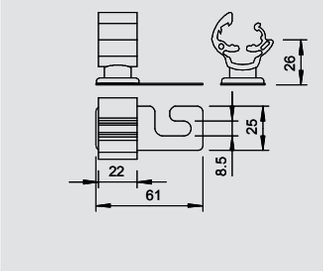


Держатель проволоки для черепичной, шиферной и волнообразной кровли, для круглых проводников Rd 8

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
159 VA-V	Rd 8	21		50	3,900	**5217 07 5**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- нижняя часть и держатель из нержавеющей стали (V2A);
- основание с продольным отверстием Ø 8,5 мм.

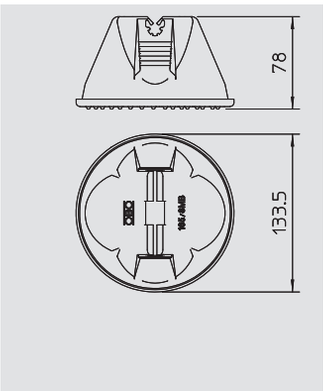


Держатель проволоки для черепичной, шиферной и волнообразной кровли, для круглых проводников Rd 8-10

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
159 K-VA	Rd 8-10	21		50	2,540	**5216 81 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- основание из нержавеющей стали (V2A);
- основание с продольным отверстием Ø 8,5 мм;
- держатель из полиамида.

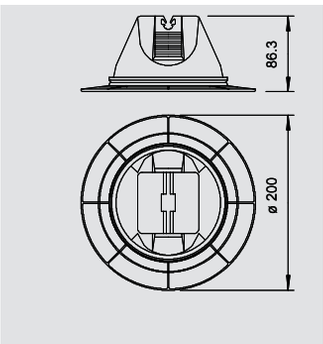


Держатель проволоки для плоской кровли

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
165 MBG-8	Rd 8		12	106,000	**5218 69 1**
165 MBG-10	Rd 10		12	106,000	**5218 67 5**

PA/PE Полиамид/полипропилен €/100 шт.

- закрытый держатель с плоской основой;
- с двойным держателем провода;
- вес наполнения 1 кг (морозостойкий бетон);
- оболочка из полиэтилена черного цвета, устойчивого к воздействию УФ и погодных условий;
- основа из полиамида PA 6 черного цвета, устойчивого к воздействию УФ и погодных условий;
- основа подходит для установки на любом кровельном покрытии (битум, ПВХ).

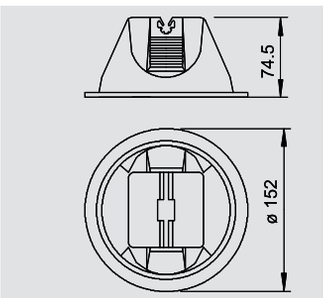


Держатель проволоки для плоской кровли, с увеличенной основой

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
165 MBG-8 200	Rd 8		12	111,000	**5218 74 8**
165 MBG-10 200	Rd 10		12	111,000	**5218 75 6**

PE Полиэтилен €/100 шт.

- закрытый держатель с плоской основой;
- с двойным держателем провода;
- вес наполнения 1 кг (морозостойкий бетон);
- оболочка из полиэтилена черного цвета, основа из полипропилена черного цвета;
- с увеличенной основой (Ø 200 мм) для надежной установки.

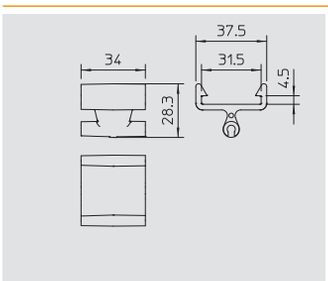


Держатель проволоки для плоской кровли, без основы

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
165 OBG-8	Rd 8		12	100,000	**5218 68 3**

PE Полиэтилен €/100 шт.

- держатель без основы;
- с двойным держателем провода;
- вес наполнения 1 кг (морозостойкий бетон);
- оболочка из полиэтилена черного цвета.



Адаптер для плоского проводника, для установки в кровельном держателе 165/MBG

Тип	Цвет	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
165 MBG HFL	черный	Rd 8		12	0,670	**5218 88 5**

PP Полипропилен €/100 шт.

- адаптер для плоского проводника FL 30 x 3,5 мм;
- для крепления в кровельном держателе проволоки 165/MBG-8;
- черного цвета.

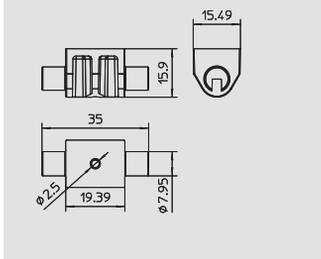
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Универсальный адаптер для кровельного держателя проволоки 165/MBG

Тип	Цвет	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
165 MBG UH	черный	Rd 8	25	0,280	**5218 88 2**

PP Полипропилен €/шт.

Универсальный адаптер с отверстием Ø 2,5 мм, например, для винта OBO Golden-Sprint типа 4758 4 x L (Дл = в зависимости от применения) крепится на держателе 165/MBG.

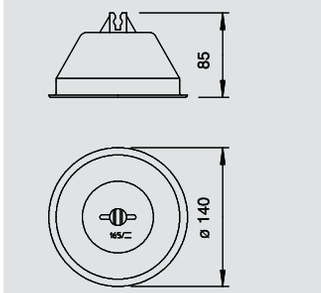


Держатель проволоки для плоской кровли, полимерная оболочка

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
165 KR	Rd 8	50	5,300	**5218 86 1**

PE Полиэтилен €/100 шт.

- для самостоятельного заполнения бетоном;
- вес наполнения: прим. 1,3 кг;
- пустая оболочка из полиэтилена черного цвета.

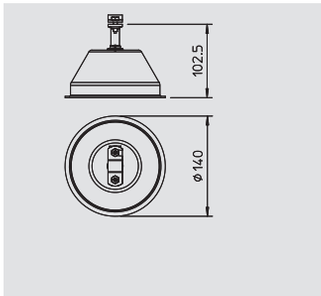


Держатель проволоки для плоской кровли, с высоким держателем

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
165 KRB SO	Rd 8-10	9	144,000	**5218 97 7**

€/100 шт.

- для самостоятельного заполнения бетоном;
- вес наполнения: прим. 1,3 кг;
- пустая оболочка из полиэтилена черного цвета;
- с держателем 168 DIN-K из литого цинка, гальванически оцинкованным.

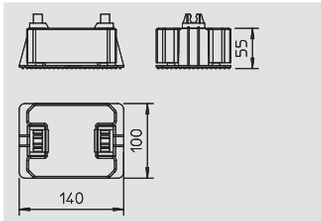


Держатель проволоки для плоской кровли, перерабатываемый

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
165 R-8-10	Rd 8-10	10	106,000	**5218 99 7**

PE Полиэтилен €/100 шт.

- для круглых проводников Rd 8-10;
- с держателем из полиэтилена черного цвтеа;
- основание из морозостойкого бетона;
- вес 1 кг;
- основание делится ипластик и бетон (перерабатываемое).

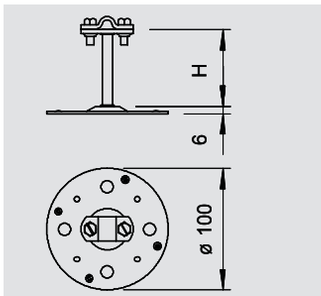


Держатель проволоки, для наклеивания на плоскую кровлю

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
165 B 60	Rd 8-10	60	50	26,100	**5218 81 0**
165 B 100	Rd 8-10	100	50	27,700	**5218 82 9**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- с держателем и основанием из стали, оцинкованной методом горячего погружения;
- основание Ø 100 мм.

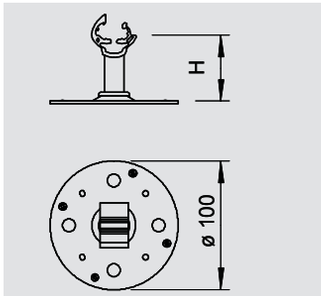


Держатель проволоки 55 мм, для наклеивания на плоскую кровлю

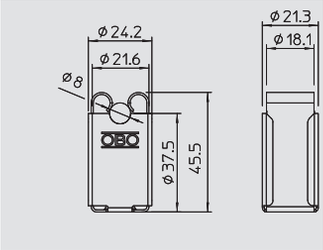
Тип	Проводники мм	Длина мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
165 NBK 55	Rd 8-10	55	75	17,060	**5218 31 4**

PA Полиамид €/100 шт.

- для наклеивания на плоскую кровлю;
- держатель из полиамида;
- основание из стали, оцинкованой методом горячего погружения;
- основание Ø 100 мм.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

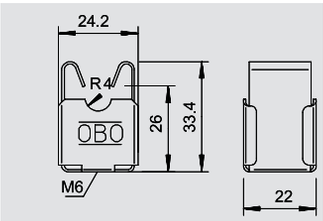


Высокий безболтовой держатель, для круглых проводников Rd 8 мм, со сквозным отверстием Ø 5 мм

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
177 35 VA M6	Rd 8	35		50	2,680	**5207 34 2**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- с внутренней резьбой M6 или сквозным отверстием Ø 5 мм;
- из нержавеющей стали (V2A).

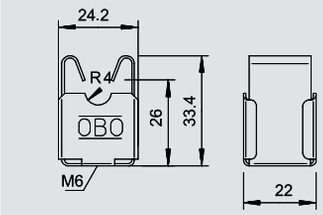


Безболтовой держатель для круглых проводников Rd 8 мм, со сквозным отверстием Ø 5 мм

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
177 20 VA M6	Rd 8	20		50	2,500	**5207 33 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

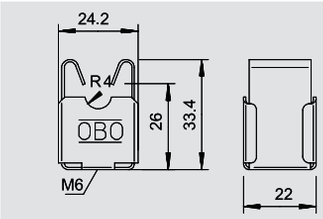
- с внутренней резьбой M6 или сквозным отверстием Ø 5 мм;
- из нержавеющей стали (V2A);
- версия -VK с медным покрытием.



Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
177 20 VA-VK M6	Rd 8	20		50	2,500	**5207 80 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- с внутренней резьбой M6 или сквозным отверстием Ø 5 мм;
- из нержавеющей стали (V2A);
- версия -VK с медным покрытием.

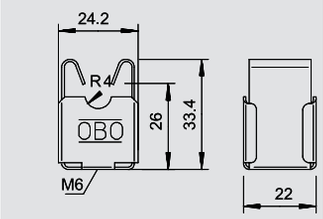


Безболтовой держатель для круглых проводников Rd 8 мм, со сквозным отверстием Ø 7 мм

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
177 20 VA M8	Rd 8	20		50	1,900	**5207 34 7**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

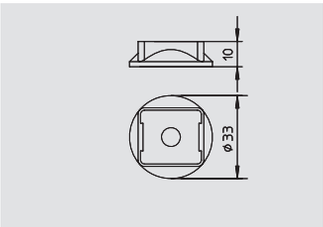
- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм;
- из нержавеющей стали (V2A), версия -VK с медным покрытием.



Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
177 20 VA-VK M8	Rd 8	20		50	1,900	**5207 81 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм;
- из нержавеющей стали (V2A), версия -VK с медным покрытием.

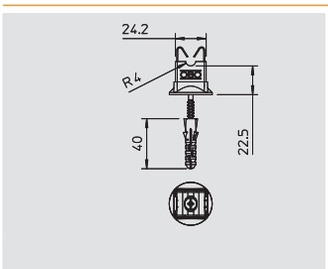


Подложка для держателя, тип 177

Тип	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
177 U	светло-серый		50	0,300	**5207 37 1**

PP Полипропилен €/100 шт.

- для простого настенного монтажа;
- устойчивый к воздействию УФ.



Безболтовой держатель для круглых проводников Rd 8 мм, для крепления с помощью винта и дюбеля

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
177 20 VA B-HD	Rd 8	20		100	2,900	**5207 90 1**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301

- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм;
- из нержавеющей стали (V2A).

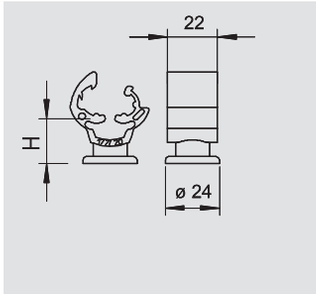
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Универсальный держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
177 20 M8	Rd 8-10	20		50	1,050	**5207 44 4**
177 30 M8	Rd 8-10	30		50	1,200	**5207 46 0**
177 55 M8	Rd 8-10	55		50	1,450	**5207 48 7**

PA Полиамид €/100 шт.

- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм;
- устойчивый к воздействию атмосферных влияний и температуры от -35 °C до +90 °C.

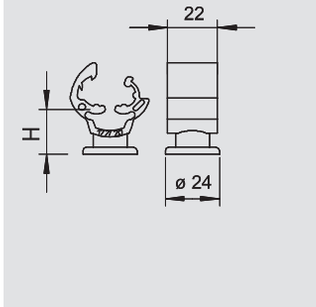


Универсальный держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, медного цвета

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
177 20 CU	Rd 8-10	20		50	1,050	**5207 74 6**
177 30 CU	Rd 8-10	30		50	1,200	**5207 75 4**
177 55 CU	Rd 8-10	55		50	1,450	**5207 76 2**

PA Полиамид €/100 шт.

- с внутренней резьбой M8 для навинчивания и со сквозным отверстием для шурупов;
- цвет: медь;
- устойчивый к воздействию атмосферных влияний и температуры от -35 °C до +90 °C.

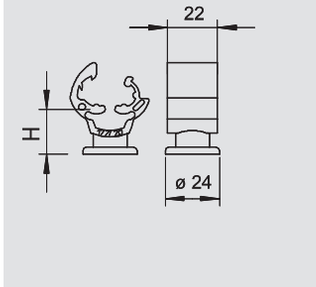


Универсальный держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с шурупом

Тип	Проводники мм	Монтажная высота мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
177 B-HD20	Rd 8-10	20		100	1,930	**5207 85 1**
177 B-HD30	Rd 8-10	30		100	2,080	**5207 87 8**

PA Полиамид €/100 шт.

- с внутренней резьбой M8 для навинчивания и со сквозным отверстием для шурупов;
- устойчивый к воздействию атмосферных влияний и температуры от -35 °C до +90 °C;
- с предварительно установленными шурупами (5 x 60) и пластиковым дюбелем (8 x 40).

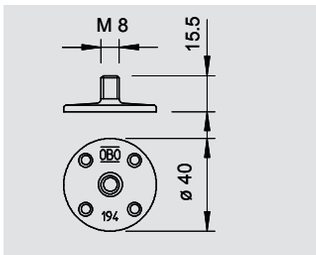


Клейкая основа для держателя

Тип	Цвет	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
194	серый	M8		100	0,550	**5207 25 8**

PA Полиамид €/100 шт.

- с резьбовыми цапфами M8;
- для монтажа держателей с внутренней резьбой M8;
- для наклеивания на бетон, сталь или кирпичную кладку.

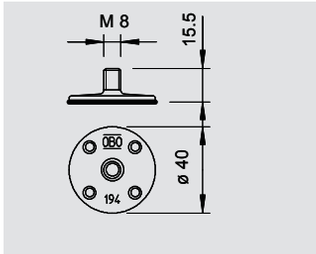


Клейкая основа для держателя, с клеевой подушечкой

Тип	Цвет	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
194 K	серый	M8		100	0,600	**5207 26 6**

PA Полиамид €/100 шт.

- с резьбовыми цапфами M8;
- для крепления держателей с внутренней резьбой M8;
- для наклеивания на бетон, сталь или ровные основания;
- не подходит для шероховатых поверхностей (штукатурка, дерево, битумные ленты);
- установка при > +15 °C на очищенное основание;
- для направления провода, не применяется на кровле;
- может применяться на кровле с полимерным уплотнителем только при наличии разрешения от монтажника кровли.

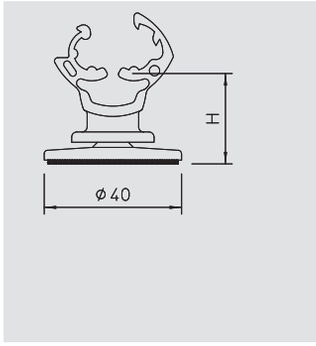


Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с клейкой основой

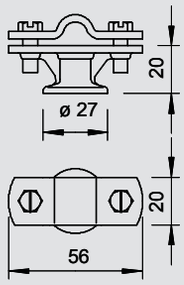
Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
177 20 KL		100	1,650	**5207 45 1**

PA Полиамид €/100 шт.

- для наклеивания на бетон, сталь или ровные основания;
- не подходит для шероховатых поверхностей (штукатурка, дерево, битумные ленты);
- установка при > +15 °C на очищенное основание;
- для направления отвода, не используется на кровле;
- может применяться на кровле с полимерным уплотнителем только при наличии разрешения от монтажника кровли.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

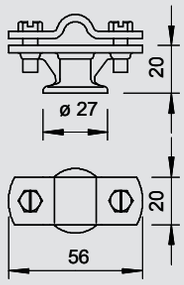


Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с перемычкой

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 Z8-10	Rd 8-10		50	6,200	**5229 96 0**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

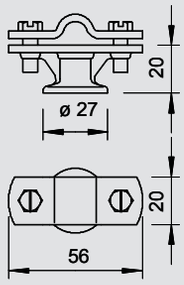
- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм;
- перемычка устанавливается с помощью 2 шестигранных болтов;
- версия HD с шурупом (5 x 60) и пластиковым дюбелем (8 x 40).



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 B-Z-HD	Rd 8-10		100	6,580	**5230 32 2**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением VZ оцинкованный €/100 шт.

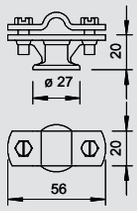
- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм;
- перемычка устанавливается с помощью 2 шестигранных болтов;
- версия HD с шурупом (5 x 60) и пластиковым дюбелем (8 x 40).



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 8-10	Rd 8-10		50	9,600	**5230 21 7**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

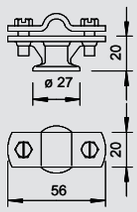
- внутренняя резьба M8, т.е. сквозное отверстие Ø 7 мм
- пластинка устанавливается 2 шестигранными болтами
- версия HD с шурупом (5 x 60) и пластмассовым дюбелем (8 x 40)



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 B-MS-HD 8-10	Rd 8-10		100	7,280	**5230 36 5**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм;
- перемычка устанавливается с помощью 2 шестигранных болтов;
- версия HD с шурупом (5 x 60) и пластиковым дюбелем (8 x 40).

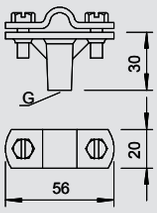


Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с шарнирной перемычкой

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 Z-K 8-10	Rd 8-10		50	6,200	**5229 96 1**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм;
- с шарнирной перемычкой для быстрого гибкого монтажа;
- перемычка устанавливается с помощью 2 болтов с шестигранной головкой.



Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, высота 30 мм, с шарнирной перемычкой

Тип	Проводники мм	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
168 8-10 M6	Rd 8-10	M6		50	7,800	**5229 16 2**
168 DIN-K-M8	Rd 8-10	M8		50	7,780	**5229 83 9**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- с внутренней резьбой (G);
- с шарнирной перемычкой для быстрого монтажа;
- перемычка устанавливается с помощью 2 шестигранных болтов;
- монтажная высота 30 мм.

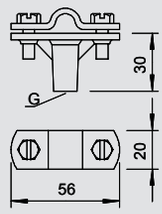
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, высота 30 мм, с шарнирной перемычкой

Тип	Проводники мм	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
168 ZN-M6	Rd 8-10	M6		50	8,660	**5229 36 7**
168 DIN-K-M8	Rd 8-10	M8		50	8,440	**5229 38 3**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- с внутренней резьбой (G);
- с шарнирной перемычкой для быстрого монтажа;
- перемычка устанавливается с помощью 2 шестигранных болтов;
- монтажная высота 30 мм.



Держатель для плоских проводников FL с перемычкой, высота 30 мм

Тип	Размер B мм	Проводники мм	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
168 FL40-M8	66	FL 40	M8		50	8,200	**5229 55 3**

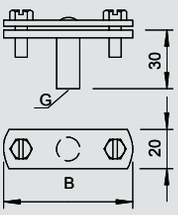
TG Ковкий чугун FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

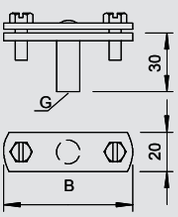
- для крепления плоского проводника;
- с внутренней резьбой (G);
- монтажная высота 30 мм.

Тип	Размер B мм	Проводники мм	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
168 FL30-M6	56	FL 30	M6		50	7,640	**5229 46 4**
168 DIN 30	56	FL 30	M8		50	7,320	**5229 48 0**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование VZ оцинкованный €/100 шт.

- для крепления плоского проводника;
- с внутренней резьбой (G);
- монтажная высота 30 мм.





Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с перемычкой, с квадратным штифтом

Тип	Проводники мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
163 70 FT	Rd 8-10	70		50	8,480	**5223 07 5**
163 100 FT	Rd 8-10	100		50	10,060	**5223 10 5**
163 150 FT	Rd 8-10	150		50	14,400	**5223 15 6**
163 200 FT	Rd 8-10	200		20	18,880	**5223 20 2**

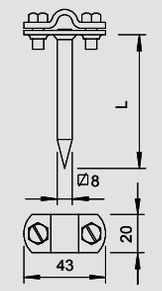
St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

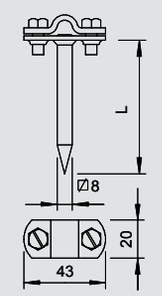
- с перемычкой и болтами с шестигранной головкой;
- с квадратным штифтом для быстрого монтажа;
- с болтами с шестигранной головкой из нержавеющей стали VA.

Тип	Проводники мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
163 100 CU	Rd 8-10	100		50	10,840	**5223 60 1**

Cu Медь €/100 шт.

- с перемычкой и болтами с шестигранной головкой;
- с квадратным штифтом для быстрого монтажа;
- с болтами с шестигранной головкой из нержавеющей стали VA.



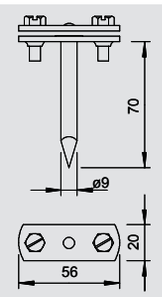


Держатель для плоских проводников FL 30 мм, с перемычкой, с круглым штифтом

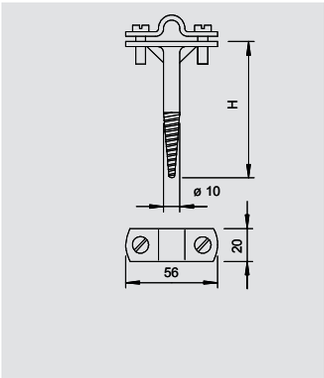
Тип	Проводники мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
166 LS 70	FL30	70		50	9,140	**5226 57 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- с перемычкой и 2 шестигранными болтами из нержавеющей стали (VA);
- с круглым штифтом Ø 9 мм.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

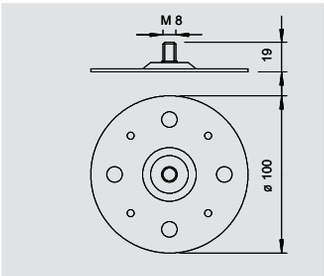


Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с перемычкой, с резьбой для шурупов

Тип	Проводники мм	Размер H мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
176 A 65	Rd 8-10	65	50	9,540	**5227 07 0**
176 A 80	Rd 8-10	80	50	10,030	**5227 08 9**
176 A 100	Rd 8-10	100	50	11,500	**5227 10 0**
176 A 150	Rd 8-10	150	20	13,100	**5227 15 1**

TG Ковкий чугун F Огневое оцинкование €/100 шт.

- для крепления плоских проводников до FL 30;
- с резьбой для шурупов;
- основание из ковкого чугуна, оцинкованного методом горячего погружения;
- перемычка и болты из стали, оцинкованой методом горячего погружения.

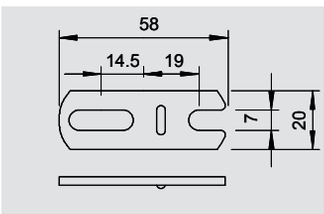


Опорная пластина

Тип	Резьба	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
199 DIN	M8	100	14,200	**5208 01 7**

St Сталь FS Оцинкование конвейерным методом €/100 шт.

- с резьбовым штифтом M8;
- для наклеивания на поверхность;
- установочный штифт из латуни и монтажная пластина из стали, оцинкованой методом горячего погружения.

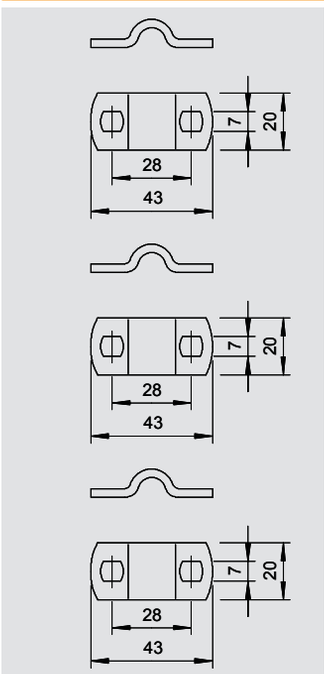


Шарнирная перемычка для плоских проводников FL 30 мм

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
156 FL	FL30	100	2,460	**5228 32 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

С продольным отверстием для быстрого монтажа.



Перемычка для круглых проводников Rd 8-10 мм

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
156 K8-10 ST	Rd 8-10	100	2,000	**5228 12 3**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

Для круглых проводников Rd 8-10.

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
156 K8-10 VA	Rd 8-10	100	2,100	**5228 13 4**

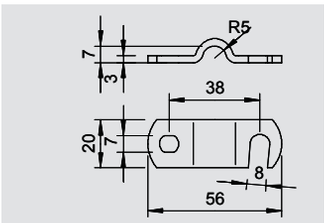
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

Для круглых проводников Rd 8-10.

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
156 K8-10 CU	Rd 8-10	100	2,260	**5228 13 1**

Cu Медь €/100 шт.

Для круглых проводников Rd 8-10.



Шарнирная перемычка для плоских проводников Rd 8-10 мм

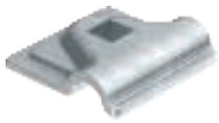
Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
156 8-10	Rd 8-10	100	2,680	**5228 02 6**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

С открытым продольным отверстием для быстрого монтажа.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Клеммная опора для круглых проводников Rd 8-10 мм



Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 ST-OT	Rd 8-10	40		100	3,240	**5311 50 3**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 8–10;
- подходит для болтов M10.

Тип	Размера мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 ALU-OT	44	Rd 8-10		100	2,100	**5311 58 5**

Alu Алюминий €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 8-10;
- подходит для болтов M10.

Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 VA-OT	Rd 8-10	40		100	3,130	**5311 55 4**

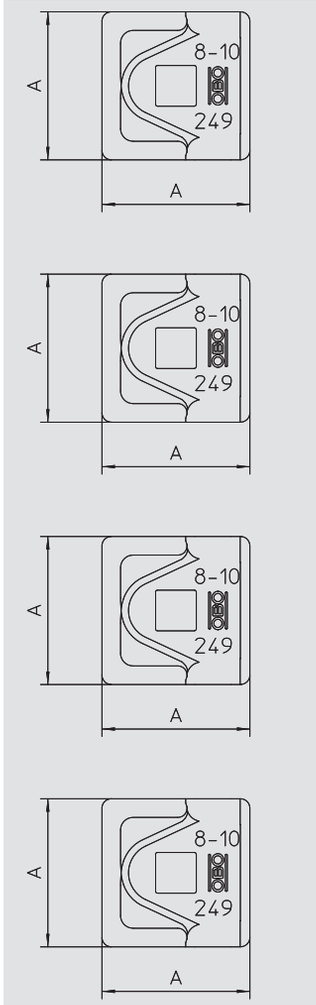
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для крепления круглых проводников Rd 8-10;
- подходит для болтов M10.

Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 CU-OT	Rd 8-10	40		100	3,580	**5311 53 0**

Cu Медь €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 8–10;
- подходит для болтов M10.



Держатель для молниеприемных и заземляющих стержней 16 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 Z-16	Rd 16		50	6,000	**5412 60 9**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением VZ оцинкованный €/100 шт.

- для крепления молниеприемных стержней и стержней заземления Rd 16;
- для установки с помощью перемычки и болтов с шестигранной головкой M6 x 16;
- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм.

Тип	Диапазон зажима D мм	Размер отверстия мм	Толщина материала мм	Размер	Винт	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
733 16 VA	14-16	6,5 x 10	1,5	M16	M5 x 12	500		50	2,430	**1362 01 1**

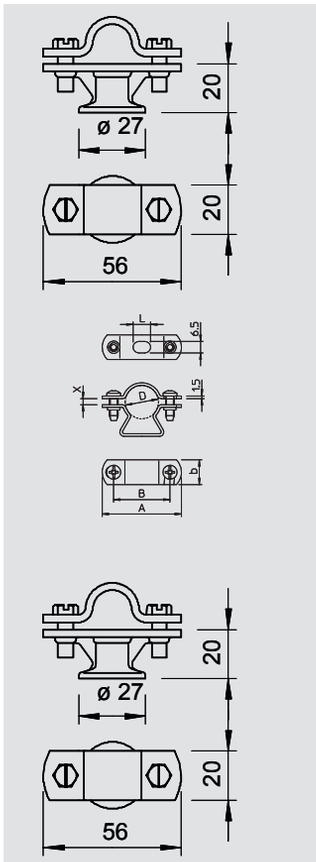
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

Болт из нержавеющей стали VA.
*размер M16 не предназначен для автоматического пистолета;
*размеры M16 - PG16 не предусмотрены для автоматического забивного пистолета.

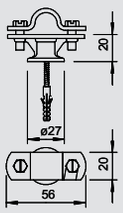
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 ZN-16	Rd 16		50	10,100	**5412 63 3**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- для крепления молниеприемных стержней и стержней заземления Rd 16;
- для установки с помощью перемычки и болтов с шестигранной головкой M6 x 16;
- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

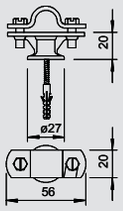


Держатель для молниеприемных и заземляющих стержней 16 мм, с болтом и дюбелем

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 B-Z-HD	Rd 16		100	6,000	**5412 80 3**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением VZ оцинкованный €/100 шт.

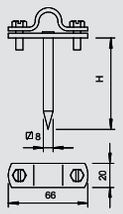
- для молниеприемных стержней и стержней заземления Rd 16;
- для установки с помощью перемычки и болтов с шестигранной головкой M6 x 16 (VA);
- внутренняя резьба M8 и сквозное отверстие для шурупов;
- с предварительно установленным шурупом 5 x 60 и пластиковым дюбелем 8 x 40.



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 B-HD-16	Rd 16		100	10,100	**5412 81 1**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- для молниеприемных стержней и стержней заземления Rd 16;
- для установки с помощью перемычки и болтов с шестигранной головкой M6 x 16 (VA);
- внутренняя резьба M8 и сквозное отверстие для шурупов;
- с предварительно установленным шурупом 5 x 60 и пластиковым дюбелем 8 x 40.

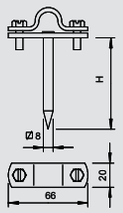


Держатель для молниеприемных и заземляющих стержней 16 мм, с квадратным штифтом

Тип	Проводники мм	Размер H мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
112 DIN-100	Rd 16	100		50	12,410	**5410 09 6**

St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

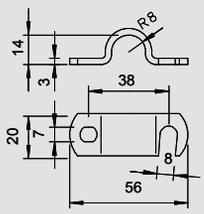
- для молниеприемных стержней и стержней заземления;
- перемычка с 2 болтами с шестигранной головкой M6 x 16 (VA);
- с квадратным штифтом.



Тип	Проводники мм	Размер H мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
112 DIN-CU-100	Rd 16	100		50	13,630	**5410 30 4**

Cu Медь €/100 шт.

- для молниеприемных стержней и стержней заземления;
- перемычка с 2 болтами с шестигранной головкой M6 x 16 (VA);
- с квадратным штифтом.

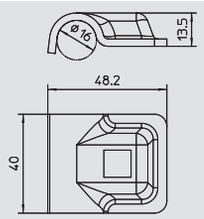


Перемычка для круглых проводников и молниеприемных стержней 16 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
156 16	Rd 16		100	3,230	**5228 22 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

С открытым продольным отверстием для быстрого монтажа.

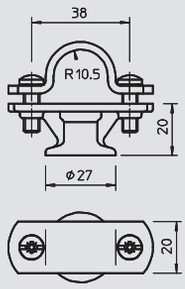


Клеммная опора для круглых проводников Rd 16 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 VA-OT	16		100	5,700	**5311 57 3**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 16;
- подходит для болтов M10.



Держатель для молниеприемных стержней 20 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 Z-20	Rd 20		100	8,200	**5230 52 7**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением VZ оцинкованный €/100 шт.

- с перемычкой и шестигранными болтами M6 x 16;
- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм.

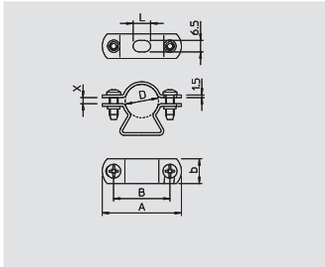
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Держатель для молниеприемных стержней 20 мм

Тип	Диапазон зажима D мм	Размер отверстия мм	Толщина материала мм	Размер	Винт	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
733 21 VA	19-21	6,5 x 10	1,5	M20	M5 x 16	500		50	2,740	**1362 04 6**

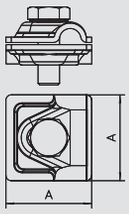
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

Болт из нержавеющей стали VA.
*размер M16 не предназначен для автоматического пистолета;
*размеры M16 - PG16 не предусмотрены для автоматического забивного пистолета.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

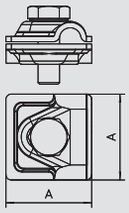
Соединитель Vario для быстрого монтажа



Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 ST	Rd 8-10	40		50	10,800	**5311 50 0**
249 B ST	Rd 8-10	40		100	10,800	**5311 70 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

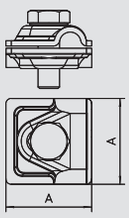
- для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений;
- для быстрого монтажа в помощью болта M10 x 30 из нержавеющей стали;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 ALU	Rd 8-10	44		30	6,600	**5311 51 9**
249 B ALU	Rd 8-10	44		100	7,250	**5311 71 3**

Alu Алюминий €/100 шт.

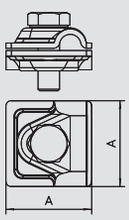
- для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений;
- для быстрого монтажа в помощью болта M10 x 30 из нержавеющей стали;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 VA	Rd 8-10	40		50	10,700	**5311 55 1**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений;
- для быстрого монтажа в помощью болта M10 x 30 из нержавеющей стали;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

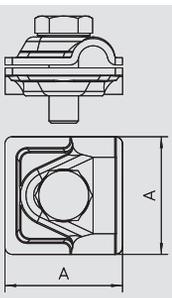


Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 CU	Rd 8-10	40		50	11,900	**5311 52 7**

Cu Медь €/100 шт.

- для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений;
- для быстрого монтажа в помощью болта M10 x 30 из нержавеющей стали;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

Биметаллический соединитель Vario для быстрого монтажа

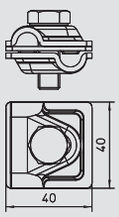


Тип	Проводники мм	Размера мм	Материал верхней части	Материал нижней части		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 ZV	Rd 8-10	44	Cu	Алюминий		50	14,220	**5311 53 5**

Cu Медь €/100 шт.

- промежуточная пластина из алюминия/меди, верхняя/нижняя часть из алюминия и меди;
- для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений;
- для быстрого монтажа с помощью болта M10 x 30 из нержавеющей стали;
- с пружинной шайбой согласно DIN 137;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

Соединитель Vario для быстрого монтажа круглых проводников Rd 6-8 / 8-10 мм



Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 6-10 ST	RD 6-8 / 8-10	40		50	13,100	**5311 41 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений;
- для быстрого монтажа с помощью болта M10 x 30 из нержавеющей стали;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

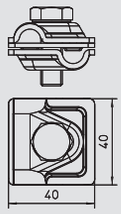
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Соединитель Vario для быстрого монтажа круглых проводников Rd 6-8 / 8-10 мм

Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 6-10 CU	RD 6-8 / 8-10	40		50	14,540	**5311 41 7**

Cu Медь €/100 шт.

- Для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений
- Быстрый монтаж с использованием винта M10 x 30 из высококачественной нержавеющей стали
- Выполняет требования стандарта VDE 0185-305 (IEC 62305)

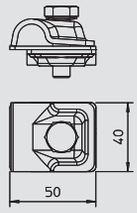


Соединитель Vario для быстрого монтажа круглых проводников Rd 8-10x16

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10X16 VA	8-10X16		50	—	**5311 59 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301

- для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений;
- для быстрого монтажа в помощью болта M10 x 30 из нержавеющей стали;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

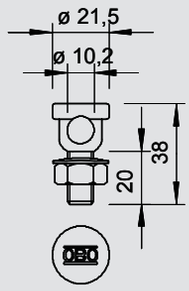


Соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с резьбой M10

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5000	Rd 8-10		100	4,630	**5304 00 8**

St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

- с отверстием 10,2 мм;
- с резьбой M10;
- с установленной гайкой M10 и стопорной шайбой с упругими зубцами;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

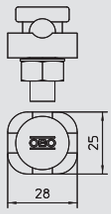


Соединитель для круглых проводников Rd 8–10 мм, одинарный

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5001 DIN-FT	Rd 8-10		100	7,450	**5304 10 5**
5001 DIN-FT+VA	Rd 8-10		100	7,450	**5304 10 7**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

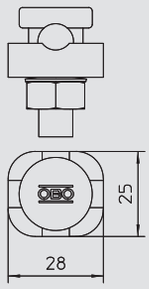
- с фиксируемым зажимным винтом, гайкой и стопорной шайбой с упругими зубцами;
- с отверстием 10,2 мм;
- с установленным упором из литого цинка;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5001 ZN-CU	Rd 8-10		100	8,760	**5304 11 3**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- с фиксируемым зажимным винтом, гайкой и стопорной шайбой с упругими зубцами;
- с отверстием 10,2 мм;
- с установленным упором из литого цинка;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

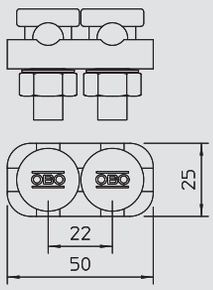


Соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм, двойной

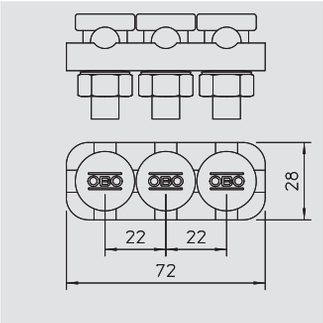
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5002 DIN-FT	Rd 8-10		50	14,240	**5304 20 2**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- по 2 фиксирующих зажимных винта, гайки и стопорные шайбы с упругими зубцами;
- с установленным соединительным упором из литого цинка или омедненного литого цинка;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

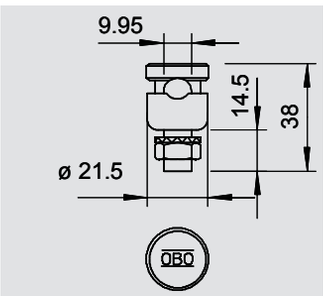


Соединитель для круглых проводников Rd 8–10 мм, тройной

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5003	Rd 8-10		10	22,420	**5304 31 8**

TG Ковкий чугун FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- по 3 фиксирующих зажимных винта, гайки и стопорные шайбы с упругими зубцами;
- с установленным соединительным упором из литого цинка или омедненного литого цинка;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

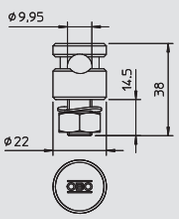


Соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с прижимной пластиной

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5001 N-FT	Rd 8-10		100	5,900	**5304 16 4**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

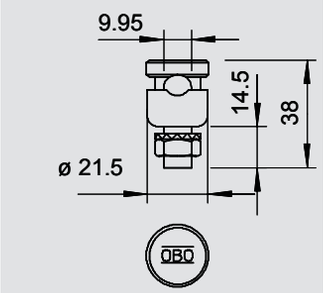
- с 1 фиксируемым зажимным винтом, гайкой и стопорной шайбой с упругими зубцами;
- с установленной прижимной пластиной;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5001 N-VA	Rd 8-10		100	6,800	**5304 17 6**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301

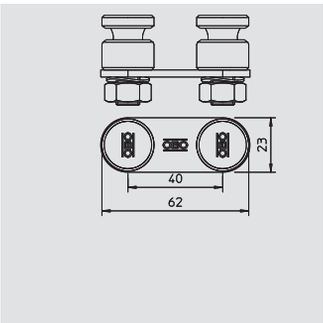
- с 1 фиксируемым зажимным винтом, гайкой и стопорной шайбой с упругими зубцами;
- с установленной прижимной пластиной;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5001 N-CU	Rd 8-10		100	6,750	**5304 17 2**

Cu Медь €/100 шт.

- с 1 фиксируемым зажимным винтом, гайкой и стопорной шайбой с упругими зубцами;
- с установленной прижимной пластиной;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



Соединитель для круглых проводников Rd 8–10 мм, двойной, с прижимной пластиной

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5002 N-VA	Rd 8-10		50	16,200	**5304 27 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301

- с 2 фиксируемыми зажимными винтами, гайкой и упругими шайбами;
- с установленной прижимной пластиной из нержавеющей стали VA;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

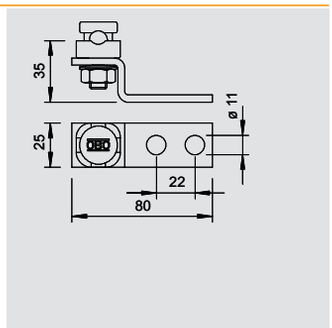
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Клемма для подключения с соединителем

Тип	Материал	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5009	сталь	Rd 8-10		50	14,500	**5304 97 0**

St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

- с 2 отверстиями для подключения Ø 11 мм;
- для установки с помощью соединителя (цельный) тип 5001 DIN-FT;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

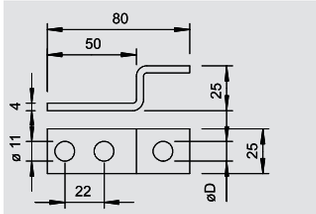


Клемма для подключения

Тип	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5011	11		50	7,060	**5304 99 7**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

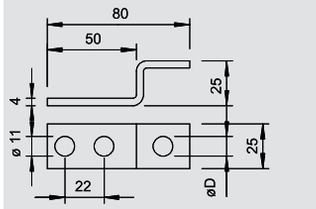
- для монтажа к стальным конструкциям или фиксации на опорных точках заземления;
- для круглых проводников Rd 8-10 и плоских проводников FL 30 x 3,5;
- с 2 соединительными отверстиями Ø 11 мм;
- с 1 соединительным отверстием Ø D.



Тип	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5011 VA M10	11		50	7,060	**5334 93 4**
5011 VA M12	13		50	7,050	**5334 94 2**

V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 шт.

- для монтажа к стальным конструкциям или фиксации на опорных точках заземления;
- для круглых проводников Rd 8-10 и плоских проводников FL 30 x 3,5;
- с 2 соединительными отверстиями Ø 11 мм;
- с 1 соединительным отверстием Ø D.

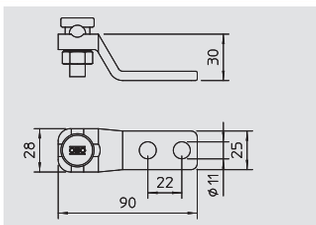


Клемма для подключения в соответствии с DIN

Тип	Проводники мм	Материал		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5005 DIN-FT	Rd 8-10	сталь		50	15,520	**5304 60 1**

St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

- С 2 отверстиями для подключения и 1 фикс. зажимным винтом 5000...;
- С 2 отверстиями для подключения Ø 11 мм;
- в соответствии с VDE 0185-305 (IEC 62305).

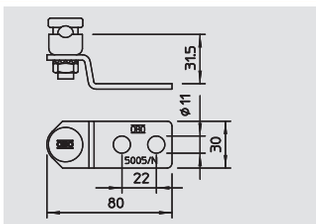


Клемма для подключения с соединителем и прижимной пластиной

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5005 N-FT	Rd 8-10		50	11,600	**5304 66 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- с 2 отверстиями для подключения Ø 11 мм;
- с установленным соединителем 5001 N;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

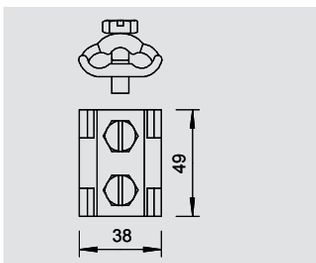


Параллельный соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм, M8 x 25

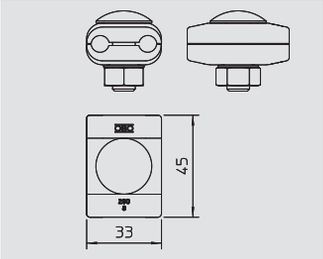
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
259 8-10	Rd 8-10		50	13,230	**5315 50 6**

TG Ковкий чугун FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

С 2 шестигранными болтами M8 x 25 из стали, оцинкованной методом горячего погружения.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

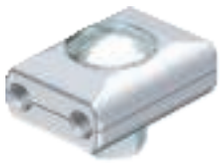


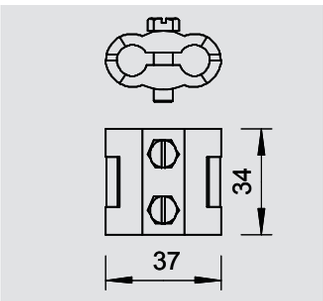
Параллельный соединитель для круглых проводников Rd 8 мм, M10 x 30

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
260 8	Rd 8	50	13,930	**5315 70 0**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

С болтом с полукруглой головкой M10 x 30 и шестигранной гайкой из стали, оцинкованной методом горячего погружения.



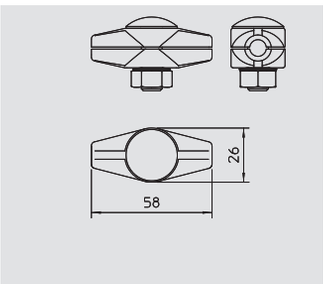


Параллельный соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм, M6 x 20

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
260 8-10 MS	Rd 8-10	50	15,820	**5315 65 4**

CuZn Латунь Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

С 2 шестигранными болтами M6 x 20 из меди.

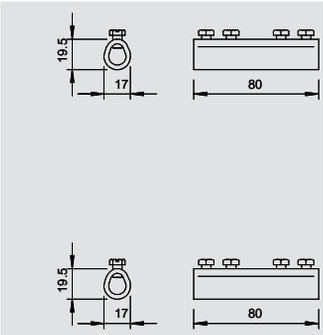


Продольный соединитель для круглых проводников Rd 8 мм

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
239	Rd 8	50	12,510	**5329 07 8**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

С болтом с полукруглой плоской головкой M10 x 30 и шестигранной гайкой M10.



Продольный соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
237 N FT	Rd 8-10	50	8,560	**5328 20 9**

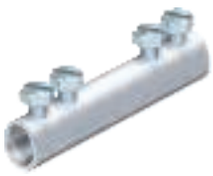
St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

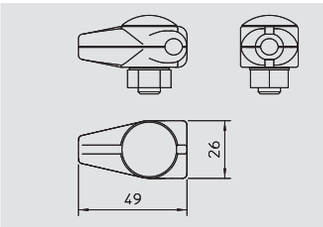
С 4 шестигранными болтами M6 x 10.

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
237 N CU	Rd 8-10	50	8,760	**5328 28 4**

Cu Медь €/100 шт.

С 4 шестигранными болтами M6 x 10.



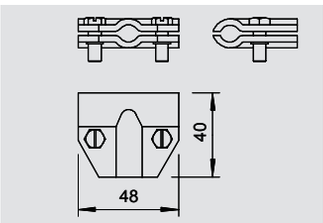


Т-образный соединитель для круглых проводников Rd 8 мм

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
244	Rd 8	50	11,580	**5311 03 9**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

С болтом с полукруглой плоской головкой M10 x 30 и шестигранной гайкой M10.



Т-образный соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
245 8-10 FT	Rd 8-10	50	9,400	**5311 10 1**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

С 2 шестигранными болтами M6 x 16 (VA).

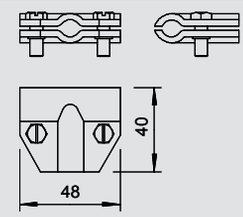
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Т-образный соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
245 8-10 CU	Rd 8 - 10		50	11,560	**5311 15 2**

Cu Медь €/100 шт.

С 2 шестигранными болтами M6 x 16 (VA).



Т-образный соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с тройным креплением

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
247 8-10 FT	Rd 8-10		50	10,930	**5311 20 9**

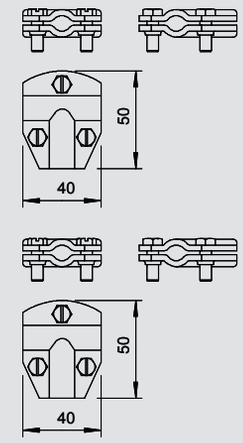
St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

С 3 шестигранными болтами M6 x 16.

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
247 8-10 CU	Rd 8-10		50	10,750	**5311 26 8**

Cu Медь €/100 шт.

С 3 шестигранными болтами M6 x 16.



Крестовой соединитель для круглых и плоских проводников

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
250	Rd 8-10/FL30		25	10,260	**5312 90 6**

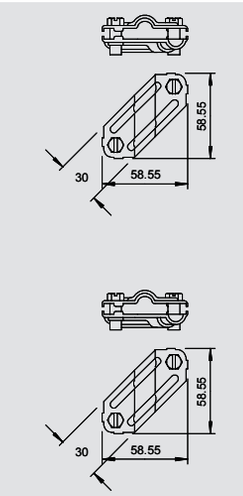
St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

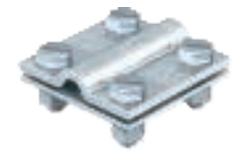
- для соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- для соединения круглых и плоских проводников Rd 8-10 x FL 30;
- для соединения плоских проводников FL 30 x FL 30;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 (F).

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
250 VA	Rd 8-10/FL30		25	10,260	**5312 92 2**
250 V4A	Rd 8-10/FL30		25	10,260	**5312 92 5**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- для соединения круглых и плоских проводников Rd 8-10 x FL 30;
- для соединения плоских проводников FL 30 x FL 30;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 (VA).





Крестовой соединитель для круглых и плоских проводников, в соответствии с DIN

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10XFL30 FT	8-10 x FL30		25	28,500	**5312 65 5**

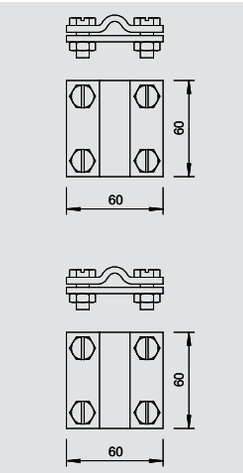
St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

- для крестового соединения круглых и плоских проводников Rd 8-10 x FL 30;
- с 4 болтами с шестигранной головкой M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.

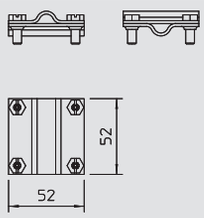
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10xFL30V4A	8-10 x FL30		25	28,500	**5312 65 6**

V4A Нержавеющая сталь 1.4571

- для крестового соединения круглых и плоских проводников Rd 8-10 x FL 30;
- с 4 болтами с шестигранной головкой M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

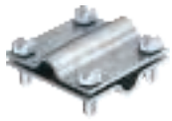


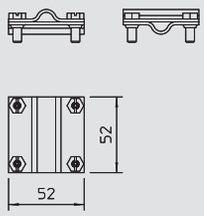
Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
251 8-10	Rd 8-10		25	11,690	**5312 03 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с шестигранными болтами M6 x 16.

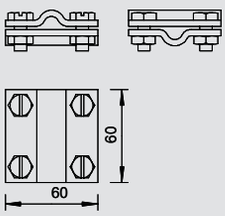




Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
251 CU	Rd 8-10		25	12,400	**5312 13 2**

Cu Медь €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с 4 шестигранными болтами M 6 x 16 из нержавеющей стали (VA).

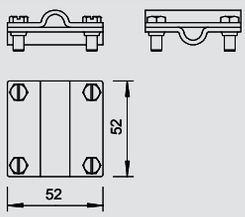


Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм, широкий

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
253 8X8	Rd 8-10		25	30,700	**5312 60 4**

St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

- для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8 (F).

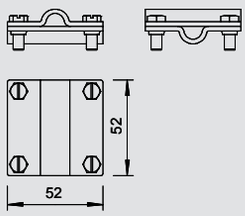


Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с промежуточной пластиной

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
254 DIN 8-10 FT	Rd 8-10		25	16,660	**5314 03 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

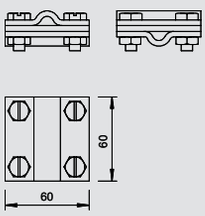
- для соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 20 и 4 шестигранными гайками M6.



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
254 DIN 8-10 CU	Rd 8-10		25	17,410	**5314 13 5**

Cu Медь €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 20 и 4 шестигранными гайками M6 (F) из нержавеющей стали (VA).

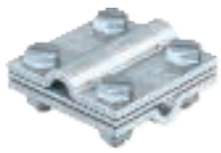


Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с промежуточной пластиной, широкий

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10 FT	Rd 8-10		25	33,530	**5312 31 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с промежуточной пластиной, широкий

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10 V4A	Rd 8-10		25	33,530	**5312 31 8**

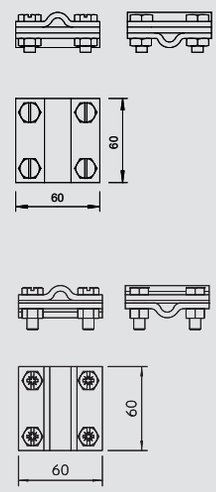
V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 шт.

- для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10 CU	Rd 8-10		25	38,940	**5312 41 8**

Cu Медь €/100 шт.

- для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 8-10;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.

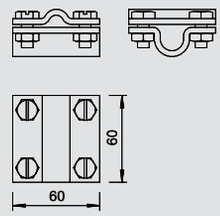


Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
253 10X16	Rd 8-10 x 16		25	29,800	**5312 80 9**

St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

- для крестового соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16;
- с 4 болтами с шестигранной головкой M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8 (F).



Крестовой соединитель для круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16 мм, с промежуточной пластиной

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10X16 FT	Rd 8-10 x 16		25	38,800	**5312 34 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для крестового соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10x16 V4A	Rd 8-10 x 16		25	39,000	**5312 34 6**

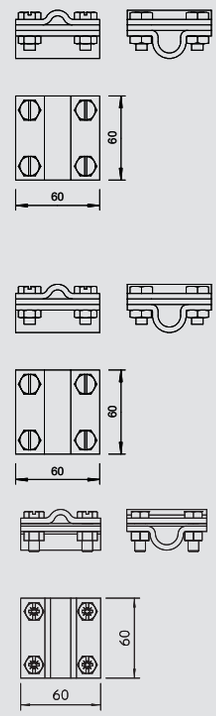
V4A Нержавеющая сталь 1.4571

- для крестового соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
252 8-10X16 CU	Rd 8-10 x 16		25	43,990	**5312 44 2**

Cu Медь €/100 шт.

- для крестового соединения круглых проводников Rd 8-10 x Rd 16;
- с промежуточной пластиной;
- с 4 шестигранными болтами M8 x 25 и 4 шестигранными гайками M8.

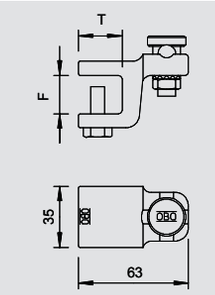


Фальцевая и балочная клемма, 10-20 мм

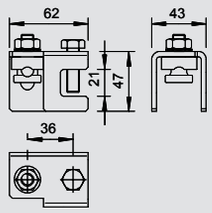
Тип	Проводники мм	Размер T мм	Размер L мм	Диапазон зажима мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5004 DIN-FT 12	Rd 8-10	20	55	max. 12		25	18,730	**5304 40 7**
5004 DIN-FT 20	Rd 8-10	25	63	10-20		25	30,600	**5304 50 4**

TG Ковкий чугун FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- толщина фланца до 12 или 10-20 мм;
- с установленным фиксируемым зажимным винтом 5000;
- с 2 болтами с шестигранной головкой M8 x 20 из стали, оцинкованой методом горячего погружения;
- зажимные элементы из ковкого чугуна, оцинкованого методом горячего погружения;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

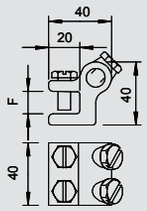


Балочная клемма, до 20 мм

Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5010 20 FT	Rd 8-10	4-20		25	30,600	**5304 52 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для монтажа круглого проводника вертикально или поперечно балке;
- для крепления на конструкциях с толщиной фланца до 20 мм;
- для крепления с помощью шестигранного болта M10;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

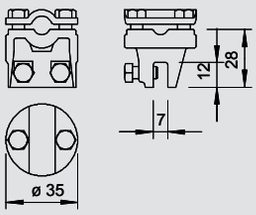


Соединительная клемма, до 14 мм

Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
272 8	Rd 8-10	max. 8		50	22,800	**5318 08 4**
272 14	Rd 8-10	max. 14		50	25,230	**5318 14 9**

TG Ковкий чугун FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для фланца толщиной до 8 или 14 мм;
- с 4 шестигранными болтами M8;
- в соответствии с DIN V VDE V 0185-3, раздел 4.5.

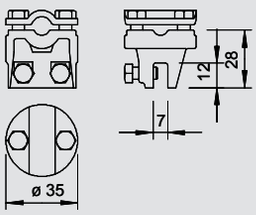


Фальцевая клемма, до 10 мм

Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
269 8-10	Rd 8-10	max. 7		50	14,460	**5317 01 0**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

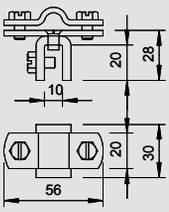
- для фальца толщиной до 7 мм;
- для прокладки проводника вдоль и поперек поверхности с помощью 4 шестигранных болтов M6 x 16;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
269 MS	Rd 8-10	max. 7		50	14,480	**5317 05 3**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- для фальца толщиной до 7 мм;
- для прокладки проводника вдоль и поперек поверхности с помощью 4 шестигранных болтов M6 x 16;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

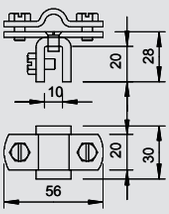


Фальцевая клемма для круглых проводников Rd 8-10, до 10 мм

Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
270 8-10 FT	Rd 8-10	max. 10		50	13,810	**5317 20 7**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- толщина фальца до 10 мм;
- для прокладки проводников вдоль и поперек поверхности;
- в соответствии с требованиями DIN V VDE V 0185-3 раздел 4.5.



Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
270 8-10 VA	Rd 8-10	max. 10		50	13,800	**5317 20 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301

- для фальца толщиной до 10 мм;
- для прокладки проводников вдоль и поперек поверхности;
- в соответствии с требованиями DIN V VDE V 0185-3 раздел 4.5.

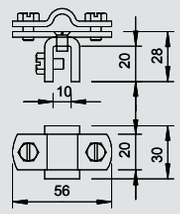
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Фальцевая клемма для круглых проводников Rd 8-10, до 10 мм

Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
270 8-10 CU	Rd 8-10	max. 10	50	14,740	**5317 25 8**

Cu Медь €/100 шт.

- для фальца толщиной до 10 мм;
- для прокладки проводников вдоль и поперек поверхности;
- в соответствии с требованиями DIN V VDE V 0185-3 раздел 4.5.

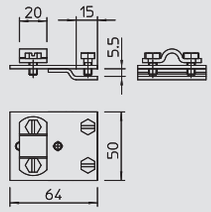


Фальцевая клемма, до 5 мм

Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
271 8-10	Rd 8-10	max. 5	50	14,060	**5317 40 1**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

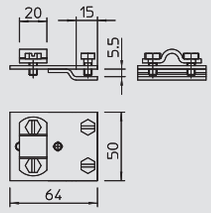
- для фальца толщиной до 5 мм;
- для прокладки проводников вдоль и поперек поверхности;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 12;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 IEC (62305).



Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
271 8-10 VA	Rd 8-10	max. 5	50	96,780	**5317 48 1**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

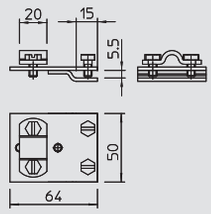
- для фальца толщиной до 5 мм;
- для прокладки проводников вдоль и поперек поверхности;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 12;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 IEC (62305).



Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
271 CU	Rd 8-10	max. 5	50	15,230	**5317 45 2**

Cu Медь €/100 шт.

- для фальца толщиной до 5 мм;
- для прокладки проводников вдоль и поперек поверхности;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 12;
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 IEC (62305).

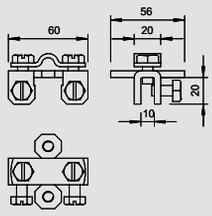


Фальцевая клемма, до 10 мм

Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
273 8-10	Rd 8-10	max. 10	50	17,000	**5317 22 3**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

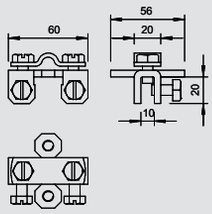
- для фальца толщиной до 10 мм;
- для прокладки проводников вдоль и поперек поверхности с помощью 2 шестигранных болтов M8 x 10 и 2 шестигранных болтов M8 x 16 (F).



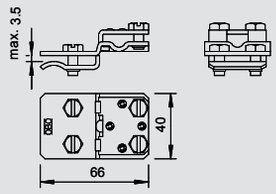
Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
273 CU	Rd 8-10	max. 10	50	18,500	**5317 27 4**

Cu Медь €/100 шт.

- для фальца толщиной до 10 мм;
- для прокладки проводников вдоль и поперек поверхности с помощью 2 шестигранных болтов M8 x 10 и 2 шестиганных болтов M8 x 16 (F);
- версия 273 Cu: с шестигранными болтами из нержавеющей стали (VA).



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

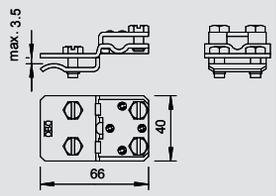


Фальцевая и соединительная клемма, до 10 мм

Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
274 8-10	Rd 8-10	max. 10		50	10,400	**5317 42 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

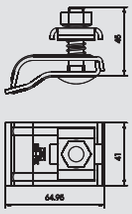
- толщина металлического листа до 10 мм;
- для прокладки проводников вдоль и поперек листа;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 16;
- в соответствии с требованиями IEC 62305-3 (DIN V VDE V 0185-3), раздел 4.5.



Тип	Проводники мм	Диапазон зажима мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
274 CU	Rd 8-10	max. 10		50	11,340	**5317 47 9**

Cu Медь €/100 шт.

- толщина металлического листа до 10 мм;
- для прокладки проводников вдоль и поперек листа;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 16;
- в соответствии с требованиями IEC 62305-3 (DIN V VDE V 0185-3), раздел 4.5.

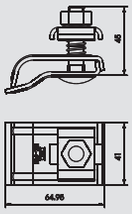


Клемма для водосточного желоба RK-FIX

Тип	Проводники мм	Материал	Поверхность		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RK-FIX	2 x Rd 8	сталь	FT		25	19,100	**5316 45 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

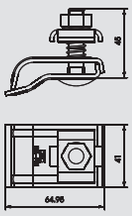
- для крепления 2 круглых проводников Rd 8;
- с двойной перемычкой;
- для любой толщины борта (15-25 мм);
- с 1 болтом с полукруглой плоской головкой M10 x 45;
- болт и гайка из нержавеющей стали VA;
- с пружиной для предварительной фиксации на водосточном желобе.



Тип	Проводники мм	Материал	Поверхность		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RK-FIX VA	2 x Rd 8	V2A	–		25	19,100	**5316 45 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

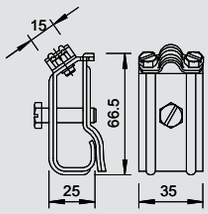
- для крепления 2 круглых проводников Rd 8;
- с двойной перемычкой;
- для любой толщины борта (15-25 мм);
- с 1 болтом с полукруглой плоской головкой M10 x 45;
- болт и гайка из нержавеющей стали VA;
- с пружиной для предварительной фиксации на водосточном желобе;
- в соответствии с требованиями DIN EN 50164-1.



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
RK-FIX CU	2 x Rd 8		25	21,000	**5316 46 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- для крепления 2 круглых проводников Rd 8;
- с двойной перемычкой;
- для любой толщины борта (15-25 мм);
- с 1 болтом с полукруглой плоской головкой M10 x 45;
- болт и гайка из нержавеющей стали VA;
- с пружиной для предварительной фиксации на водосточном желобе;
- в соответствии с требованиями DIN EN 50164-1.



Клемма для водосточного желоба, для любого борта

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
267	Rd 8-10		25	13,950	**5316 30 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для бортов любой толщины;
- с 1 шестигранным болтом M8 x 30;
- с 2 шестигранными болтами M6 x 12;
- версия из нержавеющей стали VA может применяться в качестве биметаллического соединителя.

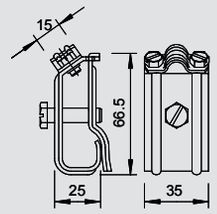
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Клемма для водосточного желоба, для любого борта

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
267 VA	Rd 8-10		25	11,360	**5316 32 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для бортов любой толщины;
- с 1 шестигранным болтом M8 x 30;
- с 2 шестигранными болтами M6 x 12;
- версия из нержавеющей стали VA может применяться в качестве биметаллического соединителя.

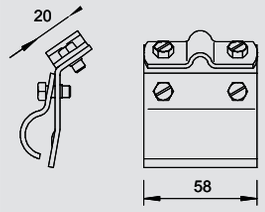


Клемма для водосточного желоба, для борта 15-22 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
262 A-DIN FT	Rd 8-10		25	19,610	**5316 21 9**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

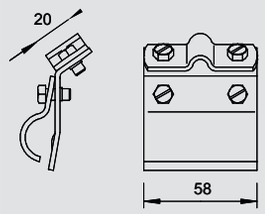
- подходит для бортов толщиной 15-22 мм;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 16 (VA).



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
262 A-DIN CU	Rd 8-10		25	20,840	**5316 25 1**

Cu Медь €/100 шт.

- подходит для бортов толщиной 15-22 мм;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 16 (VA).

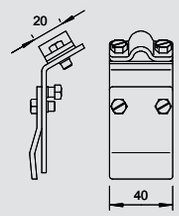


Клемма для кровельного водосточного желоба, для любого борта

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
262	Rd 8-10		25	20,300	**5316 01 4**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

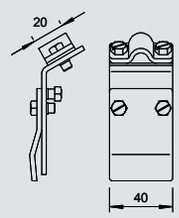
- с 4 шестигранными болтами M6 x 16;
- подходит для бортов любой толщины.



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
262 CU	Rd 8-10		25	20,940	**5316 15 4**

Cu Медь €/100 шт.

- с 4 шестигранными болтами M6 x 16;
- подходит для бортов любой толщины.

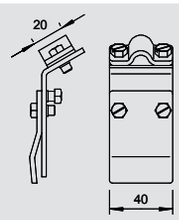


Биметаллическая клемма для кровельного водосточного желоба, для любого борта

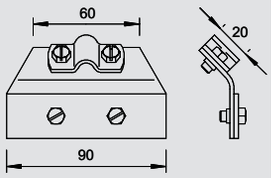
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
262 ZM	Rd 8-10		25	23,100	**5316 17 0**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для любой толщины борта;
- биметаллическое исполнение для антикоррозионного соединения круглых проводников из алюминия или стали с медными водосточными желобами.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

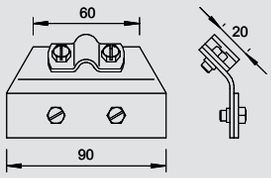


Клемма для снегоулавливающей решетки

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
264	Rd 8-10		25	18,640	**5316 51 0**

St Сталь F Огневое оцинкование €/100 шт.

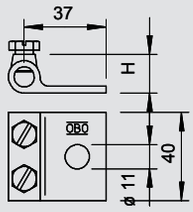
- для листа толщиной до 8 мм;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 16.



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
264 CU	Rd 8-10		25	21,140	**5316 55 3**

Cu Медь €/100 шт.

- для листа толщиной до 8 мм;
- с 4 шестигранными болтами M6 x 16.

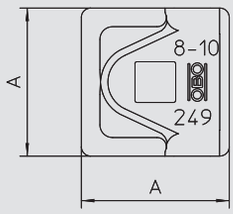


Клеммный наконечник

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
319 8	Rd 8		25	7,800	**5325 30 7**
319 10	Rd 10		25	9,650	**5325 31 5**

TG Ковкий чугун F Огневое оцинкование €/100 шт.

- с монтажным отверстием Ø 11 мм;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 16;
- болты из стали, оцинкованной горячим методом, клеммы из литого чугуна, оцинкованного огневым методом.

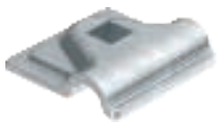


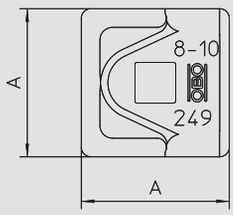
Соединительная клемма для уравнивания потенциалов, для круглых проводников Rd 8-10 мм

Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 ST-OT	Rd 8-10	40		100	3,240	**5311 50 3**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 8–10;
- подходит для болтов M10.

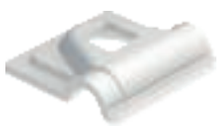


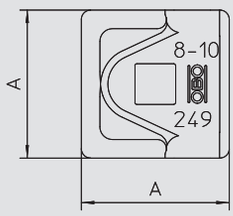


Тип	Размера мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 ALU-OT	44	Rd 8-10		100	2,100	**5311 58 5**

Alu Алюминий €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 8-10;
- подходит для болтов M10.

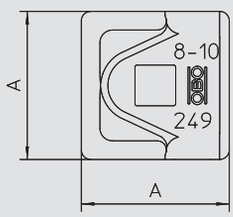




Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 VA-OT	Rd 8-10	40		100	3,130	**5311 55 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для крепления круглых проводников Rd 8-10;
- подходит для болтов M10.



Тип	Проводники мм	Размера мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 8-10 CU-OT	Rd 8-10	40		100	3,580	**5311 53 0**

Cu Медь €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 8–10;
- подходит для болтов M10.

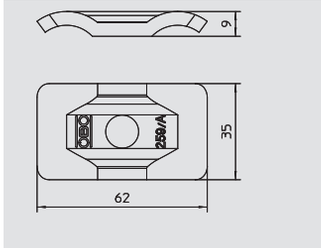
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Двойная соединительная клемма для уравнивания потенциалов Rd 8-10 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
259 A FT 8-OT	–		25	8,000	**5315 51 7**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 8;
- для болтов M10.

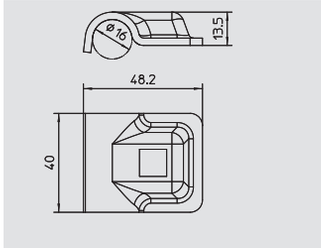


Соединительная клемма для уравнивания потенциалов, для круглых проводников Rd 16 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
249 VA-OT	16		100	5,700	**5311 57 3**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для крепления круглых проводников RD 16;
- подходит для болтов M10.



Клемма

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
280 8-10	Rd 8-10		20	6,300	**5320 01 1**

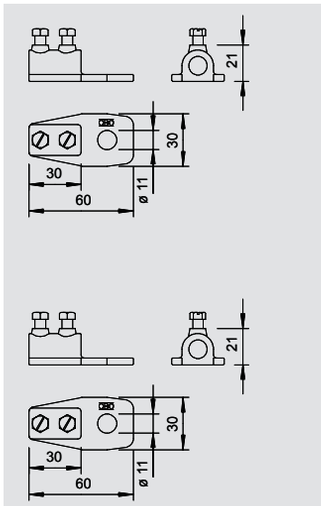
Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

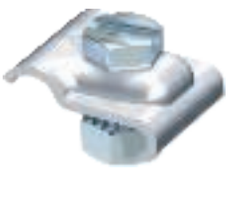
- с монтажным отверстием Ø 11 мм;
- с 2 шестигранными болтами M6 x 12 из стали, оцинкованной огневым методом, или из нержавеющей стали VA;
- корпус из литого цинка под давлением или литого цинка с медным покрытием.

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
280 VK	Rd 8-10		20	9,000	**5320 05 4**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением €/100 шт.

- с монтажным отверстием Ø 11 мм;
- с 2 шестигранными болтами M6 x 12 из стали, оцинкованной огневым методом, или из нержавеющей стали VA;
- корпус из литого цинка под давлением или литого цинка с медным покрытием.





Универсальный клеммный зажим для круглых проводников Rd 8-10 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
324 S-FT	Rd 8-10		50	3,400	**5326 30 3**

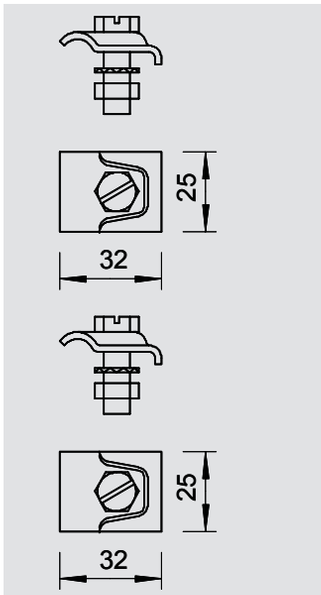
St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

С шестигранным болтом M8 x 25, шайбой и гайкой.

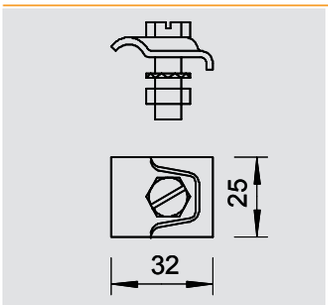
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
324 S-VA	Rd 8-10		50	3,400	**5326 31 1**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

С шестигранным болтом M8 x 25, шайбой и гайкой.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

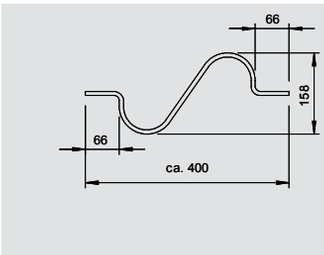


Универсальный клеммный зажим для круглых проводников Rd 8-10 мм

Тип	Проводники мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
324 S-CU	Rd 8-10	50	3,660	**5326 33 8**

Cu Медь €/100 шт.

С шестигранным болтом M8 x 25, шайбой и гайкой.

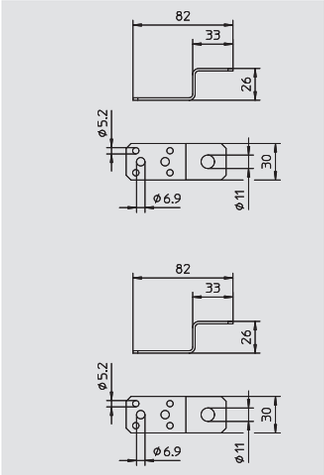


Компенсатор

Тип	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
172 AR	25	7,500	**5218 92 6**

Alu Алюминий €/100 шт.

- для выравнивания длины, деформированной в результате температурного воздействия;
- для круглых проводников длиной более 20 м;
- из алюминиевого круглого проводника Rd 8.



Соединительная скоба

Тип	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
287	50	1,600	**5320 70 4**

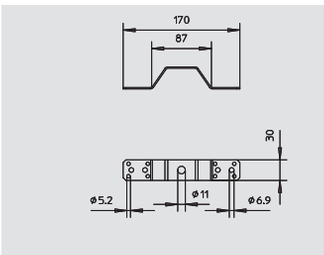
Alu Алюминий €/100 шт.

- 1 отверстие для закрепления Ø 11 мм;
- 5 отверстий для закрепления Ø 4,2 мм;
- 2 отверстия для закрепления Ø 6,9 мм.

Тип	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
287 CU	50	5,600	**5320 69 0**

Cu Медь €/100 шт.

- 1 отверстие для закрепления Ø 11 мм;
- 5 отверстий для закрепления Ø 4,2 мм;
- 2 отверстия для закрепления Ø 6,9 мм.

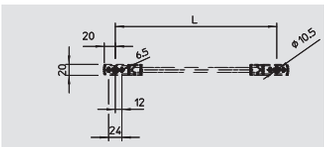


Соединительная скоба-перемычка

Тип	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
288 DIN	50	2,900	**5320 71 2**

Alu Алюминий €/100 шт.

- с 1 соединительным отверстием Ø 11 мм;
- С 2 x 5 отверстиями для закрепления Ø 4,2 мм;
- С 2 x 2 отверстиями для закрепления Ø 6,9 мм.



Трос-перемычка

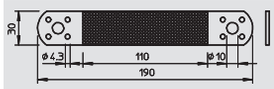
Тип	Размер L мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
853 200	200	200	4,840	**5331 00 8**
853 300	300	100	7,260	**5331 01 3**
853 400	400	50	9,680	**5331 01 7**

Cu Медь Alu Алюминий €/100 шт.

- с алюминиевыми кабельными наконечниками;
- из гибкого изолированного медного провода 16 мм²;
- с черной хлорированной оболочкой из каучуковой смеси EM5;
- с 1 крепежным отверстием Ø 10,5 мм;
- с 2 крепежными отверстиями Ø 6,5 мм;
- подходит для наружного монтажа и установки в помещении;
- температурный диапазон: -25°C - +80°C (в подвижном состоянии) и -40°C - +80°C (в неподвижном состоянии).

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Соединительная и компенсационная лента

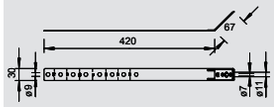


Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
856		10	8,130	**5331 50 1**

Cu Медь €/100 шт.

- медная лента 35 мм² с цинковым покрытием;
- пластичная, с уплотненными концами;
- по 1 монтажному отверстию Ø 10 мм с каждого конца и 4 монтажным отверстиям Ø 4,3 мм.

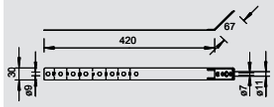
Универсальная скоба водосточной трубы, 60-130 мм



Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
301 V		5	11,900	**5350 86 7**

St Сталь FS Оцинкование конвейерным методом €/100 шт.

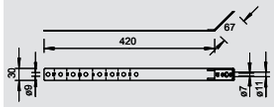
- для труб диаметром 60-130 мм;
- с 2 соединительными отверстиями Ø 7 мм;
- с 1соединительным отверстием Ø 9 мм;
- с 1соединительным отверстием Ø 11 мм;
- с шестигранным болтом M6 x 20 и гайкой.



Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
301 V-VA		5	11,800	**5350 90 5**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для труб диаметром 60-130 мм;
- с 2 соединительными отверстиями Ø 7 мм;
- с 1соединительным отверстием Ø 9 мм;
- с 1соединительным отверстием Ø 11 мм;
- с шестигранным болтом M6 x 20 и гайкой.

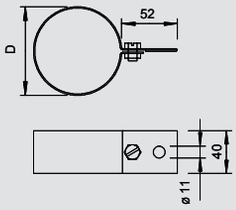


Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
301 V-CU		5	13,500	**5350 88 3**

Cu Медь €/100 шт.

- для труб диаметром 60-130 мм;
- с 2 соединительными отверстиями Ø 7 мм;
- с 1соединительным отверстием Ø 9 мм;
- с 1соединительным отверстием Ø 11 мм;
- с шестигранным болтом M6 x 20 и гайкой.

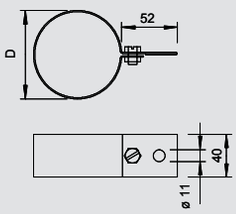
Скоба для водосточной трубы



Тип	для трубы мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
301 DIN-80	80		50	19,580	**5350 08 5**
301 DIN-90	90		50	21,880	**5350 09 3**
301 DIN-100	100		50	19,880	**5350 10 7**
301 DIN-110	110		25	24,920	**5350 11 5**
301 DIN-120	120		15	26,240	**5350 12 3**

St Сталь FS Оцинкование конвейерным методом €/100 шт.

- для соединения проводников с водосточными трубами;
- в соответствии с DIN 48818 C;
- оцинкована конвейерным методом (275 г/м² = среднее значение 40 мкм);
- С 1 шестигранным болтом M8 x 20;
- С 1 шестигранной гайкой M8 и 1 стопорной шайбой из нержавеющей стали;
- с крепежным отверстием Ø 11 мм.

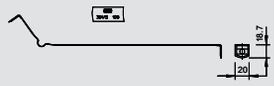


Тип	для трубы мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
301 CU-80	80		50	22,500	**5350 68 9**
301 CU-90	90		50	24,800	**5350 69 7**
301 CU-100	100		50	26,230	**5350 70 0**
301 CU-110	110		25	30,400	**5350 71 9**
301 CU-120	120		15	31,400	**5350 72 7**

Cu Медь €/100 шт.

- с 1 шестигранным болтом M8 x 20;
- С 1 шестигранной гайкой M8 и 1 стопорной шайбой с упругими зубцами из нержавеющей стали;
- с крепежным отверстием Ø 11 мм.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



Скоба для крепления круглых проводников Rd 8-10 мм за водосточной трубой

Тип	для трубы мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
301 S-100	100		50	5,200	**5351 05 7**
301 S-120	120		50	5,950	**5351 07 3**

St Сталь FS Оцинкование конвейерным методом €/100 шт.

- с выемкой;
- для крепления круглых проводников Rd 8-10;
- с шестигранным болтом M6 x 20 и гайкой M6.

Тип	Материал	Поверх-ность	для трубы мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
301 S-AL-100	Алюминий	–	100		50	4,100	**5351 35 9**
301 S-AL-120	Алюминий	–	120		50	4,600	**5351 37 5**

Alu Алюминий €/100 шт.

- с выемкой;
- для крепления круглых проводников Rd 8-10;
- с шестигранным болтом M6 x 20 и гайкой M6.

Тип	Материал	Поверх-ность	для трубы мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
301 S-VA-100	V2A	–	100		50	5,200	**5351 25 1**
301 S-VA-120	V2A	–	120		50	5,950	**5351 28 6**

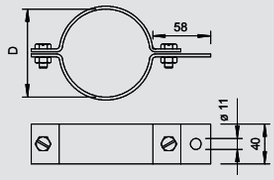
V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- с выемкой;
- для крепления круглых проводников Rd 8-10;
- с шестигранным болтом M6 x 20 и гайкой M6.

Тип	Материал	Поверх-ность	для трубы мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
301 S-CU-100	Cu	–	100		50	5,850	**5351 45 6**
301 S-CU-120	Cu	–	120		50	6,700	**5351 47 2**

Cu Медь €/100 шт.

- с выемкой;
- для крепления круглых проводников Rd 8-10;
- с шестигранным болтом M6 x 20 и гайкой M6.



Трубная скоба

Тип	для трубы мм	для трубы inch		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
303 DIN-3/8	17,2	3/8		5	22,600	**5102 05 7**
303 DIN-1/2	21,3	1/2		5	23,280	**5102 07 3**
303 DIN-3/4	26,9	3/4		5	25,640	**5102 08 1**
303 DIN-1	33,7	1		5	28,300	**5102 11 1**
303 DIN-1 1/4	42,4	11/4		5	31,300	**5102 13 8**
303 DIN-1 1/2	48,3	11/2		5	33,220	**5102 15 4**
303 DIN-2	60,3	2		5	36,840	**5102 19 7**
303 DIN-2 1/2	76,1	21/2		10	39,400	**5102 21 9**
303 DIN-3	88,9	3		10	43,300	**5102 23 5**
303 DIN-3 1/2	100	31/2		10	64,900	**5102 25 1**
303 DIN-4	114,3	4		10	66,800	**5102 27 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- DIN 48818, форма D;
- с крепежным отверстием Ø 11 мм;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 (4 дюйма = M10);
- с 2 шестигранными гайками M8 (4 дюйма = M10).

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разделительный зажим, открытый

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
223 O DIN ZN	Rd 8-10/16		50	12,500	**5335 14 0**

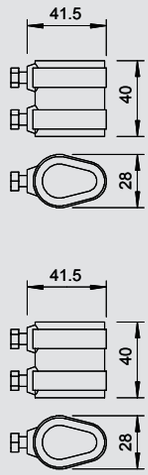
Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- с 2 шестигранными болтами из нержавеющей стали (VA);
- 223 O DIN ZN: зажимной элемент из литого цинка;
- 223 O DIN MS: зажимной элемент из омедненного литого цинка.

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
223 O DIN MS	Rd 8-10/16		50	14,900	**5335 16 7**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- с 2 шестигранными болтами из нержавеющей стали (VA);
- 223 O DIN ZN: зажимной элемент из литого цинка;
- 223 O DIN MS: зажимной элемент из омедненного литого цинка.



Разделительный зажим, закрытый

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
223 DIN ZN	Rd 8-10/16		50	10,500	**5335 20 5**

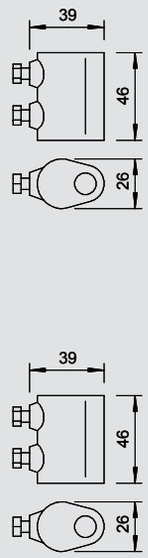
Zn Литье из цинкового сплава под давлением G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 со стержнями заземления Rd 16;
- с 2 шестигранными болтами из нержавеющей стали (V2A);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
223 DIN MS	Rd 8-10/16		50	11,700	**5335 25 6**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением Cu Омедненное исполнение €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 со стержнями заземления Rd 16;
- с 2 шестигранными болтами из нержавеющей стали (V2A);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



Универсальный разделительный зажим

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
226 8-10	Rd 8-10/FL30 x 16		50	8,600	**5336 00 7**

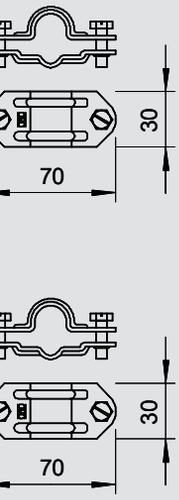
St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 с круглыми проводниками Rd 16 или плоскими проводниками FL 30;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 из нержавеющей стали (V2A);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

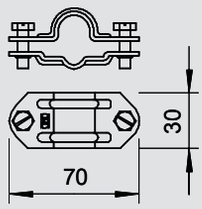
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
226 VA	Rd 8-10/FL30 x 16		50	8,700	**5336 05 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 с круглыми проводниками Rd 16 или плоскими проводниками FL 30;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 из нержавеющей стали (V2A);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

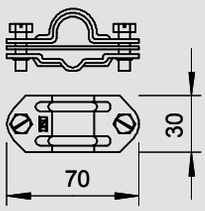


Универсальный разделительный зажим

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
226 CU	Rd 8-10/FL30 x 16		50	9,700	**5336 02 3**

Cu Медь €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 с круглыми проводниками Rd 16 или плоскими проводниками FL 30;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 из нержавеющей стали (V2A);
- в соответствии с требованиями VDE 0185-305 (IEC 62305).

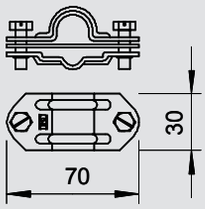


Универсальный разделительный зажим, биметаллический

Тип	Проводники мм	Материал верхней части	Материал нижней части		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
226 ZV VA	Rd 8-10/FL30 x 16	VA	Cu		50	11,000	**5336 07 4**

Cu Медь €/100 шт.

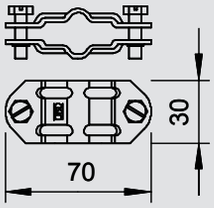
- для соединения круглых проводников Rd 8-10 x 16, а также круглых и плоских проводников FL 30 x Rd 16;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 из нержавеющей стали (VA);
- биметаллическая пластина из алюминия/меди.



Тип	Проводники мм	Материал верхней части	Материал нижней части		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
226 ZV CU	Rd 8-10/FL30 x 16	Cu	VA		50	11,900	**5336 09 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 x 16, а также круглых и плоских проводников FL 30 x Rd 16;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 из нержавеющей стали (VA);
- биметаллическая пластина из алюминия/меди.

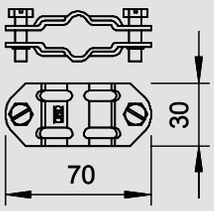


Разделительный зажим для круглых проводников Rd 8-10 и плоских проводников FL 30 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
233 8	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30		50	8,200	**5336 30 9**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

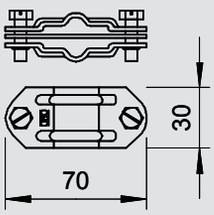
- для круглого проводника Rd 8-10 и плоского проводника FL30;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 из нержавеющей стали (VA).



Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
233 VA	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30		50	8,300	**5336 34 1**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для круглого проводника Rd 8-10 и плоского проводника FL30;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 из нержавеющей стали (VA).



Биметаллический разделительный зажим для круглых проводников Rd 8-10 и плоских проводников FL 30 мм

Тип	Проводники мм	Материал верхней части	Материал нижней части		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
233 ZV	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30	Cu	VA		50	10,100	**5336 37 6**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- биметаллический раделительный зажим для круглых/плоских проводников из различных материалов;
- для соединения круглых проводников Rd 8-10 и плоских проводников FL 30;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 из нержавеющей стали (VA);
- промежуточная пластина из алюминия/меди, верхняя часть из меди, нижняя часть из нержавеющей стали.

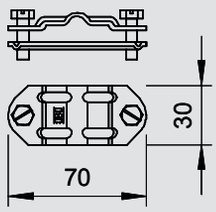
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Разделительный зажим для круглых проводников Rd 8-10 и плоских проводников FL 30-40 мм

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
233 A VA	8-10xFL30-40		25	8,300	**5336 45 7**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для соединения круглых и плоских проводников Rd 8-10 x FL 30-40;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 (VA).

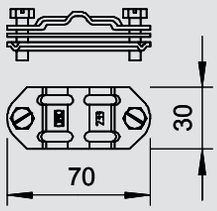


Биметаллический разделительный зажим для круглых проводников Rd 8-10 и плоских проводников FL 30-40 мм

Тип	Проводники мм	Материал верхней части	Материал нижней части		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
233 A ZV	Rd 8-10 x FL30-40	Cu	VA		25	10,400	**5336 50 3**

Cu Медь €/100 шт.

- для соединения круглых и плоских проводников Rd 8-10 x FL 30-40, FL 30 x FL 30-40;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 20 из нержавеющей стали (VA);
- промежуточная пластина из алюминия/меди;
- верхняя часть из меди, нижняя часть из нержавеющей стали.

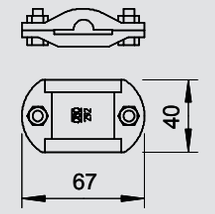


Разделительный зажим из ковкого чугуна

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
292 DIN	Rd 8-10 x FL30		50	19,260	**5340 01 2**

TG Ковкий чугун F Огневое оцинкование €/100 шт.

- для соединения круглых и плоских проводников Rd 8-10 x FL30;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 25 и 2 шестигранными гайками M8 из нержавеющей стали (VA);
- из литого чугуна, оцинкованного огневым методом.

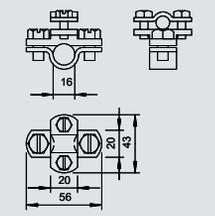


Стержневой зажим

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
108 B DIN	Rd 8-10/16		10	13,970	**5416 56 6**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- для соединения круглых проводников Rd 8-10 с молниеприемными мачтами Rd 16;
- с 2 шестигранными болтами M8 x 16 и M6 x 12;
- промежуточный элемент из ковкого чугуна;
- перемычка и болты из стали, оцинкованой огневым методом.

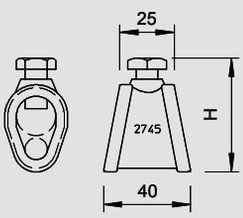


Соединительный зажим

Тип	для глубинного заземлителя Ø мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
2745 20 MS	20	7-12,5/S95 mm²		5	16,000	**5001 56 0**

CuZn Латунь Cu Омедненное исполнение €/шт.

- для соединения стержней заземления Ø 20 или проводников 95 мм²;
- для соединения круглым проводников Rd 7-12,5 с помощью шестигранных болтов M10 x 25 из меди (Cu).

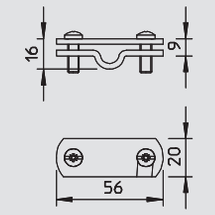


Щиток с номерным знаком

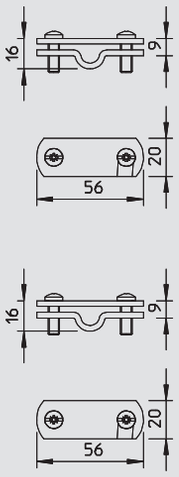
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
311 N-ALU 8-10	RD 8 - 10 / FL30		50	2,500	**3049 25 6**
311 N-ALU 16	RD 16 - FL30		50	2,800	**3049 34 5**

Alu Алюминий €/100 шт.

- для обозначения разрывов согласно DIN 48821;
- для универсальной маркировки (например, с помощью клейма).



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012



Щиток с номерным знаком

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
311 N-VA 8-10	RD 8 - 10 / FL30		50	5,600	**3049 22 1**
311 N-VA 16	RD 16 - FL30		50	6,400	**3049 32 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

- для обозначения разрывов согласно DIN 48821;
- для универсальной маркировки (например, с помощью клейма).

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
311 N-CU 8-10	RD 8 -10 / FL30		50	6,400	**3049 20 5**
311 N-CU 16	RD 16 - FL30		50	6,800	**3049 30 2**

Cu Медь €/100 шт.

- для обозначения разрывов согласно DIN 48821;
- для универсальной маркировки (например, с помощью клейма).

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Стержни заземления

Молниеприемный/заземляющий стержень, с округленным краем с обеих сторон

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 A-1500	1500	16		10	240,000	**5400 15 5**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- цельный материал Ø 16 мм;
- с округленным краем с обеих сторон;
- подходит для стержневых опор FangFix.

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
200 V4A-1500	1500	16		10	242,000	**5420 50 4**
200 V4A-2000	2000	16		1	320,000	**5420 53 9**

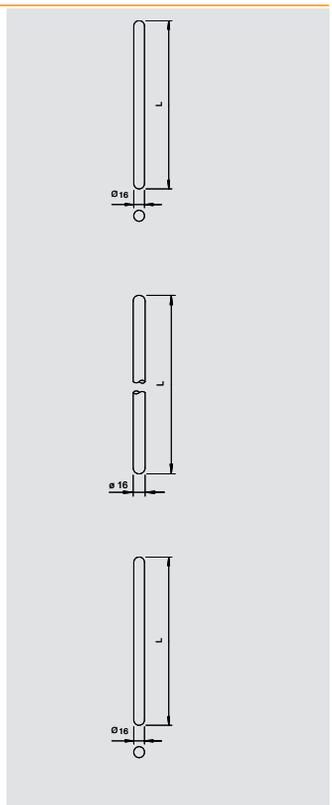
V4A Нержавеющая сталь 1.4571 €/100 шт.

- цельный материал Ø 16 мм;
- с округленным краем с обеих сторон;
- подходит для стержневых опор FangFix.

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 A-CU	1500	16		10	272,100	**5400 62 7**

Cu Медь €/100 шт.

- цельный материал Ø 16 мм;
- с округленным краем с обеих сторон;
- подходит для стержневых опор FangFix.

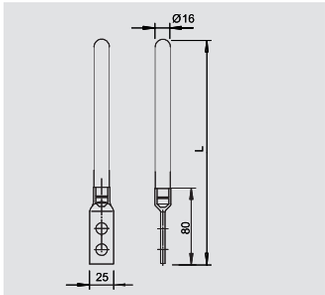


Молниеприемный/заземляющий стержень с соединительным выступом

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 F1500	1500	16		10	240,000	**5424 15 1**
101 F2000	2000	16		10	320,000	**5424 20 8**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/100 шт.

- 2 монтажных отверстия Ø 12 мм;
- с округленным краем с одной стороны.

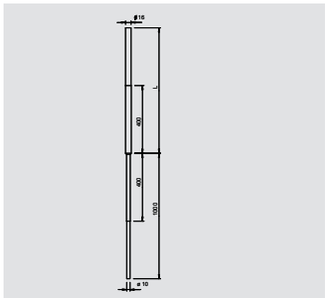


Стержень заземления, суженный и частично изолированный

Тип	Длина мм	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
204 KS-2000	2000	16/10		1	230,000	**5430 01 1**
204 KS-2500	2500	16/10		1	310,000	**5430 06 2**

St Сталь F Огневое оцинкование €/шт.

- с наконечником 16 мм и выступом 10 мм;
- с установленным термоусадочным шлангом (защита от коррозии).

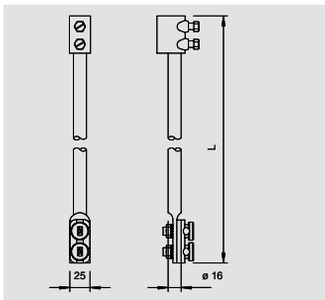


Стержень заземления с разделительным зажимом и соединителем

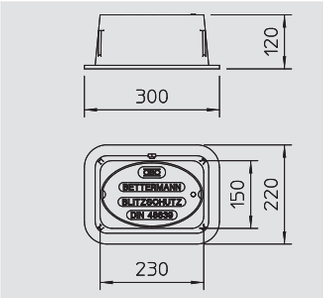
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
204 KL-1500	Rd 8-10		10	260,700	**5430 15 1**

St Сталь €/100 шт.

С разделительным зажимом 223 DIN и соединителем 5002 DIN.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

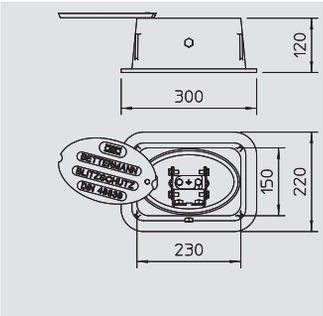


Разъединительная коробка для монтажа под полом

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5700 DIN		1	680,000	**5106 00 1**

€/шт.

- без дна;
- из чугуна черного цвета согласно DIN 48839-K;
- без разделительного зажима;
- согласно DIN EN 50085-2-2 допускается нагрузка до 1,5 тонны.

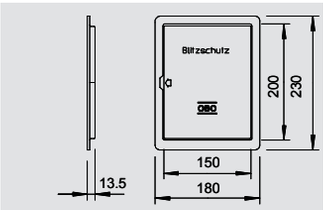


Разъединительная коробка для монтажа под полом, с разделительным зажимом

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5700 A DIN		1	555,000	**5106 02 8**

€/шт.

- без дна;
- из чугуна черного цвета;
- с установленным разделительным зажимом для круглых проводников Rd 8-10 и плоских проводников до FL 40;
- согласно DIN EN 50085-2-2 допускается нагрузка до 1,5 тонны.

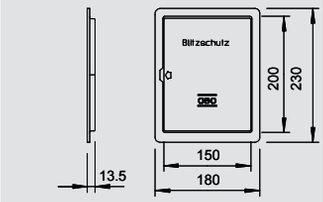


Ревизионная дверь

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5800 VZ		1	46,000	**5106 13 3**

St Сталь FS Оцинкование конвейерным методом €/шт.

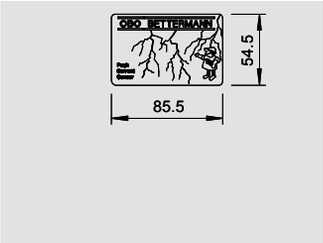
- легкое исполнение для скрытого монтажа;
- длина прихвата прим. 80 мм.



Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5800 VA		1	46,000	**5106 14 1**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

- легкое исполнение для скрытого монтажа;
- длина прихвата прим. 80 мм.

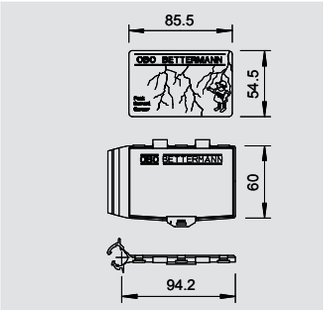


Магнитная карта PCS

Тип		Уп. т.е.	Вес кг/100 упак. ед-ц	Арт.-№
PCS		1	8,000	**5091 43 8**

€/т.е.

Магнитная карта для определения импульсных/грозовых токов:
- количество = 10 штук.



Магнитная карта с держателем

Тип		Уп. т.е.	Вес кг/100 упак. ед-ц	Арт.-№
MK-B		1	31,000	**5091 32 2**

€/т.е.

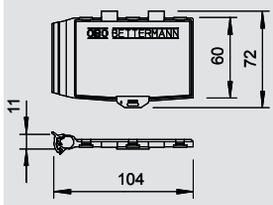
Магнитная карта PCS для определения импульсных/грозовых токов с держателем:
- с возможностью пломбирования адаптера;
- для монтажа на круглом проводнике Rd 8-10;
- для простого монтажа с помощью зажима;
- в упаковке 10 шт.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Держатель магнитной карты

Тип		Уп. т.е.	Вес кг/100 упак. ед-ц	Арт.-№
PCS-H		1	31,000	**5091 52 7**

€/т.е.



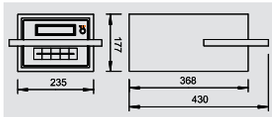
Держатель для крепления магнитных карт PCS:

- с возможностью пломбирования адаптера;
- для монтажа на круглом проводнике Rd 8-10;
- для простого монтажа с помощью зажима;
- 10 штук в упаковке.

Устройство для считывания магнитных карт

Тип	Версия для определенной страны	Номинальное напряжение В	Диапазон измерения	Допуски на измерение		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
PCS-CS-D	D	230	3– 120 кА	< 2 кА (< 2%)		1	750,000	**5091 68 3**
PCS-CS-GB	GB	230	3– 120 кА	< 2 кА (< 2%)		1	750,000	**5091 69 1**

€/шт.

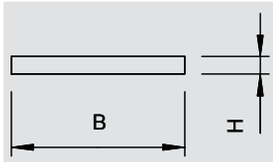


Устройство для считывания магнитных карт PCS. Работа с аккумулятором до 4 ч, большой дисплей.

Антикоррозионная лента

Тип	Ширина мм	Длина м		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
356 50	50	10		1	71,500	**2360 05 5**
356 100	100	10		1	122,200	**2360 10 1**

Петролатум €/шт.

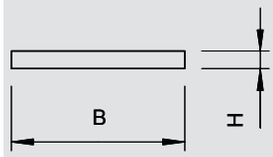


- для антикоррозионной обработки соединений в грунте и над ним;
- ширина 50 мм или 100 мм, толщина 1,1 мм;
- из нетканого материала с химическими волокнами, с вазелиновым покрытием;
- холодная обработка.

Прокатный свинец

Тип	Длина м	Ширина мм		Уп. кг	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
198 60	21	60		1	100,000	**5101 06 9**

€/кг

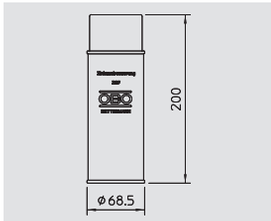


- толщина материала 0,5 мм;
- ширина полосы 60 мм;
- вес ролика: 7 кг (+/- 0,5 кг);
- количество заказа на каждый ролик: 7 кг.

Цинковое покрытие

Тип	Размер		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ZSF	400 мл		1	45,000	**2362 97 0**

€/шт.

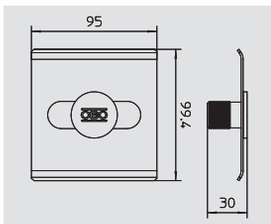


Цинковое покрытие (спрей) для обработки поверхностей и острых краев. Объем: 400 мл.

Монтажный адаптер TrayFix для установки проволочных лотков на основаниях FangFix

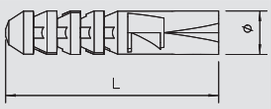
Тип	Размер		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
TrayFix	ø20mm		25	9,850	**5403 10 0**

€/100 шт.



Монтажный адаптер для крепления проволочного лотка на основании FangFix 10 или 16 кг, для прокладки проводов на плоских кровлях. Минимальная ширина проволочного лотка: 100 мм.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

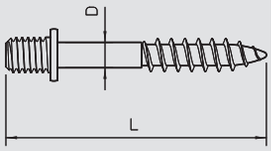


Анкерный распорный дюбель

Тип	Длина мм	Диаметр отверстия мм	Трансп. коробка Шт.	Диаметр дюбеля мм	Сила вытяжки Н мин./бетон	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
910 N 5x25 GRW	25	5	9000	5	300	100	0,050	**2349 04 3**
910 N 6x30 GRW	30	6	5000	6	550	100	0,050	**2349 05 1**
910 N 6x60 GRW	60	6	3000	6	550	100	0,080	**2349 07 8**
910 N 8x40 GRW	40	8	3000	8	800	100	0,140	**2349 08 6**
910 N 10x50 GRW	50	10	1500	10	1150	50	0,310	**2349 10 8**
910 N 12x60 GRW	60	12	750	12	1900	25	0,460	**2349 12 4**

PA Полиамид €/100 шт.

Необходимая средняя длина винта = длина дюбеля + толщина детали + 1 x диаметр винта. Сила вытяжки подходит к шурупам с большим диаметром, нужно принимать во внимание коэффициент безопасности.

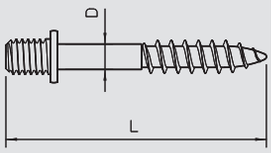


Дюбель с резьбой M6

Тип	Длина стержня мм	Диаметр стержня мм	Длина резьбы мм	Деревянная резьба, наружный диаметр мм	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
985 M6 25	25	4,3	8	5	3000		100	0,410	**3133 02 8**
985 M6 35	35	4,3	8	5	2000		100	0,530	**3133 03 6**

St Сталь G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

С резьбой M6.

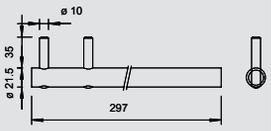


Дюбель с резьбой M8

Тип	Длина стержня мм	Длина резьбы мм	Деревянная резьба, наружный диаметр мм	Трансп. коробка Шт.		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
985 M8 35	35	10	6	1200		100	1,290	**3133 23 0**

St Сталь G Гальваническое оцинкование €/100 шт.

С резьбой M8.

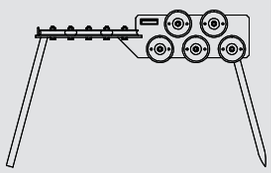


Устройство для выравнивания проволоки

Тип	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
364	297		1	35,000	**3051 01 3**

St Сталь FT Оцинкование методом горячего погружения €/шт.

Устройство для разматывания и выравнивания проводов.



Механизм для выравнивания проволоки

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
5900		1	3300,000	**3059 00 6**

St Сталь €/шт.

- для регулирования круглых проводников Rd 8;
- конструкция из окрашеннной стали;
- регулирующие ролики из литого металла гальванического оцинкования.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Система изолированной молниезащиты

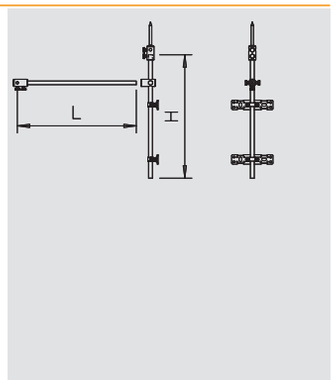
	Комплекты для изолированной молниезащиты	384
	Система OBO isCon®	390

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Комплект для треугольного изолированного крепления

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм	Размер H мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 3-ES-16	16	750	1500		1	207,100	**5408 97 6**

€/шт.

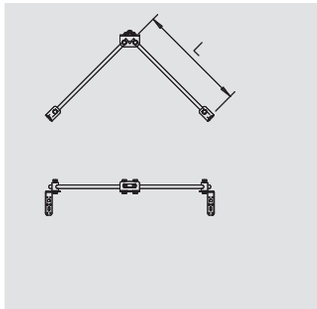


Комплект для треугольного изолированного крепления молниеприемных устройств с соблюдением разделительного интервала:
- для монтажа на стене и кровельных надстройках с помощью 2 крепежных пластин;
- для крепления молниеприемных стержней и круглых проводников диаметром 8, 16 и 20 мм.

Комплект для V-образного изолированного крепления

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 VS-16	16	750		1	201,800	**5408 97 8**

€/шт.

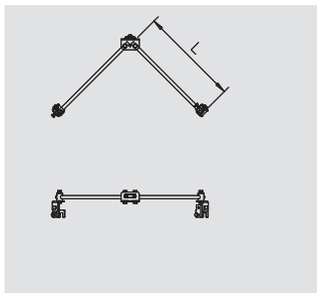


Комплект для V-образного изолированного крепления молниеприемных устройств с учетом разделительных интервалов:
- для монтажа на стенах и кровельных надстройках с помощью 2 соединительных углов;
- для крепления молниеприемных стержней и круглых проводников диаметром 8, 16 и 20 мм.

Комплект для изолированного фальцевого крепления

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 FS-16	16	750		1	235,500	**5408 98 0**

€/шт.

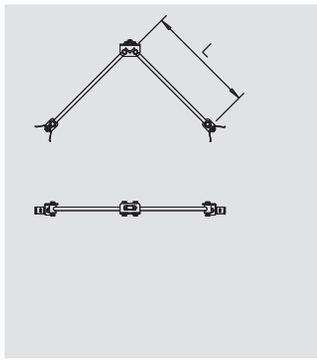


Комплект для изолированного фальцевого крепления молниеприемных устройств с учетом разделительного интервала s.
- для монтажа на фальцах толщиной до 20 мм;
- для крепления молниеприемных мачт и круглых проводников диаметром 8, 16 и 20 мм.

Комплект для V-образного изолированного крепления к трубам

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 VRS-16	16	750		1	209,400	**5408 98 2**

€/шт.

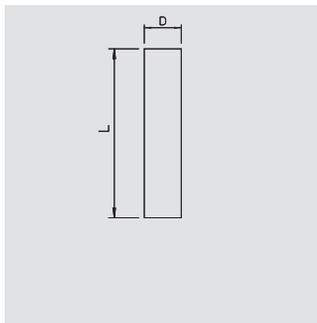


Комплект для V-образного изолированного крепления молниеприемных устройств к трубам с учетом разделительного интервала s:
- для монтажа к трубам с помощью 2 трубных скоб;
- с натяжной лентой 2 м и фиксаторами;
- для крепления молниеприемных стержней и круглых проводников диаметром 8, 16 и 20 мм.

Изоляционный стержень

Тип	Номинальный размер Ø мм	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 20-3000	20	3000		5	190,000	**5408 10 5**
101 20-6000	20	6000		5	380,000	**5408 14 8**
101 16-750	16	750		5	30,000	**5408 10 7**
101 16-1500	16	1500		5	60,000	**5408 10 8**
101 16-3000	16	3000		5	120,000	**5408 10 9**

GFK Пластик, усиленный стекловолокном €/шт.

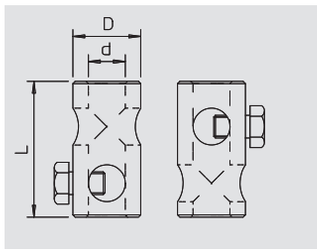


Для монтажа изолированных молниеприемных устройств согласно VDE 0185-305 (IEC 62305), km = 0,7

Т-образный соединитель

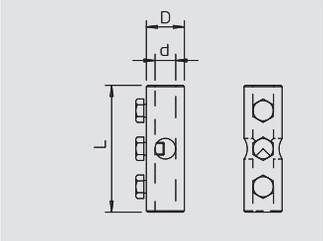
Тип	Размер d Ø мм	Длина мм	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 IT	20	65	40		10	20,000	**5408 15 6**
101 IT-16	16	60	30		10	11,480	**5408 15 8**

Alu Алюминий €/шт.



Т-образный соединитель для монтажа изоляционных стержней.

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

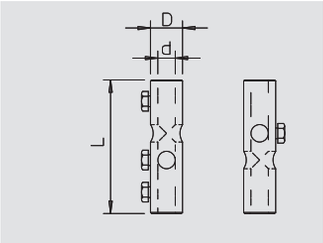


Крестообразный соединитель

Тип	Размер d Ø мм	Длина мм	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 IK	20	100	40		10	20,000	**5408 29 6**
101 IK-16	16	100	30		10	27,090	**5408 29 8**

Alu Алюминий €/шт.

Крестообразный соединитель для монтажа изоляционных стержней.

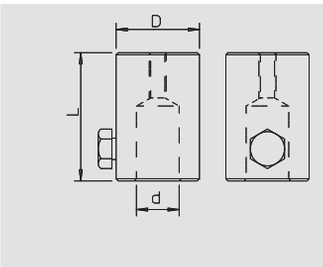


Двойной крестообразный соединитель

Тип	Размер d Ø мм	Длина мм	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 IDK	20	125	40		10	40,000	**5408 24 5**
101 IDK-16	16	125	30		10	25,990	**5408 24 7**

Alu Алюминий €/шт.

Двойной крестообразный соединитель для монтажа изоляционных стержней типа 101 I.

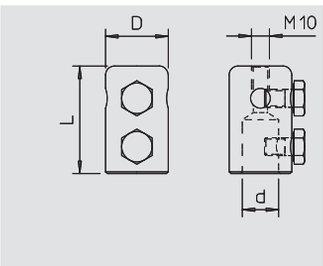


Настенный соединитель

Тип	Размер d Ø мм	Длина мм	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 IW-M10	20	60	40		10	20,000	**5408 68 7**
101 W-16	16	60	30		10	14,200	**5408 68 9**

Alu Алюминий €/шт.

С внутренней резьбой M8 для монтажа изоляционных стержней на конструкциях или стенах.

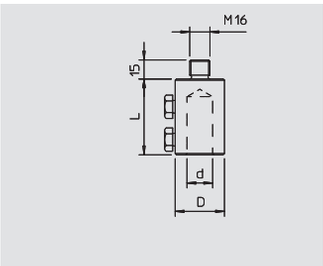


Заглушка

Тип	Размер d Ø мм	Длина мм	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 IES	20	60	35		10	20,000	**5408 39 3**
101 IES-16	16	60	30		10	10,000	**5408 39 5**

Alu Алюминий €/шт.

Наконечник для крепления круглых проводов Rd 8-10 или наконечников молниеприемного стержня типа 101 ISP.

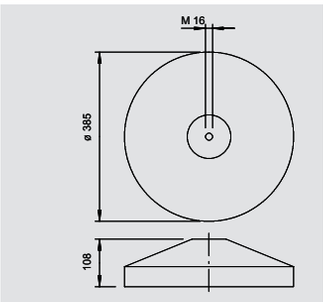


Стержневой соединитель

Тип	Размер d Ø мм	Длина мм	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 A-M16	20	60	40		10	20,000	**5408 35 0**
101 A-16	16	60	30		10	13,000	**5408 35 2**

Alu Алюминий €/шт.

Соединитель с резьбой M16 для монтажа на стержневых опорах с внутренней резьбой M16.



Бетонное основание 16 кг, с внутренней резьбой

Тип	Номинальный размер Ø мм	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 B-16 M16	385	M16		1	1600,000	**5402 95 6**

€/100 шт.

- бетонное основание 16 кг;
- из морозостойкого бетона;
- с внутренней резьбой M16;
- рекомендованная длина молниеприемного стержня 3 м, в зависимости от ветровой нагрузки.

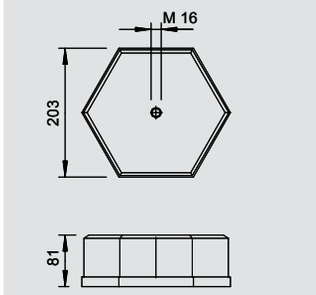
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Бетонное основание 6,9 кг, с внутренней резьбой

Тип	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 ST	M16		4	690,000	**5402 89 1**

€/100 шт.

- бетонное основание 6,9 кг;
- из морозостойкого бетона;
- с внутренней резьбой M16;
- рекомендованная длина молниеприемного стержня максимум 1,0 м.

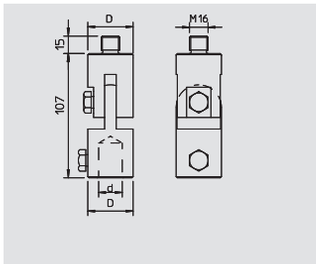


Шарнирный соединитель

Тип	Размер d Ø мм	Длина мм	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 IAG	20	107	40		10	40,000	**5408 50 4**
101 IAG-16	16	107	30		10	27,160	**5408 50 6**

Alu Алюминий €/шт.

Шарнирный соединитель для монтажа на бетонных основаниях с резьбой M16 на наклонной кровле; с болтами M10.

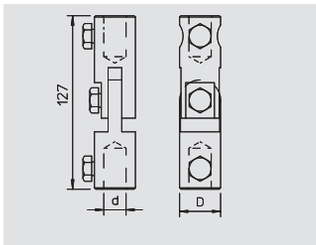


Шарнирный соединитель

Тип	Размер d Ø мм	Длина мм	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 IGL	20	127	40		10	40,000	**5408 62 8**
101 IGL-16	16	127	30		10	32,000	**5408 63 0**

Alu Алюминий €/шт.

Шарнирный соединитель для монтажа изоляционных стержней; с болтами M10.

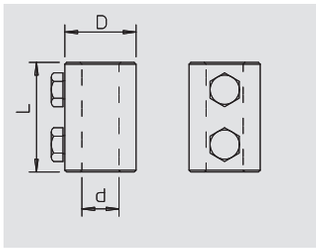


Удлинитель

Тип	Размер d Ø мм	Длина мм	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 IV	20	60	40		10	20,000	**5408 55 5**
101 IV-16	16	60	30		10	16,000	**5408 55 7**

Alu Алюминий €/шт.

Удлинитель изоляционных стержней; с болтами M10.

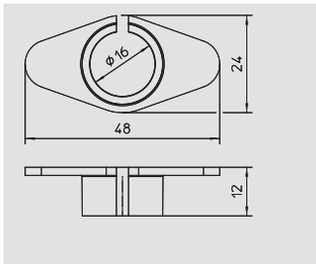


Переходник FangFix

Тип	Цвет	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 RH-16	черный	16		25	0,190	**5408 10 1**

PA Полиамид €/100 шт.

Уменьшает отверстие в бетонном основании FangFix с Ø 20 мм до Ø 16 мм. Подходит для установки изоляционных стержней GFK Ø 16 мм.

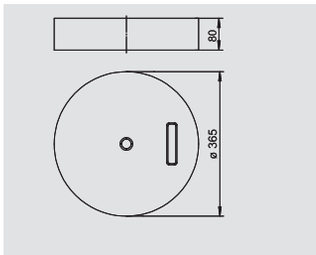


Бетонное основание FangFix 16 кг

Тип	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-S16	365		1	1700,000	**5403 22 7**

€/100 шт.

- бетонное основание 16 кг Ø 365 мм высокой устойчивости, без рамки;
- из морозостойкого бетона;
- возможность группировки (штабелирования) оснований.

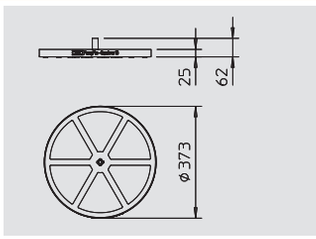


Рамка для бетонного основания FangFix 16 кг

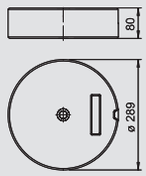
Тип	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-B16	373		10	12,600	**5403 23 5**

PP Полипропилен €/100 шт.

Рамка для защиты кромок бетонного основания, с установленным дюбелем, подходит для основания FangFix-16.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

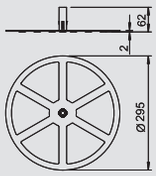


Бетонное основание FangFix 10 кг

Тип	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-S10	289		1	1000,000	**5403 11 7**

€/100 шт.

- бетонное основание 10 кг Ø 289 мм высокой устойчивости, без рамки;
- из морозостойкого бетона;
- возможность группировки (штабелирования) оснований.

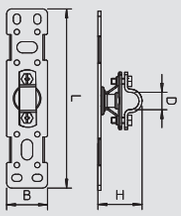


Рамка для бетонного основания FangFix 10 кг

Тип	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-B10	295		10	5,800	**5403 12 4**

PP Полипропилен €/100 шт.

Рамка для защиты кромок бетонного основания, с установленным дюбелем, подходит для системы FangFix-10.

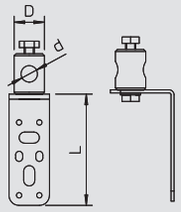


Крепежная пластина

Тип	Длина мм	Раз-мер B мм	Раз-мер H мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 BP-16	175	40	42		1	21,200	**5408 98 4**

€/шт.

- для монтажа изоляционных стержней на конструкциях и стенах;
- пластина из нержавеющей стали VA;
- держатель и перемычка для стержней 16 и 20 мм и крыглых проводников Rd 8-10 мм.

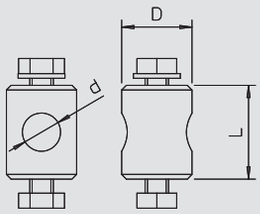


Настенный соединитель, угловой

Тип	Размер d Ø мм	Раз-мер L мм	Раз-мер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 WG-16	16	110	30		1	27,960	**5408 98 6**

€/шт.

- соединитель для настенного монтажа молниеприемных стержней GFK;
- Размер d Ø: 16 мм.

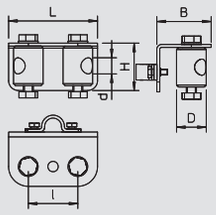


Крепежный болт

Тип	Размер d Ø мм	Раз-мер L мм	Раз-мер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 BB-16	16	40	30		1	13,920	**5408 98 8**

€/шт.

Для крепления молниеприемных стержней GFK , Размер d Ø: 16 мм.

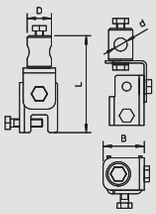


Держатель V-образной опоры

Тип	Размер d Ø мм	Раз-мер L мм	Раз-мер H мм	Раз-мер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 HV-16	16	90	55	48		1	50,700	**5408 99 0**

€/шт.

- Держатель для крепления 2 молниеприемных стержней GFK;
- Размер d Ø: 16 мм



Фальцевый фиксатор

Тип	Размер d Ø мм	Раз-мер L мм	Раз-мер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 F-16	16	121	30		1	45,120	**5408 99 2**

€/шт.

Для крепления молниеприемного стержня GFK к конструкциям от 4 до 20 мм, Размер d Ø: 16 мм.

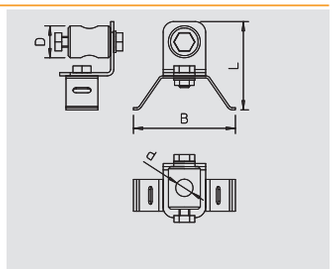
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Трубный фиксатор

Тип	Размер d Ø мм	Размер L мм	Размер D Ø мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 R-16	16	81	30	96		1	26,830	**5408 99 4**

€/шт.

Для крепления молниеприемного стержня GFK к трубе с помощью монтажной ленты, Размер d Ø: 16 мм.

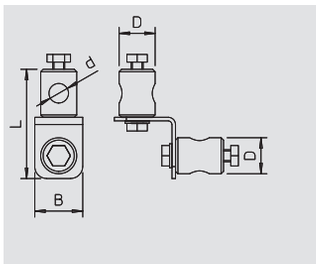


Стержневой адаптер

Тип	Размер d Ø мм	Размер L мм	Размер D Ø мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 MA-16	16	91	30	40		1	36,280	**5408 99 6**

€/шт.

- Соединитель для двух молниеприемных стержней GFK;
- Размер d Ø: 16 мм.

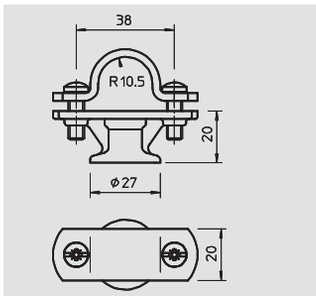


Стержневой держатель

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
113 Z-20	Rd 20		100	8,200	**5230 52 7**

Zn Литье из цинкового сплава под давлением VZ оцинкованный €/100 шт.

- с перемычкой и шестигранными болтами M6 x 16;
- с внутренней резьбой M8 или сквозным отверстием Ø 7 мм.

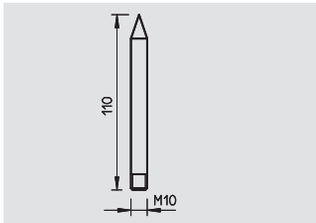


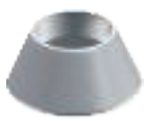
Наконечник молниеприемного стержня

Тип	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 ISP M10	110		10	10,000	**5408 45 8**

Alu Алюминий €/шт.

Наконечник молниеприемного стержня для установки на заглушку 101 IES; с резьбой M10.



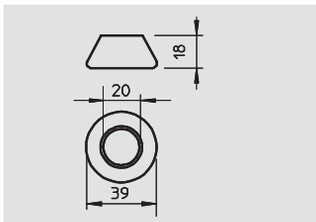


Водоотвод

Тип	Длина мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
101 IAB	18		10	2,000	**5408 73 3**

Alu Алюминий €/шт.

Водоотвод для монтажа на изоляционных стержнях диаметром 20 мм.

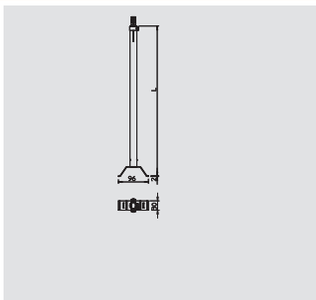


Регулируемая изоляционная траверса для крепления к трубе

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ISAV1000R		1	130,000	**5408 84 9**

GFK Пластик, усиленный стекловолокном €/шт.

Регулируемая изоляционная траверса для монтажа молниеприемных стержней и проводников с соблюдением разделительного интервала:
- бесступенчатое регулирование интервала (длина = 550-1000 мм);
- из пластика, усиленного стекловолокном (км = 0,7);
- для крепления к трубе (вкл. монтажную ленту 2 м и фиксатор).



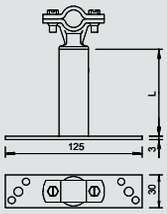
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Регулируемая изоляционная траверса для крепления к стене

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ISAV1000W		1	130,000	**5408 85 2**

GFK Пластик, усиленный стекловолокном €/шт.

Регулируемая изоляционная траверса для монтажа молниеприемных стержней и проводников с соблюдением разделительного интервала.
- бесступенчатое регулирование интервала (длина = 550-1000 мм);
- из плакстика, усиленного стекловолокном (km = 0,7);
- для фиксации к стене с помощью 10 крепежных отверстий 4,2 мм и 4 крепежных отверстий 6,9 мм.



Изолированный дистанционный держатель

Тип	Длина мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
ISO-A-500	500	Rd 16		15	36,000	**5408 80 6**
ISO-A-800	800	Rd 16		15	55,000	**5408 81 4**
ISO-A-1030	1080	Rd 16		15	68,000	**5408 82 0**

Alu Алюминий €/шт.

- для крепления молниеприемных мачт Ø 16 мм;
- монтажная пластина с 4 крепежными отверстиями Ø 6,5 мм и 2 крепежными отверстиями Ø 8,5 мм.

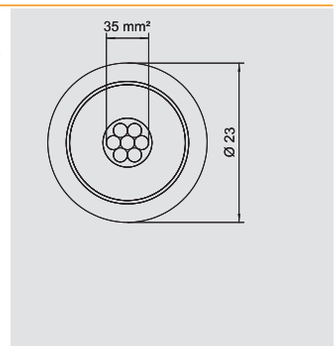
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Токоотвод isCon®

Тип	Цвет	Поперечное сечение мм²	Номинальный-размер Ø мм	Стандартная бухта прим. м		Уп. м	Вес кг/100 м	Арт.-№
isCon 750 SW	черный	35	23	25		25	205,400	**5408 00 2**
isCon 750 SW	черный	35	23	100		100	103,400	**5408 00 4**
isCon 750 SW	черный	35	23	250		250	93,400	**5408 00 6**

€/100 м

Изолированный токоотвод с поверхностью без скользящего разряда, устойчивой к воздействию высокого напряжения; для соблюдения разделительного интервала гласно IEC 62305; эквивалентный разделительный интервал s ≤ 0,75 м в воздухе; вес 69,4 кг/ 100м; без содержания галогенов. Информацию о прокладке токоотвода OBO isCon® Вы можете найти в соответствующей инструкции по монтажу.

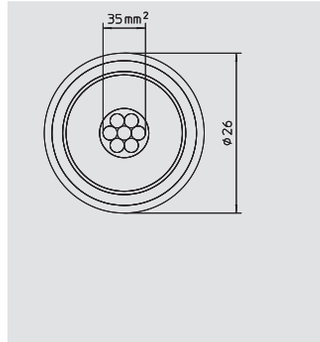


Токоотвод isCon® светло-серого цвета

Тип	Цвет	Поперечное сечение мм²	Номинальный-размер Ø мм	Стандартная бухта прим. м		Уп. м	Вес кг/100 м	Арт.-№
isCon 750 LGR	светло-серый	35	26	25		25	224,000	**5407 99 5**
isCon 750 LGR	светло-серый	35	26	100		100	122,000	**5407 99 7**

€/100 м

Изолированный токоотвод с поверхностью без скользящего разряда, устойчивой к воздействию высокого напряжения; для соблюдения разделительного интервала согласно IEC 62305; эквивалентный разделительный интервал s ≤ 0,75 м в воздухе; вес 86,8 кг/ 100м; подходит для прокладки в грунте; без содержания галогенов; возможно нанесение краски. Информацию о прокладке токоотвода OBO isCon® Вы можете найти в соответствующей инструкции по монтажу

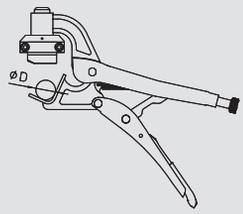


Щипцы для снятия изоляции

Тип	Диапазон зажима D мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon stripper	23-26		1	138,000	**5408 00 9**

€/шт.

Щипцы для удаления изоляции с провода OBO isCon®.

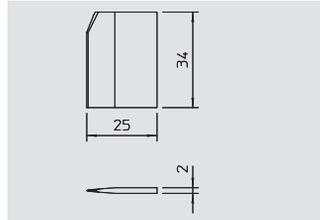


Запасное лезвие для щипцов

Тип	Размер		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon cut	34mm		5	1,200	**5408 01 1**

€/шт.

Запасное лезвие для щипцов, для снятия изоляции с провода OBO isCon®.

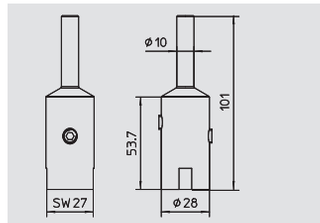


Соединитель

Тип	Раз-мер D Ø мм	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon connect	23	10		2	21,500	**5408 02 2**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

- соединитель для быстрого монтажа токоотвода isCon®;
- с термоусадочной трубкой, с шестигранной гайкой для надежной фиксации;
- протестирован токи 150 кА (класс молниезащиты II).

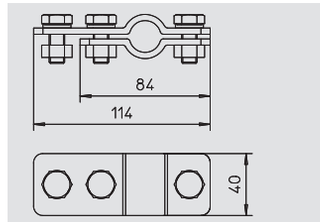


Элемент для уравнивания потенциалов

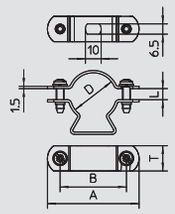
Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon PAE	ø 17-25mm		2	36,500	**5408 03 6**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

- элемент для предотвращения скользящих разрядов на поверхности токоотвода OBO isCon®;
- с пружинной гайкой для надежной фиксации, предотвращающей ослабление соединения.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

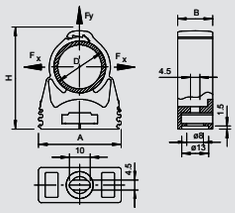


Держатель из нержавеющей стали

Тип	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon H VA	23		50	2,850	**5408 05 6**
isCon H 26 VA	26		50	3,400	**5408 06 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

- держатель для провода OBO isCon®, для монтажа на кровельных и настенных надстройках;
- с пружинной гайкой для надежной фиксации.

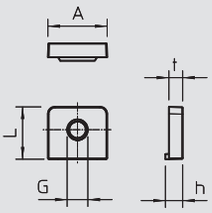


Держатель starQuick из полиамида

Тип	Цвет	Размер D мм	Размер a мм	Размер B мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
SQ-20 SW	черный	23	29	17		50	0,850	**2146 16 4**
SQ-25 LGR	светло-серый	26	40	17		50	0,970	**2146 20 7**

PP Полипропилен PA Полиамид €/100 шт.

Держатель для токоотвода OBO isCon® для монтажа на элементах конструкции. Может устанавливаться в области первых 1,5 м. Возможна установка в ряд. Из полиамида, устойчивого к атмосферным воздействиям и УФ.

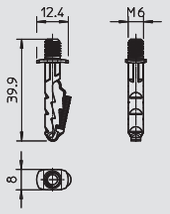


Гайка starQuick M6

Тип	Цвет	Резьба	Размер L мм	Размер h мм	Размер t мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
SQ M6	светло-серый	M6	15	5	4		100	0,070	**2146 50 9**

PC Поликарбонат €/100 шт.

Гайка starQuick специально разработана для использования со скобой starQuick. Просто вставить в отверстие скобы starQuick. Гайка starQuick фиксируется в скобе и не может выпасть. Подходит для резьбы M6/M8.

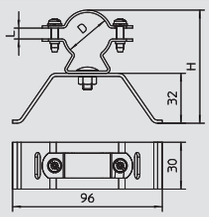


Дюбель starQuick M6

Тип	Диаметр дюбеля мм	Длина мм	Диаметр отверстия мм	Глубина просверленного отверстия мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
SQ PP	6	30	6	35		50	0,100	**2351 70 6**

PA Полиамид €/100 шт.

Подходит для стены из бетона, силикатного бетона, кирпича и пористой стены вместе со скобой starQuick и гайкой starQuick.

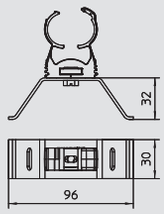


Держатель из нержавеющей стали, с натяжной лентой

Тип	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon HS VA	23		10	25,200	**5408 05 2**
isCon HS 26 VA	26		10	25,900	**5408 06 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для токоотвода OBO isCon®, для монтажа к трубе с помощью натяжной ленты 2 м.



Держатель из полиамида, с натяжной лентой

Тип	Цвет	Размер	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon HS PA	черный	ø 23mm	23		10	23,100	**5408 05 4**
isCon HS 26 PA	светло-серый	ø 26mm	26		10	23,200	**5408 06 6**

PA Полиамид €/шт.

Держатель для токоотвода OBO isCon®, для монтажа к трубе с помощью натяжной ленты 2 м.

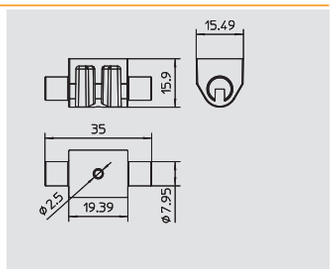
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Адаптер для держателя проволоки, для плоской кровли

Тип	Цвет	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
165 MBG UH	черный	Rd 8		25	0,280	**5218 88 2**

PP Полипропилен €/шт.

Универсальный адаптер с отверстием Ø 2,5 мм, например, для винта OBO Golden-Sprint типа 4758 4 x L (Дл = в зависимости от применения) крепится на держателе 165/MBG.

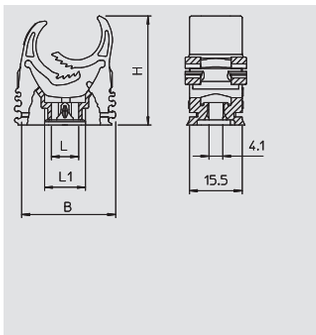


Держатель M-Quick из полиамида

Тип	Цвет	Диапазон зажима D мм	Значения выделения N		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
M-Quick M25 SW	черный	20-25	50		50	0,930	**2153 78 7**
M-Quick M32 LGR	светло-серый	25-32	60		50	1,400	**2153 73 4**

PA Полиамид €/100 шт.

Универсальный держатель Multi-Quick метрический, обеспечивает простое надежное крепление проводов, легко устанавливается в ряд благодаря растровому креплению.

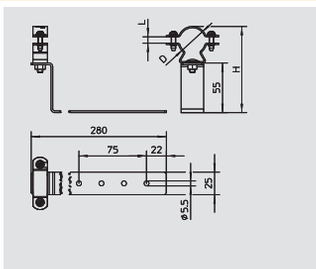


Держатель проволоки для скатной кровли, из нержавеющей стали

Тип	Монтажная высота мм	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon H280 VA	55	23		25	16,100	**5408 04 7**
isCon H280 26 VA	55	26		25	16,900	**5408 07 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Для укладки провода isCon® на скатной кровле; с пружинным элементом для надежной фиксации.

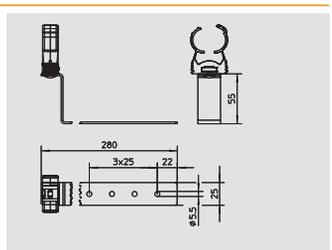


Держатель проволоки для скатной кровли, из полиамида

Тип	Цвет	Размер	Размер D Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon H280 PA	черный	280mm	23		25	13,950	**5408 04 9**
isCon H280 26 PA	светло-серый	280mm	26		25	14,060	**5408 07 2**

PA Полиамид €/шт.

Для укладки провода isCon® при работе на скатной кровле.

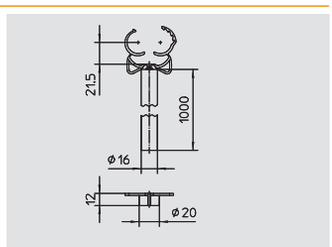


Распорка

Тип	Диапазон зажима D мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon DH	23-26		2	41,400	**5408 04 3**

GFK Пластик, усиленный стекловолокном €/шт.

Для вертикального монтажа токоотвода isCon® в области подключения; с переходником для монтажа на бетонном основании FangFix 10 кг.

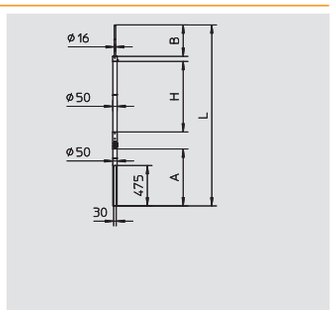


Изолированная молниеприемная мачта для токоотвода isCon, с боковым выводом

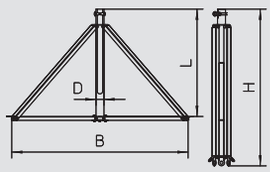
Тип	Размер D Ø мм	Размер a мм	Размер H мм	Размер B мм	Длина мм	Комбинирование материалов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang IN-A 4000	50	1325	1500	1000	4000	Алюминий/GFK		1	535,000	**5408 93 8**
isFang IN-A 6000	50	3325	1500	1000	6000	Алюминий/GFK		1	835,000	**5408 94 0**

GFK Пластик, усиленный стекловолокном €/шт.

Изолированная молниеприемная мачта для прокладки провода OBO isCon®; для установки на треножном штативе isFang; с боковым кабельным выводом; в комплекте с соединительным элементом isCon IN и устройством уравнивания потенциалов isCon IN PAE.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

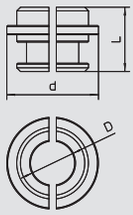


Треножный штатив isFang с боковым выводом

Тип	Размер B мм	Размер D Ø мм	Размер L мм	Размер H мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang 3B-100-A	1026	50	600	885		1	6100,000	**5408 93 0**
isFang 3B-150-A	1500	50	900	1275		1	950,000	**5408 93 2**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Складной треножный штатив для безболтовой установки молниеприемных мачт, изолированных молниеприемных мачт диаметром 40 мм, а также провода OBO isCon® при максимальном наклоне кровли 5 градусов; бетонные основания и резьбовые стержни необходимо заказать отдельно.

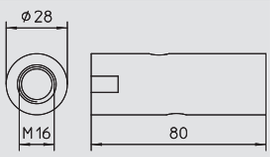


Элемент для уравнивания потенциалов, для установки в молниеприемной мачте isFang IN

Тип	Размер D Ø мм	Размер d Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon IN PAE	23	49,9	35		1	5,900	**5408 03 1**

Alu Алюминий €/шт.

Элемент для уравнивания пготенциалов и для предотвращения скользящих разрядов на поверхности токоотвода OBO isCon®; для монтажа после первых 1,5 м в изолированной молниеприемной мачте isFang IN.

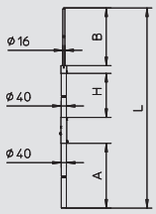


Соединитель для установки в изолированной молниеприемной мачте isFang IN

Тип	Размер D Ø мм	Резьба		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon IN connect	23	M16		1	27,800	**5408 02 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Соединитель для болтового соединения токоотводов OBO isCon®; для установки в изолированной молниеприемной мачте; протестирован током до 150 кА (класс молниезащиты II).

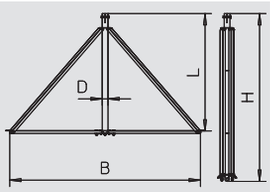


Изолированная молниеприемная мачта

Тип	Размер D Ø мм	Размер a мм	Размер H мм	Размер B мм	Длина мм	Комбинирование материалов		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang 4000 AL	40	1240	1500	1000	4000	Алюминий/GFK		1	580,000	**5408 94 3**
isFang 6000 AL	40	3340	1500	1000	6000	Алюминий/GFK		1	600,000	**5408 94 7**
isFang 4000	40	1240	1500	1000	4000	V2A / GFK		1	680,000	**5408 94 2**
isFang 6000	40	3340	1500	1000	6000	V2A / GFK		1	1260,000	**5408 94 6**

GFK Пластик, усиленный стекловолокном €/шт.

Изолированная молниеприемная мачта для установки для треножном штативе isFang, подходит для крепления провода OBO isCon®.



Треножный штатив isFang

Тип	Размер B мм	Размер D Ø мм	Размер L мм	Размер H мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang 3B-100 AL	1000	40	600	885		1	380,000	**5408 96 6**
isFang 3B-150 AL	1500	40	900	1275		1	560,000	**5408 96 7**
isFang 3B-100	1000	40	600	885		1	620,000	**5408 96 8**
isFang 3B-150	1500	40	900	1275		1	950,000	**5408 96 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 Alu Алюминий €/шт.

Складной треножный штатив для безболтовой установки молниеприемных мачт, изолированных молниеприемных мачт диаметром 40 мм, а также для крепления провода OBO isCon®; максимальный наклон кровли 5 градусов; бетонные основания и резьбовые стержни необходимо заказать отдельно.

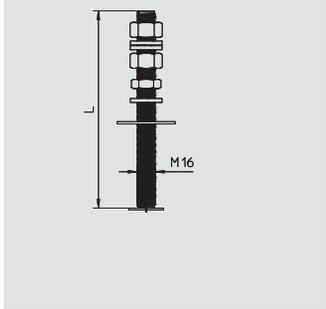
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Резьбовой стержень isFang-3B

Тип	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang 3B-G1	270		3	48,000	**5408 97 1**
isFang 3B-G2	340		3	60,400	**5408 97 2**
isFang 3B-G3	430		3	76,600	**5408 97 3**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Резьбовой стержень для крепления 1, 2 или 3 бетонных оснований FangFix с треножным штативом; для монтажа резьбовых стержней необходимо просверлить рамку для защиты кромок.

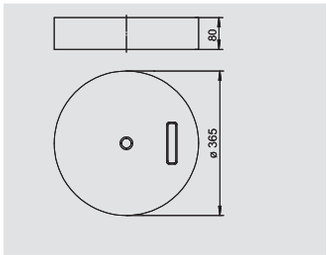


Бетонное основание FangFix 16 кг

Тип	Номинальный-размер Ø мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-S16	365		1	1700,000	**5403 22 7**

€/100 шт.

- бетонное основание 16 кг Ø 365 мм высокой устойчивости, без рамки;
- из морозостойкого бетона;
- возможность группировки (штабелирования) оснований.

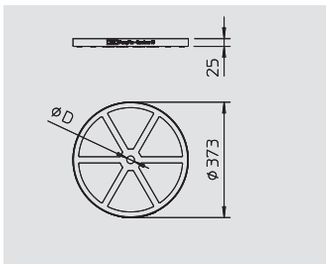


Рамка для бетонного основания FangFix 16 кг, для монтажа штатива isFang

Тип	Номинальный-размер Ø мм	Размер D мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
F-FIX-B16 3B	373	25		10	—	**5403 23 8**

PP Полипропилен

- рамка для защиты кромок бетонного основания, со сквозным отверстием;
- для монтажа резьбового стержня isFang-3B и бетонных оснований FangFix F-FIX-S16.

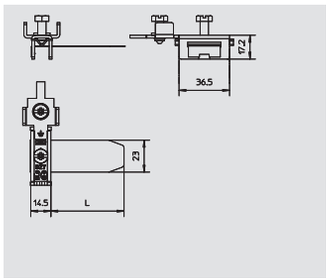


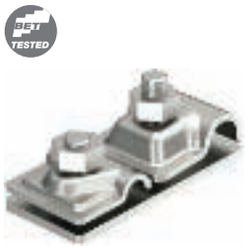
Скоба для уравнивания потенциалов, для монтажа на молниеприемных мачтах isFang

Тип	Проводники мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
927 2 6-K	3/8-4"		10	5,500	**5057 59 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/100 шт.

Для предотвращения скользящих разрядов на поверхности токоотвода OBO isCon®; подходит для фиксации 2 токоотводов; для монтажа на изолированных молниеприемных мачтах isFang.



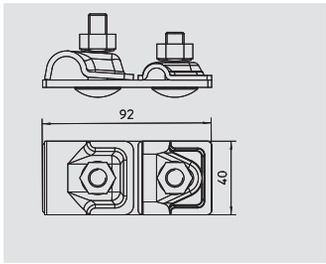


Соединительная пластина для токоотвода OBO isCon®

Тип	Размер		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon AP1-16 VA	16x8-10mm		1	27,400	**5408 02 6**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Пластина для соединения токоотвода OBO isCon® с молниеприемной мачтой Ø 16 мм; протестирована током до 150 кА (класс молниезащиты II).

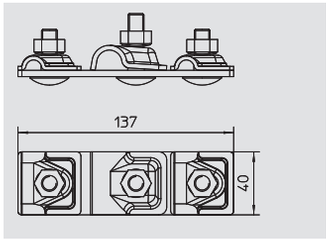


Соединительная пластина для 2 токоотводов OBO isCon®

Тип	Размер		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon AP2-16 VA	16x8-10mm		1	39,500	**5408 02 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Пластина для соединения 2 токоотводов OBO isCon® с молниеприемной мачтой Ø 16 мм; протестирована током до 150 кА (класс молниезащиты II).

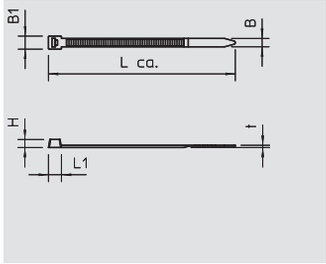


Скоба для крепления токоотвода OBO isCon® к изолированным молниеприемным мачтам

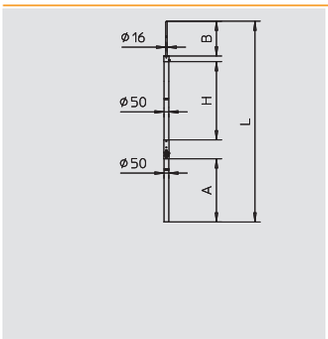
Тип	Размер мм	макс. Ø пучка мм	Мин. предельная нагрузка кН	Цвет		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
555 7.6x380 SWUV	7,6 x 380	102	0,55	черный		100	0,610	**2332 78 4**

PA Полиамид €/100 шт.

Для быстрой фиксации токоотводов к изолированным молниеприемным мачтам; устойчива к атмосферным воздействиям и УФ.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

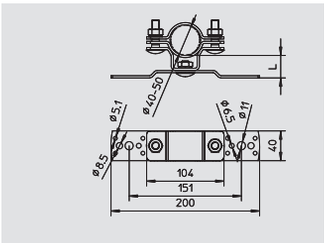


Изолированная молниеприемная мачта для токоотвода OBO isCon

Тип	Размер D Ø мм	Размер a мм	Размер H мм	Размер B мм	Длина мм	Комбинирование материалов	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang IN 4000	50	1325	1500	1000	4000	Алюминий/GFK	1	535,000	**5408 93 4**
isFang IN 6000	50	3325	1500	1000	6000	Алюминий/GFK	1	835,000	**5408 93 6**

GFK Пластик, усиленный стекловолокном €/шт.

- Изолированная молниеприемная мачта для прокладки провода OBO isCon®
- для установки на треножном штативе isFang
- в комплекте с соединительным элементом isCon In connect
- и устройством уравнивания потенциалов isCon IN PAE.

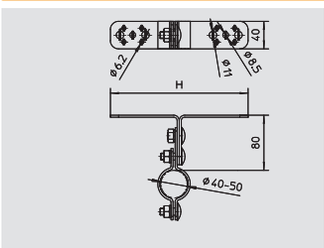


Держатель isFang для настенного монтажа, интервал 15 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TW30	–	30	2	62,000	**5408 95 2**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке или к стене.

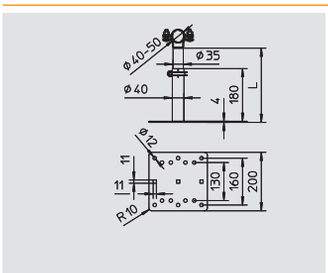


Держатель isFang для настенного монтажа, интервал 80 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TW80	–	80	2	63,000	**5408 95 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надестройке или к стене.

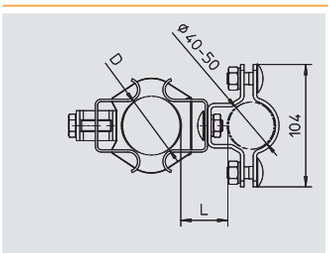


Держатель isFang для настенного монтажа, интервал 200-300 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TW200	–	300	2	230,000	**5408 95 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке или к стене.

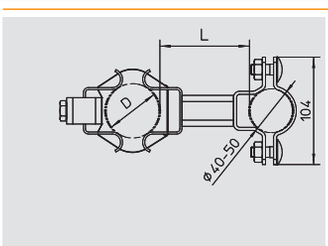


Держатель isFang для монтажа труб ø 50-300 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TR100	300	40	2	77,000	**5408 95 6**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке, ø 50–300 мм.



Держатель isFang для изолированного монтажа труб ø 50-300 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм	Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TR100 100	300	100	2	95,500	**5408 95 5**
isFang TR100 200	300	200	2	121,000	**5408 95 7**
isFang TR100 300	300	300	2	146,000	**5408 95 9**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке, ø 50–300 мм.

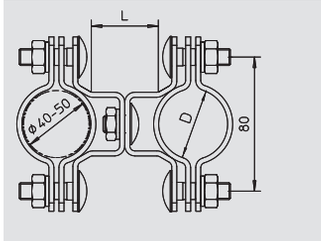
02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Держатель isFang для монтажа труб ø 40-50 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TS40-50	50	40		2	90,000	**5408 95 8**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке, ø 40–50 мм.

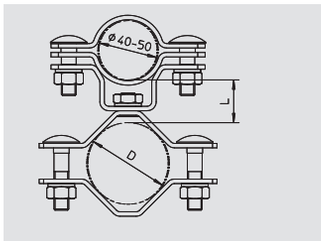


Держатель isFang для монтажа труб ø 50-60 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TS50-60	60	30		2	76,000	**5408 96 0**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке, ø 50–60мм.

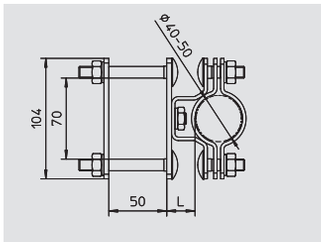


Держатель isFang для углового монтажа труб 50 x 50 мм

Тип	Размер D Ø мм	Размер L мм		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isFang TS50x50	–	30		2	82,000	**5408 96 4**

V2A Нержавеющая сталь 1.4301 €/шт.

Держатель для углового крепления изолированных опорных труб на защищаемой кровельной надстройке, 50x50мм.

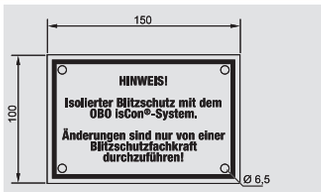


Указательная табличка

Тип		Уп. Шт.	Вес кг/100 шт.	Арт.-№
isCon HWS		1	2,000	**5408 05 8**

PS Полистирол €/шт.

Указательная табличка со штампом: «ВНИМАНИЕ! Система изолированной молниезащиты с токоотводами OBO isCon®. Изменения разрешается проводить только специалистам по молниезащите»:
- для обозначения системы молниезащиты;
- самоклеящиеся, с 4 крепежными отверстиями ø 6,5 мм.



02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Техническая информация

A B	Алфавитный указатель	400
1 2	Указатель по артикульным номе-рам	410
903 904	Указатель по типам	414

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 27/04/2012 (LLExport_01444) / 27/04/2012

Т

Т-образный соединитель, 384
Т-образный соединитель для круглых проводников, 361
Rd 8 мм
Т-образный соединитель для круглых проводников, 361-362
Rd 8-10 мм
Т-образный соединитель для круглых проводников, 362
Rd 8-10 мм, с тройным креплением

А

Адаптер для держателя проволоки, для плоской, 392
кровли
Адаптер для плоского проводника, для установки в, 347
кровельном держателе 165/MBG
Анкерный распорный дюбель, 381
Антикоррозионная лента, 328, 380
Арматурный соединитель, 324

Б

Балочная клемма, до 20 мм, 365
Безболтовой держатель для круглых проводников, 349
Rd 8 мм, для крепления с помощью винта и
дюбеля
Безболтовой держатель для круглых проводников, 349
Rd 8 мм, со сквозным отверстием Ø 5 мм
Безболтовой держатель для круглых проводников, 349
Rd 8 мм, со сквозным отверстием Ø 7 мм
Бетонное основание 6,9 кг, с внутренней резьбой, 386
Бетонное основание FangFix 10 кг, 387
Бетонное основание FangFix 16 кг, 340, 386, 394
Бетонное основание без рамки, с внутренней, 337
резьбой, 16 кг
Бетонное основание для системы FangFix без, 335
рамки, 16 кг
Бетонное основание для системы FangFix, 10 кг, 336
Бетонное основание для системы FangFix, 16 кг, 335
Бетонное основание с внутренней резьбой, 6,9 кг, 337
Бетонное основание 16 кг, с внутренней резьбой, 385
Бетонное основание для системы FangFix без, 336
рамки, 10 кг
Биметаллическая клемма для кровельного, 368
водосточного желоба, для любого борта
Биметаллический разделительный зажим для, 375
круглых проводников Rd 8-10 и плоских
проводников FL 30 мм
Биметаллический разделительный зажим для, 376
круглых проводников Rd 8-10 и плоских
проводников FL 30-40 мм
Биметаллический соединитель Vario для быстрого, 357
монтажа

В

Взрывозащищенный разделительный искровой, 290
разрядник, закрытый
Водоотвод, 388
Вставка для дистанционной сигнализации, для, 164, 197, 207
основания Multibase
Вставка для комбинированного разрядника, 142
Вставка для комбинированного разрядника 150 В, 151, 163
Вставка для комбинированного разрядника 280 В, 151, 163
Вставка для комбинированного разрядника 320 В, 163
Вставка для комбинированного разрядника 385 В, 163
Вставка для комбинированного разрядника, с, 142
индикацией функций
Вставка для молниезащитного разрядника, 142
Вставка для молниезащитного разрядника, с, 142
индикацией функций
Вставка для разрядника без токов утечки, 195
Вставка для разрядника суммарного тока между N, 164, 195
и PE 255 В
Вставка молниезащитного разрядника и, 233
устройства защиты от перенапряжений
фотогальванических установок
Вставка разрядника для защиты от , 233
перенапряжений фотогальванических установок

В

Вставка разрядника для защиты от, 193, 204
перенапряжений, 150 В
Вставка разрядника для защиты от, 195
перенапряжений, 1-полюсный NPE
Вставка разрядника для защиты от, 193, 204
перенапряжений, 280 В
Вставка разрядника для защиты от, 193, 204
перенапряжений, 320 В
Вставка разрядника для защиты от, 194
перенапряжений, 335 В
Вставка разрядника для защиты от, 194, 204
перенапряжений, 385 В
Вставка разрядника для защиты от, 194
перенапряжений, 440 В
Вставка разрядника для защиты от, 194
перенапряжений, 550 В
Вставка разрядника для защиты от, 193
перенапряжений, 75 В
Высокий безболтовой держатель, для круглых , 349
проводников Rd 8 мм, со сквозным отверстием Ø
5 мм
Высокочувствительное устройство защиты / с, 213
розетками
Высокочувствительное устройство защиты для, 212
видеосистем, ТВ и HIFI-систем
Высокочувствительное устройство защиты для, 212
розетки с защитным контактом
Высокочувствительное устройство защиты для, 212
спутниковых систем и ресиверов
Высокочувствительное устройство защиты для , 213
телефонных систем ISDN и конечных устройств
Высокочувствительное устройство защиты для, 212
телефонных систем и конечных устройств
Высокочувствительное устройство защиты для, 213
телефонных систем с разъемом RJ11
Высокочувствительное устройство защиты / с, 213
адаптером для холодных приборов

Г

Гайка starQuick M6, 391

Д

Двойная соединительная клемма для уравнивания, 370
потенциалов Rd 8-10 мм
Двойной крестообразный соединитель, 385
Держатель isFang для монтажа труб ø 50-300 мм, 341
Держатель isFang для монтажа труб ø 50-60 мм, 341
Держатель isFang для настенного, 395
монтажа, интервал 15 мм
Держатель isFang для углового монтажа труб 50 x, 341
50 мм
Держатель isFang для монтажа труб ø 50-60 мм, 396
Держатель M-Quick из полиамида, 392
Держатель starQuick из полиамида, 391
Держатель V-образной опоры, 387
Держатель для круглых и плоских проводников Rd, 326
8-10 и FL 30
Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм,, 351-352
высота 30 мм, с шарнирной перемычкой
Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с, 351
перемычкой
Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с, 352
перемычкой, с квадратным штифтом
Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с, 353
перемычкой, с резьбой для шурупов
Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с, 351
шарнирной перемычкой
Держатель для молниеприемных и заземляющих, 354
стержней 16 мм
Держатель для молниеприемных и заземляющих, 355
стержней 16 мм, с квадратным штифтом
Держатель для молниеприемных стержней 20 мм, 355-356
Держатель для плоских проводников FL 30 мм, с, 352
перемычкой, с круглым штифтом
Держатель для плоских проводников FL с, 352
перемычкой, высота 30 мм

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Д

Держатель для плоских проводников, с, 327
квадратным штифтом
Держатель для плоских проводников, с крепежным, 326
отверстием Ø 7
Держатель для плоских проводников, с, 327
основанием из полиамида
Держатель для плоских проводников, с, 326
соединительной резьбой M6
Держатель для плоских проводников, с шурупом, 327
Держатель для плоских проводников, с шурупом и, 327
распоркой
Держатель для плоских проводников, со стальным, 327
распорным дюбелем Ø 10
Держатель для плоских проводов, с крепежным, 326
отверстием Ø 6,5
Держатель для плоского проводника, 326
Держатель для установки в монтажных коробках, 214
GB2 и GB3
Держатель для шины 1801 VDE, 299
Держатель из нержавеющей стали, 391
Держатель из нержавеющей стали, с натяжной, 391
лентой
Держатель из полиамида, с натяжной лентой, 391
Держатель магнитной карты, 380
Держатель магнитной карты PCS-H, 295
Держатель молниеприемного стержня для, 338
коньковой черепицы
Держатель молниеприемного стержня для, 337
наклонной кровли
Держатель проволоки 55 мм, для наклеивания на, 348
плоскую кровлю
Держатель проволоки для плоской кровли, 347
Держатель проволоки для плоской кровли, без, 347
основы
Держатель проволоки для плоской кровли,, 348
перерабатываемый
Держатель проволоки для плоской кровли,, 348
полимерная оболочка
Держатель проволоки для плоской кровли, с, 348
высоким держателем
Держатель проволоки для плоской кровли, с, 347
увеличенной основой
Держатель проволоки для скатной кровли, из, 392
нержавеющей стали
Держатель проволоки для скатной кровли, из, 392
полиамида
Держатель проволоки для черепичной и шиферной, 346
кровли, высота 74 мм
Держатель проволоки для черепичной и шиферной, 346
кровли, для круглых проводников Rd 8-10
Держатель проволоки для черепичной кровли, , 344
диагональный, гибкий, для круглых проводников
Rd 8
Держатель проволоки для черепичной кровли,, 344
диагональный, для круглых проводников Rd 8
Держатель проволоки для черепичной кровли, , 344
диагональный, для круглых проводников Rd 8-10
Держатель проволоки для черепичной кровли, для, 343
круглых проводников Rd 8
Держатель проволоки для черепичной кровли, для, 344
круглых проводников Rd 8-10
Держатель проволоки для черепичной, шиферной , 347
и волнообразной кровли, для круглых проводников
Rd 8
Держатель проволоки для черепичной, шиферной , 347
и волнообразной кровли, для круглых проводников
Rd 8-10
Держатель проволоки для черепичной, шиферной, 346
и волнообразной кровли, с держателем провода
Держатель проволоки для черепичной, шиферной , 346
и волнообразной кровли, с перемычкой
Держатель проволоки для шиферной кровли, для, 345
круглых проводников Rd 8
Держатель проволоки для шиферной кровли, для, 345-346
круглых проводников Rd 8-10
Держатель проволоки для шиферной кровли,, 345
изогнутый, для круглых проводников Rd 8

Д

Держатель проволоки для шиферной кровли,, 345
изогнутый, для круглых проводников Rd 8-10
Держатель проволоки для шиферной кровли, с, 346
болтами с резьбой M8
Держатель проволоки, для наклеивания на, 348
плоскую кровлю
Держатель isFang для изолированного монтажа, 395
труб ø 50-300 мм
Держатель isFang для монтажа труб ø 40-50 мм, 341, 395
Держатель isFang для монтажа труб ø 50-300 мм, 341, 395
Держатель isFang для настенного монтажа,, 395
интервал 200-300 мм
Держатель isFang для настенного, 340
монтажа, интервал 15 мм
Держатель isFang для настенного, 341
монтажа, интервал 200-300 мм
Держатель isFang для настенного, 340, 395
монтажа, интервал 80 мм
Держатель isFang для углового монтажа труб 50 x, 396
50 мм
Держатель для круглых проводников Rd 8-10 мм, с, 350
клейкой основой
Держатель для молниеприемных и заземляющих, 355
стержней 16 мм, с болтом и дюбелем
Диагональный соединитель, 323
Диагональный соединитель с болтом, 324
Дистанционный держатель, 325
Дюбель starQuick M6, 391
Дюбель с резьбой M6, 381
Дюбель с резьбой M8, 381

З

Заглушка, 385
Зажим для бетонного основания FangFix, 336
Зажим для ленточных заземляющих скоб, 305
Зажим для уравнивания потенциалов, для круглых, 307
проводников Rd 8-10 мм
Зажим для уравнивания потенциалов, для круглых, 308
проводников Rd 16 мм
Зажимная скоба для экранирующего подключения, 308
Заземляющая клемма для круглых и плоских, 308
проводников
Заземляющая планка LSA-Plus, 243
Заземляющая рейка LSA-Plus для устройств LSA-, 244
BF-...
Заземляющая скоба 925, 306
Заземляющая скоба 942, 306
Заземляющая скоба 951, 307
Заземляющая скоба 952, 307
Заземляющая скоба 950, 306
Заземляющий болт с крепежной резьбой, 308
Заземляющий зажим для крепления к, 306
заземляющей скобе
Заземляющий соединитель Vario, 324
Закрытый искровой разрядник, проводящий ток, 290
молнии
Запасное лезвие для щипцов, 390
Защитное устройство для сенсоров во , 284
взрывоопасных зонах, 2-полюсное, для сетей 24 В
Защитное устройство для сенсоров во , 284
взрывоопасных зонах, 3-полюсное, для сетей 24 В
Защитный искровой разрядник, 291
Защитный корпус LSA-Plus, 245

И

Измерительная система ISOLAB для, 294
тестирования разрядников
Изолированная молниеприемная мачта, 339, 393
Изолированная молниеприемная мачта для, 392
токоотвода isCon, с боковым выводом
Изолированная молниеприемная мачта для, 340
прокладки провода isCon
Изолированная молниеприемная мачта для , 339
прокладки провода isCon, с боковым выводом

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

И

Изолированная молниеприемная мачта для, 395
токоотвода OBO isCon
Изолированный дистанционный держатель, 389
Изоляционный стержень, 384

К

Клейкая основа для держателя, 350
Клейкая основа для держателя, с клеевой, 350
подушечкой
Клемма, 370
Клемма для водосточного желоба RK-FIX, 367
Клемма для водосточного желоба, для борта 15-22, 368
мм
Клемма для водосточного желоба, для любого, 367-368
борта
Клемма для подключения, 360
Клемма для подключения в соответствии с DIN, 360
Клемма для подключения круглого проводника от, 298
25 мм² к шине 1801 VDE
Клемма для подключения плоского проводника до, 298
FL 30 к шине 1801 VDE
Клемма для подключения плоского проводника от, 298
FL 30 к шине 1801 VDE
Клемма для подключения с соединителем, 360
Клемма для подключения с соединителем и, 360
прижимной пластиной
Клемма для подключения круглого проводника до, 298
25 мм² к шине 1801 VDE
Клемма для снегоулавливающей решетки, 369
Клемма для кровельного водосточного желоба,, 368
для любого борта
Клеммная опора для круглых проводников Rd 16, 355
мм
Клеммная опора для круглых проводников Rd 8-10, 354
мм
Клеммный наконечник, 369
Клиновый соединитель, 325
Коаксиальное устройство для разъема N:, 248
штекер/розетка
Коаксиальное устройство защиты для разъема, 247
BNC: розетка/розетка
Коаксиальное устройство защиты для разъема, 247
BNC: штекер/розетка
Коаксиальное устройство защиты для , 250
спутникового и кабельного многопозиционного
переключателя
Коаксиальное устройство защиты для разъема, 249
7/16: штекер/розетка
Коаксиальное устройство защиты для разъема, 248
BNC: штекер/розетка
Коаксиальное устройство защиты для разъема F:, 249
розетка/розетка
Коаксиальное устройство защиты для разъема F:, 249
штекер/розетка
Коаксиальное устройство защиты для разъема N:, 248
розетка/розетка
Коаксиальное устройство защиты для разъема, 249
SMA: розетка/розетка
Коаксиальное устройство защиты для разъема S-, 247
UHF: розетка/розетка
Коаксиальное устройство защиты для разъема S-, 247
UHF: штекер/розетка
Коаксиальное устройство защиты для разъема, 248
TNC: штекер/розетка
Комбинированный разрядник 1-полюсный, 137, 155, 158, 162
Комбинированный разрядник 1-полюсный + NPE, 154, 156
Комбинированный разрядник 1-полюсный + NPE, с, 157
дистанционной сигнализацией
Комбинированный разрядник 1-полюсный NPE, 136, 156
Комбинированный разрядник 1-полюсный, с, 137
индикацией функций
Комбинированный разрядник 2-полюсный, 155, 158, 162
Комбинированный разрядник 2-полюсный + NPE, 156
Комбинированный разрядник 3-полюсный, 137, 158, 162
Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE, 136, 154,
156, 161

К

Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE, с, 157, 161
акустической сигнализацией
Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE, с, 157, 159,
дистанционной сигнализацией 161
Комбинированный разрядник 3-полюсный + NPE, с, 136
индикацией функций
Комбинированный разрядник 3-полюсный, с, 159
акустической сигнализацией
Комбинированный разрядник 3-полюсный, с, 137
индикацией функций
Комбинированный разрядник 4-полюсный, 158, 162
Комбинированный разрядник 4-полюсный + NPE, с, 159
дистанционной сигнализацией
Комбинированный разрядник 4-полюсный в, 160
корпусе, с дистанционной сигнализацией
Комбинированный разрядник 4-полюсный, с, 159
акустической сигнализацией
Комбинированный разрядник 4-полюсный, с, 160
функцией контроля напряжения
Компенсатор, 325, 371
Комплект для V-образного изолированного, 384
крепления
Комплект для V-образного изолированного, 384
крепления к трубам
Комплект для изолированного фальцевого, 384
крепления
Комплект для треугольного изолированного, 384
крепления
Комплект защиты для спутниковых систем, 208
Комплект защиты для телевизионных систем, 208
Комплект защиты для телекоммуникационных, 208
систем
Комплект защиты: разрядники MCD + V20 3-, 168
полюсный
Комплект защиты: разрядники MCD + V20 3-, 167
полюсный + NPE
Комплект защиты: разрядники MCD + V20 3-, 168
полюсный, с дистанционной сигнализацией
Комплект защиты: разрядники MCD + V20 без, 170
токов утечки 3-полюсный
Комплект защиты: разрядники MCD + V20 без, 169
токов утечки 3-полюсный + NPE
Комплект защиты: разрядники MCD + V20 без , 169
токов утечки 3-полюсный + NPE, с дистанционной
сигнализацией
Комплект защиты: разрядники MCD + V20 без, 170
токов утечки 3-полюсный, с дистанционной
сигнализацией
Комплект защиты: разрядники MCD + V20 1-, 167
полюсный + NPE
Комплект защиты: разрядники MCD + V20 3- , 167
полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией
Комплект устройств высокочувствительной защиты, 257
для 15-полюсного интерфейса RS232
Комплект устройств высокочувствительной защиты, 257
для 25-полюсного интерфейса RS232
Комплект устройств высокочувствительной защиты, 258
для 25-полюсного интерфейса RS485
Комплект устройств высокочувствительной защиты, 257
для 9-полюсного интерфейса RS232
Комплект устройств высокочувствительной защиты, 258
для 9-полюсного интерфейса RS485
Контактная пластина для шины 1801 VDE, 299
Коньковый держатель проволоки с натяжной, 342
пружиной
Корпус VG с разрядником MC 50-B/3, 139
Корпус VG с разрядником MC 50-B/3+1, 138
Корпус VG с разрядником MCD 50-B/3, 139
Корпус VG с разрядником MCD 50-B/3+1, 138
Корпус системного решения для защиты , 232
фотогальванических преобразователей, с 2
трекерами MPP, неукомплектованный
Корпус системного решения для защиты , 232
фотогальванических преобразователей, с 3
трекерами MPP, неукомплектованный

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

К

Корпус системного решения для защиты , 232
фотогальванических установок, с соединительными
зажимами, неукомплектованный
Корпус системного решения для защиты , 232
фотогальванических установок, со штекером MC4,
неукомплектованный
Крепежная пластина, 387
Крепежный болт, 387
Крепежный комплект для DIN-рейки, 253
Крестовой соединитель DIN для плоских, 321
проводников
Крестовой соединитель DIN для плоских , 321
проводников, с промежуточной пластиной
Крестовой соединитель для круглых и плоских, 362
проводников
Крестовой соединитель для круглых и плоских, 362
проводников, в соответствии с DIN
Крестовой соединитель для круглых проводников, 322
Rd 8-10
Крестовой соединитель для круглых проводников, 322
Rd 8-10 x Rd 16
Крестовой соединитель для круглых проводников, 364
Rd 8-10 x Rd 16 мм
Крестовой соединитель для круглых проводников, 364
Rd 8-10 x Rd 16 мм, с промежуточной пластиной
Крестовой соединитель для круглых проводников, 322-323
Rd 8-10 x Rd 16, с промежуточной пластиной
Крестовой соединитель для круглых проводников, 363
Rd 8-10 мм
Крестовой соединитель для круглых проводников, 363
Rd 8-10 мм, с промежуточной пластиной
Крестовой соединитель для круглых проводников , 363-364
Rd 8-10 мм, с промежуточной пластиной, широкий
Крестовой соединитель для круглых проводников, 363
Rd 8-10 мм, широкий
Крестовой соединитель для круглых проводников, 322
Rd 8-10, с промежуточной пластиной
Крестовой соединитель для плоских и круглых, 323
проводников
Крестовой соединитель для плоских проводников, 321
Крестовой соединитель для плоских проводников,, 321
с промежуточной пластиной
Крестообразный соединитель, 385
Кровельный держатель проволоки для коньковой, 343
черепицы, 180-240 мм, для круглых
проводников Rd 8-10
Кровельный держатель проволоки для коньковой, 342
черепицы, 185-260 мм, для круглых
проводников Rd 8
Кровельный держатель проволоки для коньковой, 342-343
черепицы, 185-260 мм, для круглых
проводников Rd 8-10
Кровельный держатель проволоки для коньковой, 343
черепицы, с болтами с резьбой M8
Кровельный проходной изолятор, 338
Круглый проводник из алюминия, 313, 333
Круглый проводник из алюминия, с оболочкой из, 313, 333
ПВХ
Круглый проводник из меди, 313, 333
Круглый проводник из нержавеющей стали, 313, 333
Круглый проводник из оцинкованной стали, 312, 332
Круглый проводник из оцинкованной стали, с, 332
оболочкой из ПВХ
Круглый проводник из оцинкованной стали, с, 312
оболочкой из ПВХ
Крышка для шины 1801 VDE, 299
Крышка для шины 1809, 300
Крышка для шины уравнивания потенциалов, 303
BigBar

Л

Ленточная заземляющая скоба из нержавеющей, 305
стали VA
Ленточная заземляющая скоба, никелированная, 305

М

Магнитная карта PCS, 295, 379
Магнитная карта и держатель MK-B, 295
Магнитная карта с держателем, 379
Медные перемычки с величиной шага 17,6 мм, 206
Медные перемычки с величиной шага 53,4 мм, 206
Медный трос, 313, 333
Механизм для выравнивания проволоки, 381
Модуль высокочувствительной защиты Modul 45, 215
для монтажа в плинтусном коробе
Модуль высокочувствительной защиты для, 214
сквозной проводки
Модуль высокочувствительной защиты, 214
для любых монтажных систем
Модуль высокочувствительной защиты с , 214
держателем, для установки в монтажных коробках
GB2 и GB3
Молниезащитный барьер 2-полюсный, для сетей, 280
12 В
Молниезащитный барьер 2-полюсный, для сетей, 277, 281
24 В
Молниезащитный барьер 2-полюсный, для сетей, 278
48 В
Молниезащитный барьер 2-полюсный, для сетей 5, 276
В
Молниезащитный барьер 3-полюсный, для сетей, 277
24 В
Молниезащитный барьер 3-полюсный, для сетей, 278
48 В
Молниезащитный барьер 3-полюсный, для сетей 5, 276
В
Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей, 280
12 В
Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей, 277, 281
24 В
Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей, 286
24 В, для взрывоопасных зон
Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей, 278
48 В
Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей 5, 279
В
Молниезащитный барьер 4-полюсный, для сетей 5, 286
В, для взрывоопасных зон
Молниезащитный барьер 4-полюсный, для, 286
сетей 48 В, для взрывоопасных зон
Молниезащитный барьер 5-полюсный, для сетей 5, 276
В
Молниезащитный разрядник и устройство защиты, 149
от перенапряжений, 1-полюсный + NPE, с
дистанционной сигнализацией
Молниезащитный разрядник и устройство защиты, 148
от перенапряжений, 2-полюсный + NPE
Молниезащитный разрядник и устройство защиты, 150
от перенапряжений, 3-полюсный
Молниезащитный разрядник и устройство защиты, 148
от перенапряжений, 3-полюсный + NPE
Молниезащитный разрядник и устройство защиты, 150
от перенапряжений, 3-полюсный + NPE, с
дистанционной сигнализацией
Молниезащитный разрядник и устройство защиты, 150
от перенапряжений, 4-полюсный
Молниезащитный разрядник и устройство защиты , 150
от перенапряжений, 4-полюсный, с дистанционной
сигнализацией
Молниезащитный разрядник и устройство защиты, 148
от перенапряжений, 1-полюсный + NPE
Молниезащитный разрядник 1-полюсный, 141
Молниезащитный разрядник 1-полюсный NPE, 140
Молниезащитный разрядник 1-полюсный, с, 141
индикацией функций
Молниезащитный разрядник 3-полюсный, 141
Молниезащитный разрядник 3-полюсный + NPE, 140
Молниеприемная мачта isFang, 339
Молниеприемник грибовидной формы, с, 338
соединителем
Молниеприемный стержень для основания FangFix-, 334
Junior

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

М

Молниеприемный стержень с округленным краем с, 336
одной стороны
Молниеприемный стержень, округленный с одной, 337
стороны, с соединительной накладкой
Молниеприемный/заземляющий стержень с, 378
соединительным выступом
Молниеприемный/заземляющий стержень, с, 378
округленным краем с обеих сторон
Молниеразрядник и разрядник для защиты от , 149
повышенного напряжения 3-полюсный + NPE с
дистанционной сигнализацией
Монтажная лента для ленточных заземляющих, 305
скоб
Монтажное основание LSA-Plus, 244
Монтажный адаптер TrayFix для установки , 380
проволочных лотков на основаниях FangFix
Монтажный адаптер TrayFix для крепления, 336
проволочных лотков к системе FangFix

Н

Наконечник молниеприемного стержня, 334, 388
Насадка для забивания стержней заземления, 317
LightEarth
Насадка для забивания стержней заземления ST,, 316
BP и OMEX, тип 2500
Насадка для забивания стержней заземления ST,, 316
BP и OMEX, тип 2510
Насадка для забивания стержней заземления ST,, 316
BP и OMEX, тип 2520
Насадка для забивания стержней заземления ST,, 316
BP и OMEX, тип 2530
Насадка для забивания стержней заземления ST,, 316
BP и OMEX, тип 2531
Насадка для забивания стержней заземления ST,, 317
BP и OMEX, тип 2535
Насадка для забивания стержней заземления ST,, 317
BP и OMEX, тип 2536
Настенный соединитель, 385
Настенный соединитель, угловой, 387

О

Одноштучный штамп LSA-Plus, 245
Опорная клемма, 325
Опорная пластина, 353
Опорная точка заземления, 324
Основание FangFix-Junior, 334
Основание Multibase, 165, 196, 205
Основание Multibase + NPE, 165, 196, 205
Основание Multibase + NPE с функцией контроля, 166
Основание Multibase + NPE, с дистанционной, 165, 196, 205
сигнализацией
Основание Multibase + NPE, с контрольным, 197, 206
предохранителем
Основание Multibase MB25, 191
Основание Multibase MB25 с дистанционной, 191
сигнализацией
Основание Multibase с акустической, 197, 206
сигнализацией
Основание Multibase с дистанционной, 165, 196, 205
сигнализацией
Основание Multibase с контрольным, 197, 206
предохранителем
Основание Multibase с функцией контроля, 166
Основание Multibase с акустической, 166
сигнализацией
Основание комбинированного разрядника V50, 152
Основание комбинированного разрядника V50, с, 152
дистанционной сигнализацией
Основание комбинированного/молниезащитного, 143
разрядника
Основание разрядника 2-полюсное, Y-образная, 234
схема подключения
Основание разрядника 3-полюсное, Y-образная, 234
схема подключения

О

Основание разрядника 3-полюсное, Y-образная, 234
схема подключения, с дистанционной
сигнализацией
Основание разрядника 2-полюсное, Y-образная, 234
схема подключения, с дистанционной
сигнализацией
Очищающая салфетка, 396

П

Параллельный соединитель, 324
Параллельный соединитель для круглых, 361
проводников Rd 8 мм, M10 x 30
Параллельный соединитель для круглых, 361
проводников Rd 8-10 мм, M6 x 20
Параллельный соединитель для круглых, 360
проводников Rd 8-10 мм, M8 x 25
Перемычка для круглых проводников Rd 8-10 мм, 353
Перемычка для круглых проводников и, 355
молниеприемных стержней 16 мм
Перемычка для шины уравнивания потенциалов, 303
Переходник FangFix, 386
Пластинчатый заземлитель, 319
Плоский проводник из меди, 312, 332
Плоский проводник из нержавеющей стали, 312
Плоский проводник из оцинкованной стали, 312
Плоский проводник из оцинкованной стали, для, 332
укладки в грунте
Плоский проводник из нержавеющей стали, 332
Подложка для держателя, тип 177, 349
Продольный соединитель для круглых проводников, 361
Rd 8 мм
Продольный соединитель для круглых проводников, 361
Rd 8-10 мм
Прокатный свинец, 380
Профильная рейка, 309
Профильный стержень заземления с круглым, 319
стальным проводником
Профильный стержень заземления с, 318
соединительной накладкой
Профильный стержень заземления со стальной, 319
полосой
Пустой корпус для монтажа разрядников, 164

Р

Разделительная планка LSA-Plus, 243
Разделительный зажим для круглых проводников, 376
Rd 8-10 и плоских проводников FL 30-40 мм
Разделительный зажим для круглых , 375
проводников Rd 8-10 и плоских проводников FL 30
мм
Разделительный зажим из ковкого чугуна, 376
Разделительный зажим, закрытый, 374
Разделительный зажим, открытый, 374
Разделительный искровой разрядник для защиты, 291
от перенапряжений, для соединения с системой
заземления
Разрядник для базовой защиты 2-жильных систем,, 267
для высокочастотных сетей 120 В
Разрядник для защиты от перенапряжений 1-, 178, 181, 186,
полюсный 188
Разрядник для защиты от перенапряжений 1-, 176, 179, 185,
полюсный + NPE 202
Разрядник для защиты от перенапряжений 1- , 180
полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений 1-, 179
полюсный NPE
Разрядник для защиты от перенапряжений 1-, 192
полюсный, без токов утечки
Разрядник для защиты от перенапряжений 1-, 182
полюсный, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений 2-, 178, 181, 186,
полюсный 188
Разрядник для защиты от перенапряжений 2-, 176, 179
полюсный + NPE

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

P

Разрядник для защиты от перенапряжений 2- , 177, 180
полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений 2-, 183
полюсный, с акустической сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений 2-, 182, 189
полюсный, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений 3-, 178, 181, 186,
полюсный 188
Разрядник для защиты от перенапряжений 3-, 176, 179, 185,
полюсный + NPE 202-203
Разрядник для защиты от перенапряжений 3- , 177, 185,
полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией 202
Разрядник для защиты от перенапряжений 3-, 191
полюсный + NPE
Разрядник для защиты от перенапряжений 3- , 191
полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений 3-, 183
полюсный, с акустической сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений 3-, 182, 187, 189
полюсный, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений 3-, 184
полюсный, с контрольным предохранителем
Разрядник для защиты от перенапряжений 4-, 181, 186, 188
полюсный
Разрядник для защиты от перенапряжений 4-, 183
полюсный, с акустической сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений 4-, 182, 189
полюсный, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений 4-, 184
полюсный, с контрольным предохранителем
Разрядник для защиты от перенапряжений, 200
Compact 150 В
Разрядник для защиты от перенапряжений, 200
Compact 280 В
Разрядник для защиты от перенапряжений, 200
Compact 385 В
Разрядник для защиты от перенапряжений, 200
Compact с акустической сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-, 262
полюсных сетей 110 В
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2- , 264
полюсных сетей 110 В постоянного и переменного
тока, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2- , 265
полюсных сетей 110 В постоянного и переменного
тока, с дистанционной сигнализацией без токов
утечки
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2- , 263
полюсных сетей 12 В постоянного и переменного
тока, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-, 264
полюсных сетей 230 В переменного тока, с
дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2- , 265
полюсных сетей 230 В постоянного и переменного
тока, с дистанционной сигнализацией без токов
утечки
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2- , 263
полюсных сетей 24 В постоянного и переменного
тока, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2- , 265
полюсных сетей 24 В постоянного и переменного
тока, с дистанционной сигнализацией без токов
утечки
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2- , 263
полюсных сетей 48 В постоянного и переменного
тока, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-, 264
полюсных сетей 60 В переменного тока, с
дистанционной сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-, 262
полюсных сетей 230 В
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-, 261
полюсных сетей 24 В
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-, 261
полюсных сетей 48 В
Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-, 261
полюсных сетей 60 В

P

Разрядник для защиты от перенапряжений для 2-, 261
полюсных сетей 12 В
Разрядник для защиты от перенапряжения 3- , 180
полюсный + NPE, с акустической сигнализацией
Разрядник для защиты от перенапряжения 3- , 180
полюсный + NPE, с дистанционной сигнализацией
Разрядник для комбинированной защиты 2- , 267
жильных систем, для высокочастотных сетей 5 В
Разрядник для комбинированной защиты 2- , 267
жильных систем, для высокочастотных сетей 24 В
Разрядник для контрольно-измерительных систем,, 217
для 2-полюсной сети 110 В
Разрядник для контрольно-измерительных систем,, 217
для 2-полюсной сети 230 В
Разрядник для контрольно-измерительных систем,, 216
для 2-полюсной сети 48 В
Разрядник для контрольно-измерительных систем,, 218
для 2-полюсной сети, с дистанционной
сигнализацией, 110 В постоянного и переменного
тока
Разрядник для контрольно-измерительных систем,, 218
для 2-полюсной сети, с дистанционной
сигнализацией, 24 В постоянного и переменного
тока
Разрядник для контрольно-измерительных систем,, 219
для 2-полюсной сети, с дистанционной
сигнализацией, без токов утечки, 110
В постоянного и переменного тока
Разрядник для контрольно-измерительных систем,, 219
для 2-полюсной сети, с дистанционной
сигнализацией, без токов утечки, 230 В
постоянного и переменного тока
Разрядник для контрольно-измерительных систем,, 218
для 2-полюсной сети, с дистанционной
сигнализацией, 230 В переменного тока
Разрядник для контрольно-измерительных систем, , 219
для 2-полюсной сети, с дистанционной
сигнализацией, без токов утечки, 24 В постоянного
и переменного тока
Разрядник для контрольно-измерительных систем,, 216
для 2-полюсной сети 24 В
Разрядник для контрольно-измерительных, 216
систем, для 2-полюсной сети 12 В
Разрядник для контрольно-измерительных, 216
систем, для 2-полюсной сети 60 В
Разрядник для средней и высокочувствительной, 268, 270, 273
защиты 2-жильных систем в сетях 5 В
Разрядник для средней и высокочувствительной, 272
защиты 2-жильных систем в сетях 60 В
Разрядник для средней и высокочувствительной, 272, 274
защиты 2-жильных систем в сетях 110 В
Разрядник для средней и высокочувствительной, 273
защиты 2-жильных систем в сетях 12 В
Разрядник для средней и высокочувствительной, 268, 270-271,
защиты 2-жильных систем в сетях 24 В 273
Разрядник для средней и высокочувствительной, 273
защиты 2-жильных систем в сетях 48 В
Разрядник для средней и высокочувствительной, 271
защиты 2-жильных систем в сетях 5 В
Разрядник для средней и высокочувствительной, 268
защиты 2-жильных систем в сетях 12 В
Разрядник для средней и высокочувствительной, 268
защиты 2-жильных систем в сетях 48 В
Разрядник для средней и высокочувствительной, 271
защиты для 2-жильных систем в сетях 12 В
Разрядник для средней и высокочувствительной, 269
защиты 2-жильных систем в сетях 110 В
Разрядник для средней и высокочувствительной, 271
защиты для 2-жильных систем в сетях 48 В
Разъединительная коробка для монтажа под полом, 379
Разъединительная коробка для монтажа под, 379
полом, с разделительным зажимом
Рамка для бетонного основания FangFix 10 кг, 336, 387
Рамка для бетонного основания FangFix 16 кг, 335, 386
Рамка для бетонного основания FangFix 16 кг, для, 340
монтажа треножного штатива isFang

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

P

Рамка для бетонного основания FangFix 16 кг, для, 394
монтажа штатива isFang
Распорка, 392
Ревизионная дверь, 379
Регулируемая изоляционная траверса для, 389
крепления к стене
Регулируемая изоляционная траверса для, 388
крепления к трубе
Резьбовой стержень isFang-3B, 340, 394
Рейка для установки молниезащитных барьеров, 282

C

Система Net Defender для защиты от , 252
перенапряжений высокоскоростных сетей до 10
ГБит (класс EA/CAT6A)
Системное решение для защиты , 226
фотогальванических преобразователей с 2
трекерами MPP, с разрядниками типа 1+2, 900 В
постоянного тока
Системное решение для защиты , 226
фотогальванических преобразователей с 2
трекерами MPP, с разрядниками типа 2, 1000 В
постоянного тока
Системное решение для защиты , 226
фотогальванических преобразователей с 3
трекерами MPP, с разрядниками типа 1+2, 900 В
постоянного тока
Системное решение для защиты , 226
фотогальванических преобразователей с 3
трекерами MPP, с разрядниками типа 2, 1000 В
постоянного тока
Системное решение для защиты , 229
фотогальванических установок 600 В
постоянного тока, с соединительными зажимами, с
дистанционной сигнализацией
Системное решение для защиты , 229
фотогальванических установок 900 В
постоянного тока, с соединительными зажимами, с
дистанционной сигнализацией
Системное решение для защиты , 227
фотогальванических установок с 4
предохранителями
Системное решение для защиты , 227
фотогальванических установок с 6
предохранителями
Системное решение для защиты , 228
фотогальванических установок с соединительными
зажимами, с разрядниками типа 1+2, 600 В
постоянного тока
Системное решение для защиты , 228
фотогальванических установок с соединительными
зажимами, с разрядниками типа 1+2, 900 В
постоянного тока
Системное решение для защиты , 228
фотогальванических установок с соединительными
зажимами, с разрядниками типа 2, 1000 В
постоянного тока
Системное решение для защиты , 228
фотогальванических установок с соединительными
зажимами, с разрядниками типа 2, 1000 В
постоянного тока
Системное решение для защиты , 230
фотогальванических установок с кабельными
вводами V-Tec
Системное решение для защиты , 231
фотогальванических установок, с разрядниками
типа 1+2, со штекером MC, 600 В постоянного
тока
Системное решение для защиты , 231
фотогальванических установок, с разрядниками
типа 1+2, со штекером MC, 900 В постоянного
тока
Системное решение для защиты , 231
фотогальванических установок, с разрядниками
типа 2, со штекером MC, 1000 В постоянного тока

C

Системное решение для защиты , 231
фотогальванических установок, с разрядниками
типа 2, со штекером MC, 600 В постоянного тока
Скоба для водосточной трубы, 372
Скоба для заземления, 325-326
Скоба для крепления круглых проводников Rd 8-, 373
10 мм за водосточной трубой
Скоба для крепления токоотвода OBO isCon® к, 394
изолированным молниеприемным мачтам
Скоба для соединения с потенциалом и системой, 304
заземления
Скоба для уравнивания потенциалов, для монтажа, 394
на молниеприемных мачтах isFang
Скоба из полосовой стали, 328
Соединитель, 390
Соединитель Vario для быстрого монтажа, 357
Соединитель Vario для быстрого монтажа круглых, 357-358
проводников Rd 6-8 / 8-10 мм
Соединитель Vario для быстрого монтажа круглых, 358
проводников Rd 8-10x16
Соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм,, 358
двойной
Соединитель для круглых проводников Rd 8–10, 359
мм, двойной, с прижимной пластиной
Соединитель для круглых проводников Rd 8–10, 358
мм, одинарный
Соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм,, 359
с прижимной пластиной
Соединитель для круглых проводников Rd 8-10 мм,, 358
с резьбой M10
Соединитель для круглых проводников Rd 8–10, 359
мм, тройной
Соединитель для стержней заземления и круглых, 320
проводников Rd 8-10
Соединитель для стержней заземления и плоских, 320
проводников
Соединитель для стержней заземления или, 320
проводников
Соединитель для установки в , 393
изолированной молниеприемной мачте isFang IN
Соединитель для круглых проводников, 308
Соединительная и компенсационная лента, 372
Соединительная клемма для круглых проводников, 324
Соединительная клемма для уравнивания , 370
потенциалов, для круглых проводников Rd 16 мм
Соединительная клемма для уравнивания , 369
потенциалов, для круглых проводников Rd 8-10 мм
Соединительная клемма, до 14 мм, 365
Соединительная накладка для разделительного, 290
искрового разрядника Parex
Соединительная перемычка, 143
Соединительная перемычка для основания, 164
Multibase
Соединительная перемычка для разрядника V10, 201
Compact, длина 400 мм
Соединительная перемычка для разрядника V10, 201
Compact, длина 200 мм
Соединительная планка LSA-Plus, 243
Соединительная пластина для 2 токоотводов OBO, 394
isCon®
Соединительная пластина для токоотвода OBO, 394
isCon®
Соединительная скоба, 371
Соединительная скоба-перемычка, 371
Соединительный зажим, 376
Стандартная шина уравнивания потенциалов, 300
Стандартный стержень заземления, 314
Стержень заземления BP, 314
Стержень заземления BP с медным покрытием, 315
Стержень заземления LightEarth, 314
Стержень заземления OMEX, 315
Стержень заземления с разделительной вставкой и, 318
соединителем

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

С

Стержень заземления с разделительным зажимом, 378
и соединителем
Стержень заземления, суженный и частично, 318, 378
изолированный
Стержневая опора FangFix-Junior с, 334
молниеприемным стержнем
Стержневой адаптер, 388
Стержневой держатель, 388
Стержневой зажим, 376
Стержневой молниеприемник/стержень , 318, 337
заземления с соединительным выступом
Стержневой молниеприемник/стержень , 337
заземления с соединительным выступом и
соединителем
Стержневой молниеприемник/стержень , 335
заземления, с округленным краем с обеих сторон
Стержневой молниеприемник/стержень , 317-318
заземления, с округленным краем с обеих сторон
Стержневой соединитель, 385
Суженный молниеприемный стержень в трубе, 334

Т

Тестер Life Control для молниезащитных барьеров, 294
Токоотвод isCon®, 390
Токоотвод isCon® светло-серого цвета, 390
Треножный штатив isFang, 339, 393
Треножный штатив isFang с боковым выводом, 339, 393
Трос-перемычка, 371
Трубная скоба, 373
Трубный фиксатор, 388

У

Ударный наконечник для стержней заземления, 315
LightEarth
Ударный наконечник для стержней заземления, 315
OMEX
Ударный наконечник для стержней заземления ST, 315
и BP
Ударный наконечник для стержней заземления ST,, 316
BP и OMEX
Ударный наконечник для стержня заземления, 315
LightEarth
Удлинитель, 386
Указательная табличка, 396
Универсальная скоба водосточной трубы, 60-130, 372
мм
Универсальный адаптер для кровельного, 348
держателя проволоки 165/MBG
Универсальный держатель для круглых, 350
проводников Rd 8-10 мм
Универсальный держатель для круглых , 350
проводников Rd 8-10 мм, медного цвета
Универсальный держатель для круглых, 350
проводников Rd 8-10 мм, с шурупом
Универсальный клеммный зажим для круглых, 370-371
проводников Rd 8-10 мм
Универсальный разделительный зажим, 374-375
Универсальный разделительный зажим,, 375
биметаллический
Универсальный разрядник V20 для , 225
фотогальванических сетей 1000 В постоянного
тока
Универсальный разрядник V20 для , 225
фотогальванических сетей 1000 В постоянного
тока, с дистанционной сигнализацией
Универсальный разрядник V20 для , 224
фотогальванических сетей 600 В постоянного тока
Универсальный разрядник V20 для , 224
фотогальванических сетей 600 В постоянного
тока, с дистанционной сигнализацией
Универсальный разрядник V25 для , 223
фотогальванических сетей 900 В постоянного тока

У

Универсальный разрядник V25 для , 223
фотогальванических сетей 900 В постоянного
тока, с дистанционной сигнализацией
Универсальный разрядник V50 для , 222
фотогальванических сетей 600 В постоянного тока
Универсальный разрядник V50 для , 222
фотогальванических сетей 600 В постоянного
тока, с дистанционной сигнализацией
Универсальный соединитель для стержней, 320
заземления
Усиленная шина уравнивания потенциалов, 300
Устройство базовой защиты для 4-жильных, 254
систем передачи данных с разъемом RJ45
Устройство базовой защиты LSA-Plus, 243
Устройство базовой и высокочувствительной, 244
защиты LSA-Plus
Устройство высокочувствительной защиты для 4-, 254-255
жильных систем передачи данных с разъемом
RJ45
Устройство высокочувствительной защиты для 8-, 255
жильных систем передачи данных с разъемом
RJ45
Устройство высокочувствительной защиты для, 259
интерфейса RS232 со штекерными зажимами
Устройство высокочувствительной защиты для, 259
интерфейса RS485 со штекерными зажимами
Устройство высокочувствительной защиты для, 252
сетей 10Base2-/10Base5
Устройство высокочувствительной защиты для, 252
сетей Ethernet (класс D/CAT 5)
Устройство высокочувствительной защиты для, 240
систем ISDN RJ11
Устройство высокочувствительной защиты для, 240
систем ISDN RJ45
Устройство для выравнивания проволоки, 381
Устройство для защиты от вибрации Shock Guard,, 164, 197
для основания MultiBase
Устройство защиты канала данных для, 253
коаксиальных систем ТВ/камер
Устройство защиты от вибрации Shock Guard, для, 206
оснований MultiBase
Устройство индуктивности развязки, 143
Устройство комбинированной защиты для 4-, 254
жильных систем передачи данных с
разъемом RJ45
Устройство комбинированной защиты для сетей, 252
10Base2-/10Base5
Устройство комбинированной защиты для систем, 239
ISDN
Устройство комбинированной защиты для систем, 240
ISDN RJ11
Устройство комбинированной защиты для систем, 240
ISDN RJ45
Устройство комбинированной защиты для систем, 239
ISDN и DSL
Устройство комбинированной защиты для систем, 241
ISDN, для магистральной стороны
Устройство считывания карт PCS-CS.., 295
Устройство для считывания магнитных карт, 380

Ф

Фальцевая и балочная клемма, 10-20 мм, 364
Фальцевая и соединительная клемма, до 10 мм, 367
Фальцевая клемма для круглых проводников Rd 8-, 365-366
10, до 10 мм
Фальцевая клемма, до 10 мм, 365-366
Фальцевая клемма, до 5 мм, 366
Фальцевый фиксатор, 387

Ц

Цинковое покрытие, 380

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Ш

Шарнирная перемычка для плоских проводников, 353
FL 30 мм
Шарнирная перемычка для плоских проводников, 353
Rd 8-10 мм
Шарнирный соединитель, 386
Шина уравнивания потенциалов 1804 для, 301
скрытого монтажа
Шина уравнивания потенциалов 1809 для, 301
скрытого монтажа
Шина уравнивания потенциалов BigBar для, 303
промышленных условий
Шина уравнивания потенциалов для малых, 300
установок
Шина уравнивания потенциалов для монтажа в, 300
ванной комнате
Шина уравнивания потенциалов для монтажа в, 298
помещении, протестирована согласно
требованиям VDE
Шина уравнивания потенциалов для наружного, 302
монтажа
Шина уравнивания потенциалов для открытого, 301
монтажа, в коробке
Шина уравнивания потенциалов с металлической, 299
опорой
Шина уравнивания потенциалов с пластиковой, 299
опорой
Штекер для дистанционной сигнализации, 282
тональных частот

Щ

Щипцы для снятия изоляции, 390
Щитки с номерным знаком, 328
Щиток с номерным знаком, 376-377

Э

Элемент для уравнивания потенциалов, 390
Элемент для уравнивания потенциалов, для , 393
установки в молниеприемной мачте isFang IN

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Установка GTIN: Код страны **40** Код производителя **1219** Индивидуальный GTIN **5647589**

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/100 м	
504651	**1117 02 5**		309
504657	**1117 03 3**		309
		€/100 шт.	
543237	**1167 00 6**		308
543243	**1167 01 4**		308
543249	**1167 02 2**		308
543255	**1167 03 0**		308
543261	**1167 04 9**		308
511671	**1362 01 1**		354
511683	**1362 04 6**		356
565536	**2146 16 4**		391
559571	**2146 20 7**		391
501606	**2146 50 9**		391
574167	**2153 73 4**		392
550539	**2153 78 7**		392
589692	**2332 78 4**		394
522885	**2349 04 3**		381
522891	**2349 05 1**		381
522897	**2349 07 8**		381
522903	**2349 08 6**		381
522915	**2349 10 8**		381
522921	**2349 12 4**		381
501618	**2351 70 6**		391
		€/шт.	
523053	**2360 05 5**		328
523059	**2360 10 1**		328
551841	**2362 97 0**		380
524271	**3041 20 4**		315
524277	**3041 21 2**		315
524283	**3041 25 5**		315
561723	**3041 40 9**		315
524295	**3041 95 6**		315
524313	**3042 20 0**		316
524319	**3042 25 1**		316
561729	**3042 30 8**		315
524331	**3043 20 7**		316
524337	**3043 25 8**		316
571749	**3043 31 2**		316
524355	**3043 40 1**		316
524361	**3043 45 2**		316
511116	**3043 60 2**		317
561741	**3043 60 6**		317
508707	**3043 61 0**		317
508713	**3043 61 4**		317
511164	**3043 61 8**		317
542162	**3043 62 8**		317
524379	**3043 70 3**		316
524385	**3043 75 4**		316
564231	**3043 90 8**		316
545379	**3043 91 6**		317
564297	**3044 83 1**		317
564303	**3044 90 4**		317
545397	**3044 91 2**		317
		€/100 шт.	
563169	**3049 20 5**		328
563163	**3049 22 1**		328
563157	**3049 25 6**		328
563151	**3049 30 2**		328
563145	**3049 32 9**		328
563139	**3049 34 5**		328
		€/шт.	
524421	**3051 01 3**		381
524481	**3059 00 6**		381

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/100 шт.	
525039	**3133 02 8**		381
525045	**3133 03 6**		381
525057	**3133 23 0**		381
		€/шт.	
537129	**5000 01 7**		315
537135	**5000 02 5**		315
537147	**5000 20 3**		315
501800	**5000 29 7**		314
561735	**5000 30 0**		314
570883	**5000 33 5**		314
537171	**5000 50 5**		315
501804	**5000 74 2**		314
581445	**5000 75 0**		314
511104	**5000 76 9**		314
574065	**5000 85 8**		314
537183	**5000 86 6**		314
537189	**5000 94 7**		314
537195	**5000 95 5**		314
537237	**5001 21 8**		320
537243	**5001 22 6**		320
563547	**5001 36 6**		320
537255	**5001 40 4**		320
537261	**5001 41 2**		320
537285	**5001 56 0**		320
563523	**5001 61 7**		320
575265	**5001 62 5**		320
586269	**5001 63 3**		320
537291	**5001 64 1**		320
537297	**5001 66 8**		320
590125	**5001 67 2**		320
		€/шт.	
575487	**5001 74 9**		320
537357	**5003 00 8**		318
537363	**5003 01 6**		318
537369	**5003 02 4**		318
537375	**5003 03 2**		318
537381	**5003 04 0**		318
537399	**5003 25 3**		319
537405	**5003 26 1**		319
537411	**5003 28 8**		319
537417	**5003 29 6**		319
537423	**5003 31 8**		319
537471	**5003 77 6**		319
537477	**5003 78 4**		319
537687	**5009 21 9**		319
537693	**5009 22 7**		319
537699	**5009 23 5**		319
		€/100 шт.	
537771	**5012 01 5**		324
		€/шт.	
537789	**5014 01 8**		325
537795	**5014 02 6**		325
537801	**5014 21 2**		325
590193	**5014 42 5**		324
510501	**5014 46 8**		324
510507	**5014 47 6**		324
537807	**5015 01 4**		300
537813	**5015 05 7**		300
537819	**5015 06 5**		301
537825	**5015 07 3**		299
537831	**5015 08 1**		299
595942	**5015 11 1**		302
580011	**5015 20 0**		300
537837	**5015 50 2**		300
537843	**5015 54 5**		301
537849	**5015 55 3**		300
547783	**5015 55 7**		301
537855	**5015 65 0**		298
537861	**5015 70 7**		299
537867	**5015 71 5**		299
537873	**5015 72 3**		299
537879	**5015 73 1**		298
537885	**5015 75 8**		298
537891	**5015 76 6**		298
545583	**5015 77 4**		298
537897	**5015 80 4**		299
537903	**5015 81 2**		299
500225	**5015 83 0**		303
569933	**5015 83 2**		303

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/шт.	
569934	**5015 83 6**		303
500226	**5015 84 2**		303
569935	**5015 84 4**		303
569936	**5015 84 7**		303
569940	**5015 84 9**		303
500227	**5015 85 4**		303
500228	**5015 86 6**		303
503361	**5015 88 0**		303
503367	**5015 88 4**		303
503373	**5015 89 0**		303
537909	**5016 02 9**		304
537915	**5016 03 7**		304
537921	**5016 04 5**		304
592221	**5016 09 6**		304
580035	**5016 11 8**		304
592227	**5016 12 6**		304
537927	**5016 14 2**		325
		€/100 м	
580041	**5018 50 1**		312
580047	**5018 70 6**		312
502201	**5018 73 0**		312
568046	**5019 34 0**		312
569400	**5019 34 2**		312
569401	**5019 34 4**		312
568047	**5019 34 5**		312
568048	**5019 34 7**		312
568049	**5019 35 0**		312
568050	**5019 35 5**		312
568051	**5019 36 0**		312
538155	**5021 08 1**		312
538161	**5021 10 3**		312
538173	**5021 16 2**		312
580137	**5021 22 7**		313
568052	**5021 23 5**		313
568056	**5021 23 9**		313
538191	**5021 28 6**		313
590127	**5021 29 4**		313
538197	**5021 30 8**		313
506747	**5021 33 2**		313
538203	**5021 48 0**		313
538209	**5021 50 2**		313
590205	**5021 64 2**		313
568057	**5021 64 4**		313
568058	**5021 64 7**		313
538221	**5021 65 0**		313
583620	**5021 65 4**		313
538233	**5021 80 4**		312
		€/100 шт.	
538269	**5025 20 6**		327
538305	**5028 03 5**		327
538311	**5028 04 3**		327
538341	**5030 02 1**		327
538365	**5030 23 4**		327
538371	**5030 24 2**		327
538383	**5032 03 2**		326
538389	**5032 04 0**		326
538395	**5032 23 7**		326
538401	**5032 24 5**		326
538413	**5032 53 9**		326
538419	**5032 54 7**		326
538443	**5033 03 9**		327
543375	**5033 20 9**		326
538455	**5038 01 4**		306
538461	**5038 03 0**		306
538467	**5038 05 7**		306
538473	**5038 07 3**		306
538479	**5038 08 1**		306
538485	**5038 11 1**		306
538491	**5038 13 8**		306
538497	**5038 15 4**		306
538521	**5040 03 5**		306
538527	**5040 05 1**		306
538533	**5040 07 8**		306
538539	**5040 09 4**		306
538545	**5040 11 6**		306

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/100 шт.	
538551	**5040 13 2**		306
538557	**5040 15 9**		306
538593	**5040 50 7**		306
538599	**5043 01 8**		308
538605	**5043 10 7**		308
538611	**5050 03 0**		306
538617	**5050 05 7**		306
538623	**5050 07 3**		306
538629	**5050 08 1**		306
538635	**5050 11 1**		306
538641	**5050 13 8**		306
538647	**5050 15 4**		306
538653	**5050 17 0**		306
538659	**5050 19 7**		306
538665	**5051 50 9**		307
538683	**5052 07 6**		307
538689	**5052 09 2**		307
538695	**5052 11 4**		307
538701	**5052 13 0**		307
538707	**5052 15 7**		307
538719	**5052 18 1**		307
538851	**5057 50 7**		305
538857	**5057 51 5**		305
538863	**5057 52 3**		305
538869	**5057 55 8**		305
569965	**5057 59 9**		394
		€/100 м	
580545	**5057 92 2**		305
		€/100 шт.	
580551	**5057 93 0**		305
538887	**5059 35 6**		328
538905	**5059 49 6**		328
538923	**5064 01 5**		308
		€/шт.	
591597	**5080 05 3**		257
591627	**5080 06 1**		258
591603	**5080 15 0**		257
591621	**5080 27 4**		257
591639	**5080 28 2**		258
588945	**5081 54 8**		241
550263	**5081 64 5**		255
550269	**5081 64 7**		255
583479	**5081 68 8**		239
523995	**5081 72 6**		254
523989	**5081 73 4**		254
523983	**5081 74 2**		254
546243	**5081 79 3**		252
561436	**5081 80 0**		252
568053	**5081 92 0**		239
568041	**5081 93 9**		240
579111	**5081 96 3**		240
579105	**5081 97 1**		240
568533	**5082 38 2**		253
568491	**5082 41 2**		252
568485	**5082 42 0**		252
568507	**5082 42 2**		253
591759	**5083 06 0**		259
591771	**5083 08 7**		259
502297	**5083 40 0**		250
552513	**5084 00 8**		243
552519	**5084 01 2**		243
552525	**5084 01 6**		243
552531	**5084 02 0**		243
552537	**5084 02 4**		244
552543	**5084 02 8**		244
552549	**5084 03 2**		244
552555	**5084 03 6**		244
552561	**5084 04 0**		245
511075	**5084 04 8**		245
501738	**5086 01 9**		208
501744	**5086 02 3**		208
501750	**5086 02 7**		208

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 / LLExport_01444

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/шт.	
589080	**5088 60 5**		232
589081	**5088 60 9**		232
587264	**5088 62 5**		226
587265	**5088 62 9**		226
582946	**5088 64 6**		226
582947	**5088 64 8**		226
578070	**5088 65 0**		228
578071	**5088 65 1**		227
578072	**5088 65 2**		227
570895	**5088 67 0**		231
570896	**5088 67 2**		231
570900	**5088 67 6**		231
570901	**5088 67 8**		231
561370	**5088 69 1**		228
561371	**5088 69 2**		228
561372	**5088 69 3**		228
537109	**5088 69 4**		232
583564	**5088 69 5**		229
583565	**5088 69 6**		229
547320	**5088 69 9**		232
570401	**5088 70 3**		230
504715	**5088 87 9**		164
553101	**5089 20 0**		138
553107	**5089 21 2**		139
523734	**5089 65 0**		201
529940	**5089 65 2**		201
523735	**5089 65 5**		164
570935	**5089 66 0**		206
570936	**5089 66 2**		206
575978	**5089 74 8**		167
540552	**5089 75 4**		168
580681	**5089 75 5**		168
540553	**5089 75 6**		168
581661	**5089 75 7**		168
540554	**5089 76 1**		167
540555	**5089 76 3**		167
540556	**5089 76 8**		170
540557	**5089 77 0**		169
540558	**5089 77 5**		170
540559	**5089 77 7**		169
		€/т.е.	
546111	**5091 32 2**		295
546129	**5091 43 8**		295
546147	**5091 52 7**		295
		€/шт.	
546165	**5091 68 3**		295
589611	**5091 69 1**		295
508088	**5092 45 1**		214
524709	**5092 46 0**		214
547580	**5092 46 6**		214
561358	**5092 47 0**		214
561359	**5092 47 2**		214
531483	**5092 60 4**		213
595281	**5092 70 1**		213
503505	**5092 80 0**		212
503511	**5092 80 8**		212
504722	**5092 81 2**		213
503517	**5092 81 6**		212
503523	**5092 82 4**		212
504725	**5092 82 8**		213
539067	**5093 01 5**		247
539073	**5093 02 3**		247
503088	**5093 17 1**		249
539097	**5093 23 6**		247
539103	**5093 25 2**		247
539109	**5093 26 0**		248
508725	**5093 27 0**		248
502261	**5093 27 2**		249
502273	**5093 27 5**		249
586705	**5093 27 7**		249
524626	**5093 37 8**		200
507655	**5093 38 0**		200
512604	**5093 38 4**		200
529944	**5093 39 1**		200
515810	**5093 40 0**		204
501282	**5093 40 2**		204
501283	**5093 40 4**		204
500466	**5093 40 6**		204
538279	**5093 41 8**		202
547854	**5093 62 3**		222
570902	**5093 62 5**		222
536189	**5093 62 7**		150

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/шт.	
547855	**5093 62 8**		222
570906	**5093 62 9**		222
536190	**5093 63 1**		150
536191	**5093 64 3**		150
536192	**5093 64 7**		150
568842	**5093 65 3**		148
542512	**5093 65 4**		148
583679	**5093 65 5**		148
568843	**5093 66 1**		149
542513	**5093 66 2**		149
536195	**5093 72 4**		151
570884	**5093 72 6**		233
596224	**5093 98 8**		248
580599	**5093 99 6**		248
568193	**5094 40 0**		151
545747	**5094 40 1**		155
538281	**5094 40 3**		155
540655	**5094 41 8**		158
538282	**5094 42 1**		158
523973	**5094 42 3**		158
523974	**5094 42 6**		158
540656	**5094 43 1**		162
538283	**5094 43 4**		162
523975	**5094 43 7**		162
523976	**5094 44 0**		162
537488	**5094 44 4**		157
538284	**5094 44 8**		154
523981	**5094 45 4**		154
538285	**5094 45 7**		156
523982	**5094 46 0**		156
523986	**5094 46 3**		156
523988	**5094 47 8**		161
523992	**5094 49 0**		159
523993	**5094 49 3**		159
523994	**5094 51 0**		157
523999	**5094 52 6**		161
524001	**5094 55 2**		160
570907	**5094 57 2**		224
564848	**5094 57 4**		225
570908	**5094 57 6**		224
570887	**5094 60 5**		224
547862	**5094 60 8**		225
570888	**5094 61 3**		224
570911	**5094 61 5**		225
547866	**5094 61 7**		225
540659	**5094 61 8**		181
538286	**5094 62 1**		181
524002	**5094 62 4**		181
524003	**5094 62 7**		181
537492	**5094 63 2**		182
537498	**5094 63 6**		189
538296	**5094 63 9**		176
524004	**5094 64 1**		176
524005	**5094 64 4**		176
538297	**5094 65 0**		179
524006	**5094 65 3**		179
524009	**5094 65 6**		179
538298	**5094 66 6**		185
524011	**5094 66 8**		185
540661	**5094 67 7**		178
538288	**5094 67 9**		178
524012	**5094 68 0**		178
540665	**5094 70 3**		186
538289	**5094 70 4**		186
524015	**5094 70 5**		186
524016	**5094 70 8**		186
540666	**5094 71 3**		188
538290	**5094 71 4**		188
524017	**5094 71 5**		188
524018	**5094 71 8**		188
540667	**5094 72 7**		182
524019	**5094 73 1**		182
524020	**5094 73 4**		182
524022	**5094 75 0**		177
538291	**5094 76 0**		180
524023	**5094 76 2**		180
561638	**5094 76 4**		177
524024	**5094 76 5**		180
524028	**5094 78 0**		187
524030	**5094 78 8**		185
524033	**5094 79 2**		189
524034	**5094 79 5**		189
587125	**5094 90 0**		191
587126	**5094 90 2**		191
536390	**5094 92 0**		202

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/шт.	
536393	**5094 92 4**		203
536394	**5094 93 1**		202
591939	**5095 60 3**		164
554295	**5095 60 6**		156
539319	**5096 25 1**		184
539325	**5096 27 8**		184
539355	**5096 35 9**		166
539361	**5096 36 7**		166
506340	**5096 37 0**		166
524710	**5096 37 2**		166
539367	**5096 37 5**		183
539373	**5096 38 3**		183
539379	**5096 39 1**		183
561747	**5096 39 7**		180
539385	**5096 41 3**		166
539391	**5096 42 1**		166
539397	**5096 44 8**		166
546445	**5096 63 7**		234
546446	**5096 63 9**		234
564849	**5096 64 6**		234
529945	**5096 64 7**		234
541573	**5096 64 8**		165
541574	**5096 64 9**		165
541577	**5096 65 0**		165
541578	**5096 65 1**		165
541579	**5096 65 3**		165
541580	**5096 65 4**		165
506748	**5096 65 5**		165
506749	**5096 65 7**		165
506750	**5096 66 5**		165
506753	**5096 66 7**		165
506754	**5096 66 9**		165
506755	**5096 67 1**		165
587120	**5096 67 2**		191
587124	**5096 67 3**		191
542514	**5096 67 5**		152
542515	**5096 67 7**		152
506756	**5096 68 0**		165
506759	**5096 68 2**		165
581348	**5096 69 3**		164
561637	**5096 69 5**		164
551913	**5096 70 7**		193
542518	**5096 78 6**		294
592173	**5096 81 2**		294
548073	**5096 82 0**		142
554451	**5096 82 2**		142
505142	**5096 82 5**		142
505147	**5096 82 7**		142
528828	**5096 83 5**		137
528829	**5096 83 6**		136
548079	**5096 83 9**		143
596638	**5096 84 7**		141
554115	**5096 84 9**		137
505141	**5096 85 1**		141
505146	**5096 85 2**		137
596644	**5096 86 3**		140
554139	**5096 86 5**		136
536202	**5096 87 4**		139
536203	**5096 87 5**		138
507704	**5096 87 6**		141
507707	**5096 87 7**		137
507708	**5096 87 8**		140
507709	**5096 87 9**		136
553113	**5096 88 4**		143
553119	**5096 88 6**		143
550989	**5096 97 0**		143
539409	**5097 05 3**		163
576663	**5097 06 1**		163
570889	**5097 06 5**		233
596566	**5097 08 8**		163
554205	**5097 11 1**		161
594531	**5097 18 5**		159
539421	**5097 19 3**		159
571155	**5097 29 0**		163
539439	**5097 35 5**		160
561753	**5097 43 2**		157
547868	**5097 44 7**		223
570912	**5097 44 8**		223
557811	**5097 45 3**		216
573656	**5097 45 4**		263
547869	**5097 45 7**		223
570913	**5097 45 8**		223
557812	**5097 60 7**		216

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/шт.	
557813	**5097 61 5**		216
557814	**5097 62 3**		216
557815	**5097 63 1**		217
557816	**5097 65 0**		217
557818	**5097 82 0**		218
581225	**5097 82 2**		263
581226	**5097 82 4**		264
557819	**5097 84 6**		218
557821	**5097 85 8**		218
557824	**5097 93 1**		219
557825	**5097 93 5**		219
557826	**5097 93 9**		219
557827	**5097 97 6**		267
568333	**5098 38 0**		284
568334	**5098 38 2**		284
568338	**5098 39 0**		284
568339	**5098 39 2**		284
540683	**5098 40 4**		276
540684	**5098 40 7**		276
540685	**5098 41 1**		276
584851	**5098 41 2**		286
562512	**5098 41 3**		279
578737	**5098 41 5**		280
577361	**5098 41 9**		280
540686	**5098 42 2**		277
578738	**5098 42 5**		281
540687	**5098 42 7**		277
540688	**5098 43 1**		277
584852	**5098 43 2**		286
562513	**5098 43 3**		281
540689	**5098 44 2**		278
540690	**5098 44 6**		278
540691	**5098 45 0**		278
584853	**5098 45 2**		286
541046	**5098 47 0**		282
581352	**5098 47 5**		282
557828	**5098 49 2**		268
557829	**5098 50 6**		268
557830	**5098 51 4**		268
557831	**5098 52 2**		268
557833	**5098 55 7**		269
557834	**5098 57 1**		267
557835	**5098 57 5**		267
557836	**5098 60 0**		271
557837	**5098 60 3**		271
557838	**5098 61 1**		271
557839	**5098 63 0**		271
557840	**5098 63 8**		272
557841	**5098 64 6**		272
557842	**5098 72 7**		270
557843	**5098 79 4**		270
557844	**5098 80 8**		273
557845	**5098 81 6**		273
557846	**5098 82 4**		273
557851	**5098 85 9**		274
557852	**5098 86 7**		273
540671	**5099 47 5**		192
539673	**5099 57 9**		193
539685	**5099 59 5**		194
539691	**5099 60 9**		193
570890	**5099 61 1**		233
580761	**5099 61 3**		195
539697	**5099 61 7**		194
594249	**5099 70 6**		194
570893	**5099 70 8**		233
539745	**5099 80 3**		291
557031	**5099 84 8**		193
548127	**5099 85 0**		194
		€/кг	
539967	**5101 06 9**		380
		€/100 шт.	
539979	**5102 05 7**		373
539985	**5102 07 3**		373
539991	**5102 08 1**		373
539997	**5102 11 1**		373
540003	**5102 13 8**		373
540009	**5102 15 4**		373
540015	**5102 19 7**		373
540021	**5102 21 9**		373
540027	**5102 23 5**		373
540033	**5102 25 1**		373

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 / LLExport_01444

Установка GTIN: Код страны **40** Код производителя **1219** Индивидуальный GTIN **5647589**

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/100 шт.	
540039	**5102 27 8**		373
		€/шт.	
540087	**5106 00 1**		379
540093	**5106 02 8**		379
590037	**5106 13 3**		379
590043	**5106 14 1**		379
		€/100 шт.	
540159	**5201 10 1**		338
590433	**5202 21 3**		346
540213	**5202 24 8**		346
540303	**5202 51 5**		342
590229	**5202 56 6**		343
589412	**5202 56 8**		343
589422	**5202 56 9**		346
590223	**5202 59 0**		343
540381	**5202 83 3**		342
578492	**5202 83 6**		342
590217	**5202 86 8**		342
503826	**5203 01 5**		342
578496	**5203 01 8**		342
528974	**5203 02 3**		342
540465	**5207 25 8**		350
511039	**5207 26 6**		350
540477	**5207 33 9**		349
573576	**5207 34 2**		349
540483	**5207 34 7**		349
506954	**5207 37 1**		349
540489	**5207 44 4**		350
500972	**5207 45 1**		350
540495	**5207 46 0**		350
540501	**5207 48 7**		350
590499	**5207 74 6**		350
590505	**5207 75 4**		350
590511	**5207 76 2**		350
590487	**5207 80 0**		349
590493	**5207 81 9**		349
533643	**5207 85 1**		350
533481	**5207 87 8**		350
591583	**5207 90 1**		349
		€/100 шт.	
540525	**5208 01 7**		353
590367	**5215 27 7**		346
590379	**5215 30 7**		346
581187	**5215 37 4**		345
581193	**5215 38 2**		346
540717	**5215 43 9**		345
581211	**5215 47 1**		345
540723	**5215 50 1**		345
578497	**5215 50 4**		345
590259	**5215 54 4**		344
540729	**5215 55 2**		343
578498	**5215 55 5**		343
581223	**5215 57 9**		343
578501	**5215 58 2**		343
581229	**5215 58 7**		344
581235	**5215 59 5**		343
578502	**5215 59 8**		343
581241	**5215 60 9**		344
540735	**5215 62 5**		344
581253	**5215 66 8**		344
581259	**5215 74 9**		344
590235	**5215 80 3**		345
590241	**5215 83 8**		345
590247	**5215 85 4**		345
553179	**5215 87 5**		344
553185	**5215 87 9**		344
590265	**5216 18 4**		344
590253	**5216 19 2**		343
581301	**5216 20 6**		343
581307	**5216 21 4**		344
581313	**5216 25 7**		343
581319	**5216 26 5**		344
581325	**5216 81 8**		347
540795	**5217 07 5**		347
590427	**5218 31 4**		348
540873	**5218 67 5**		347

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/100 шт.	
540879	**5218 68 3**		347
540885	**5218 69 1**		347
590451	**5218 74 8**		347
581463	**5218 75 6**		347
540891	**5218 81 0**		348
540897	**5218 82 9**		348
540903	**5218 86 1**		348
		€/шт.	
567458	**5218 88 2**		348
		€/100 шт.	
562305	**5218 88 5**		347
540909	**5218 92 6**		371
595221	**5218 97 7**		348
562588	**5218 99 7**		348
540945	**5223 07 5**		352
540951	**5223 10 5**		352
540963	**5223 15 6**		352
540975	**5223 20 2**		352
540993	**5223 60 1**		352
541041	**5226 57 0**		352
541053	**5227 07 0**		353
541059	**5227 08 9**		353
541065	**5227 10 0**		353
541071	**5227 15 1**		353
541083	**5228 02 6**		353
541095	**5228 12 3**		353
541101	**5228 13 1**		353
585101	**5228 13 4**		353
541107	**5228 22 0**		355
541119	**5228 32 8**		353
541149	**5229 16 2**		351
541155	**5229 36 7**		352
541161	**5229 38 3**		352
541167	**5229 46 4**		352
541173	**5229 48 0**		352
541197	**5229 55 3**		352
541215	**5229 83 9**		351
541221	**5229 96 0**		351
584088	**5229 96 1**		351
544623	**5230 21 7**		351
562953	**5230 32 2**		351
562947	**5230 36 5**		351
573999	**5230 44 6**		326
574005	**5230 46 2**		326
595960	**5230 52 7**		355
		€/шт.	
541257	**5240 03 4**		290
541263	**5240 05 0**		291
541269	**5240 06 9**		290
541275	**5240 07 7**		290
541281	**5240 08 5**		290
541299	**5240 22 0**		290
541305	**5240 23 9**		290
541311	**5240 24 7**		290
541317	**5240 25 5**		290
541323	**5240 30 1**		290
541329	**5240 32 8**		290
541335	**5240 33 6**		290
541341	**5240 34 4**		290
		€/100 шт.	
541569	**5304 00 8**		358
541587	**5304 10 5**		358
585803	**5304 10 7**		358
541593	**5304 11 3**		358
581751	**5304 16 4**		359
581757	**5304 17 2**		359
589280	**5304 17 6**		359
		€/100 шт.	
541605	**5304 20 2**		358
589284	**5304 27 0**		359
		€/100 шт.	
541623	**5304 31 8**		359
541635	**5304 40 7**		364
541641	**5304 50 4**		364
550305	**5304 52 0**		365

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/100 шт.	
541647	**5304 60 1**		360
581775	**5304 66 0**		360
541695	**5304 97 0**		360
541707	**5304 99 7**		325
541731	**5311 03 9**		361
541737	**5311 10 1**		361
541743	**5311 15 2**		362
541749	**5311 20 9**		362
541755	**5311 26 8**		362
581658	**5311 41 0**		357
581659	**5311 41 7**		358
541767	**5311 50 0**		357
573706	**5311 50 3**		307
541773	**5311 51 9**		357
541779	**5311 52 7**		357
583539	**5311 53 0**		303
541785	**5311 53 5**		357
541791	**5311 55 1**		357
583534	**5311 55 4**		303
569378	**5311 57 3**		308
546619	**5311 58 5**		307
592544	**5311 59 0**		358
		€/100 шт.	
545199	**5311 70 5**		357
545205	**5311 71 3**		357
541797	**5312 03 5**		363
541803	**5312 13 2**		363
541809	**5312 31 0**		322
570086	**5312 31 8**		322
541815	**5312 34 5**		322
589310	**5312 34 6**		322
		€/100 шт.	
541821	**5312 41 8**		322
541827	**5312 44 2**		323
541833	**5312 60 4**		322
541839	**5312 65 5**		323
589314	**5312 65 6**		323
		€/100 шт.	
541857	**5312 80 9**		322
541869	**5312 90 6**		323
541875	**5312 92 2**		323
570087	**5312 92 5**		323
574053	**5313 01 5**		323
574047	**5313 02 3**		323
554301	**5313 03 1**		323
580653	**5313 06 6**		324
541899	**5314 03 8**		363
541911	**5314 13 5**		363
541917	**5314 51 8**		321
541923	**5314 53 4**		321
541929	**5314 61 5**		321
589309	**5314 61 6**		321
		€/100 шт.	
541935	**5314 62 3**		321
541947	**5314 65 8**		321
589308	**5314 65 9**		321
		€/100 шт.	
541953	**5314 66 6**		321
592587	**5314 72 0**		321
541971	**5315 50 6**		360
574041	**5315 51 4**		324
573707	**5315 51 7**		370
574035	**5315 52 2**		324
523719	**5315 55 7**		324
541977	**5315 65 4**		361
541983	**5315 70 0**		361
541989	**5316 01 4**		368
541995	**5316 15 4**		368
581835	**5316 17 0**		368
542001	**5316 21 9**		368
542007	**5316 25 1**		368
542013	**5316 30 8**		367
542019	**5316 32 4**		368

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/100 шт.	
543368	**5316 45 0**		367
543372	**5316 45 9**		367
543373	**5316 46 8**		367
542031	**5316 51 0**		369
542037	**5316 55 3**		369
542043	**5317 01 0**		365
542049	**5317 05 3**		365
542055	**5317 20 7**		365
589315	**5317 20 8**		365
		€/100 шт.	
542061	**5317 22 3**		366
542067	**5317 25 8**		366
542073	**5317 27 4**		366
542079	**5317 40 1**		366
542085	**5317 42 8**		367
542091	**5317 45 2**		366
542097	**5317 47 9**		367
585086	**5317 48 1**		366
542103	**5318 08 4**		365
542109	**5318 14 9**		365
542127	**5320 01 1**		370
542133	**5320 05 4**		370
542151	**5320 69 0**		371
542157	**5320 70 4**		371
542163	**5320 71 2**		371
542187	**5325 30 7**		369
542193	**5325 31 5**		369
542241	**5326 30 3**		370
542247	**5326 31 1**		370
542253	**5326 33 8**		371
545361	**5328 20 9**		361
545367	**5328 28 4**		361
542319	**5329 07 8**		361
588557	**5331 00 8**		371
542337	**5331 01 3**		371
588558	**5331 01 7**		371
542343	**5331 50 1**		372
562911	**5334 93 4**		325
595966	**5334 94 2**		325
589005	**5335 14 0**		374
589011	**5335 16 7**		374
542361	**5335 20 5**		374
542367	**5335 25 6**		374
542421	**5336 00 7**		374
542427	**5336 02 3**		375
542433	**5336 05 8**		374
542439	**5336 07 4**		375
542445	**5336 09 0**		375
542463	**5336 30 9**		375
542475	**5336 34 1**		375
542481	**5336 37 6**		375
542487	**5336 45 7**		376
542493	**5336 50 3**		376
542499	**5340 01 2**		376
542559	**5350 08 5**		372
542565	**5350 09 3**		372
542571	**5350 10 7**		372
542577	**5350 11 5**		372
542583	**5350 12 3**		372
542625	**5350 68 9**		372
542631	**5350 69 7**		372
542637	**5350 70 0**		372
542643	**5350 71 9**		372
542649	**5350 72 7**		372
542679	**5350 86 7**		372
542685	**5350 88 3**		372
542691	**5350 90 5**		372
542697	**5351 05 7**		373
542703	**5351 07 3**		373
542709	**5351 25 1**		373
542715	**5351 28 6**		373
589065	**5351 35 9**		373

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 / LLExport_01444

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/100 шт.	
589071	**5351 37 5**		373
542721	**5351 45 6**		373
542727	**5351 47 2**		373
542757	**5400 15 5**		317
562905	**5400 62 7**		318
590133	**5401 77 1**		336
542781	**5401 80 1**		336
542787	**5401 83 6**		336
589839	**5401 85 2**		336
590211	**5401 87 9**		336
503481	**5401 97 0**		334
510561	**5401 98 0**		334
510777	**5401 98 3**		334
510867	**5401 98 6**		334
510873	**5401 98 9**		334
504535	**5401 99 3**		334
505080	**5401 99 5**		334
542805	**5402 10 7**		337
542817	**5402 15 8**		337
542841	**5402 80 8**		337
542847	**5402 85 9**		337
		€/шт.	
567473	**5402 86 4**		339
567474	**5402 86 6**		339
567475	**5402 86 8**		339
567476	**5402 87 0**		339
567479	**5402 87 2**		339
567480	**5402 87 4**		339
567481	**5402 87 6**		339
567482	**5402 87 8**		339
567485	**5402 88 0**		339
		€/100 шт.	
542853	**5402 89 1**		337
589791	**5402 95 6**		337
573842	**5403 10 0**		336
507005	**5403 10 3**		336
507006	**5403 11 0**		336
507007	**5403 11 7**		336
507008	**5403 12 4**		336
554871	**5403 20 0**		335
511063	**5403 20 5**		335
554877	**5403 21 9**		336
554889	**5403 22 7**		335
554895	**5403 23 5**		335
592632	**5403 23 8**		340
		€/шт.	
503487	**5403 30 8**		334
503493	**5403 32 4**		334
561357	**5403 33 0**		338
581390	**5403 33 3**		338
567073	**5403 33 5**		337
		€/100 шт.	
542865	**5405 06 8**		334
		€/шт.	
542871	**5405 76 9**		338
		€/100 м	
588812	**5407 99 5**		390
588815	**5407 99 7**		390
567457	**5408 00 2**		390
567462	**5408 00 4**		390
585426	**5408 00 6**		390
		€/шт.	
567463	**5408 00 9**		390
567464	**5408 01 1**		390
567468	**5408 02 2**		390
586417	**5408 02 4**		393
567469	**5408 02 6**		394
567470	**5408 02 8**		394
587156	**5408 03 1**		393
567471	**5408 03 6**		390
567486	**5408 04 3**		392
567487	**5408 04 7**		392
567488	**5408 04 9**		392
567472	**5408 05 2**		391
567491	**5408 05 4**		391
569966	**5408 05 6**		391
581377	**5408 05 8**		396

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/100 шт.	
581378	**5408 06 0**		396
		€/шт.	
587269	**5408 06 4**		391
587270	**5408 06 6**		391
587274	**5408 06 8**		391
587275	**5408 07 2**		392
587276	**5408 07 4**		392
		€/100 шт.	
567492	**5408 10 1**		386
		€/шт.	
569073	**5408 10 5**		384
561320	**5408 10 7**		384
561321	**5408 10 8**		384
561322	**5408 10 9**		384
563673	**5408 14 8**		384
568149	**5408 15 6**		384
561323	**5408 15 8**		384
589581	**5408 24 5**		385
561324	**5408 24 7**		385
589587	**5408 29 6**		385
561325	**5408 29 8**		385
567447	**5408 35 0**		385
561326	**5408 35 2**		385
567441	**5408 39 3**		385
561327	**5408 39 5**		385
567435	**5408 45 8**		388
567429	**5408 50 4**		386
561328	**5408 50 6**		386
567423	**5408 55 5**		386
561329	**5408 55 7**		386
567417	**5408 62 8**		386
561331	**5408 63 0**		386
567381	**5408 68 7**		385
561330	**5408 68 9**		385
567375	**5408 73 3**		388
554277	**5408 80 6**		389
554283	**5408 81 4**		389
577049	**5408 82 0**		389
500460	**5408 84 9**		388
500973	**5408 85 2**		389
585955	**5408 93 0**		339
585956	**5408 93 2**		339
587161	**5408 93 4**		340
587162	**5408 93 6**		340
587166	**5408 93 8**		339
587167	**5408 94 0**		339
567005	**5408 94 2**		339
578533	**5408 94 3**		339
567006	**5408 94 6**		339
578534	**5408 94 7**		339
567007	**5408 95 0**		340
567008	**5408 95 2**		340
567009	**5408 95 4**		341
584936	**5408 95 5**		341
567010	**5408 95 6**		341
584939	**5408 95 7**		341
567011	**5408 95 8**		341
584940	**5408 95 9**		341
567012	**5408 96 0**		341
567013	**5408 96 4**		341
580243	**5408 96 6**		339
580244	**5408 96 7**		339
567014	**5408 96 8**		339
567493	**5408 96 9**		339
567494	**5408 97 1**		340
567497	**5408 97 2**		340
567498	**5408 97 3**		340
561332	**5408 97 6**		384
561333	**5408 97 8**		384
561334	**5408 98 0**		384
561335	**5408 98 2**		384
561336	**5408 98 4**		387
561337	**5408 98 6**		387
561338	**5408 98 8**		387
561341	**5408 99 0**		387
561342	**5408 99 2**		387
561343	**5408 99 4**		388
561344	**5408 99 6**		388
		€/100 шт.	
542889	**5410 09 6**		355
542907	**5410 30 4**		355
542961	**5412 60 9**		354
544641	**5412 63 3**		354
575235	**5412 80 3**		355

GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
		€/100 шт.	
575229	**5412 81 1**		355
542967	**5416 56 6**		376
		€/шт.	
590049	**5420 00 8**		324
562929	**5420 01 6**		324
		€/100 шт.	
575157	**5420 50 4**		317
533157	**5420 53 9**		317
543009	**5424 10 0**		337
543021	**5424 15 1**		318
543033	**5424 20 8**		318
		€/шт.	
590145	**5430 01 1**		318
590157	**5430 06 2**		318
		€/100 шт.	
543057	**5430 15 1**		318
		€/шт.	
611761	**6117 46 5**		215
500622	**6117 46 7**		215
611767	**6117 47 3**		215
500621	**6117 47 5**		215
		€/100 шт.	
604908	**6404 00 6**		308
604920	**6404 01 4**		308

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 / LLExport_01444

Установка GTIN: Код страны **40** Код производителя **1219** Индивидуальный GTIN **5647589**

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/шт.	
101 16-1500	1500/ GFK	5613213	5408 10 8		384
101 16-3000	3000/ GFK	5613220	5408 10 9		384
101 16-750	750/ GFK	5613206	5408 10 7		384
101 20-3000	3000/ GFK	5690733	5408 10 5		384
101 20-6000	6000/ GFK	5636731	5408 14 8		384
101 3B-4000	2000/ Алюминий	5674733	5402 86 4		339
101 3B-4500	2500/ Алюминий	5674740	5402 86 6		339
101 3B-5000	3000/ Алюминий	5674757	5402 86 8		339
101 3B-5500	3500/ Алюминий	5674764	5402 87 0		339
101 3B-6000	4000/ Алюминий	5674795	5402 87 2		339
101 3B-6500	4500/ Алюминий	5674801	5402 87 4		339
101 3B-7000	5000/ Алюминий	5674818	5402 87 6		339
101 3B-7500	5500/ Алюминий	5674825	5402 87 8		339
101 3B-8000	5500/ Алюминий	5674856	5402 88 0		339
101 3-ES-16	750	5613329	5408 97 6		384
				€/100 шт.	
101 A-1500	1500/ сталь / FT	5427575	5400 15 5		317
101 A-1500	1500/ сталь / FT	5427575	5400 15 5		335
101 A-1500	1500/ сталь / FT	5427575	5400 15 5		378
				€/шт.	
101 A-16	1660/ Алюминий	5613268	5408 35 2		385
				€/100 шт.	
101 A-CU	1500/ Cu	5629054	5400 62 7		318
101 A-CU	1500/ Cu	5629054	5400 62 7		335
101 A-CU	1500/ Cu	5629054	5400 62 7		378
101 A-L100	1000/ сталь / FT	5428411	5402 80 8		337
101 A-L150	1500/ сталь / FT	5428473	5402 85 9		337
101 ALU-1000	1000/ Алюминий	5901334	5401 77 1		336
101 ALU-1500	1500/ Алюминий	5427810	5401 80 1		336
101 ALU-2000	2000/ Алюминий	5427872	5401 83 6		336
101 ALU-2500	2500/ Алюминий	5898399	5401 85 2		336
101 ALU-3000	3000/ Алюминий	5902119	5401 87 9		336
				€/шт.	
101 A-M16	2060/ Алюминий	5674474	5408 35 0		385
				€/100 шт.	
101 B-16 M16	M16	5897910	5402 95 6		337
101 B-16 M16	M16	5897910	5402 95 6		385
				€/шт.	
101 BB-16	1640	5613381	5408 98 8		387
101 BP-16	17540	5613367	5408 98 4		387
				€/100 шт.	
101 F1000	1000/ сталь / FT	5430094	5424 10 0		337
101 F1500	1500/ сталь / FT	5430216	5424 15 1		318
101 F1500	1500/ сталь / FT	5430216	5424 15 1		378
101 F1500	1500/ сталь / FT	5430216	5424 15 1		337
				€/шт.	
101 F-16	16121	5613428	5408 99 2		387
				€/100 шт.	
101 F2000	2000/ сталь / FT	5430339	5424 20 8		318
101 F2000	2000/ сталь / FT	5430339	5424 20 8		378
101 F2000	2000/ сталь / FT	5430339	5424 20 8		337
				€/шт.	
101 FS-16	750	5613343	5408 98 0		384
				€/100 шт.	
101 G1000	1000/ сталь / FT	5428053	5402 10 7		337
101 G1500	1500/ сталь / FT	5428176	5402 15 8		337
				€/шт.	
101 HV-16	1690	5613411	5408 99 0		387
101 IAB	18/ Алюминий	5673750	5408 73 3		388
101 IAG	20107/ Алюминий	5674290	5408 50 4		386
101 IAG-16	16107/ Алюминий	5613282	5408 50 6		386
101 IDK	20125/ Алюминий	5895817	5408 24 5		385
101 IDK-16	16125/ Алюминий	5613244	5408 24 7		385
101 IES	2060/ Алюминий	5674412	5408 39 3		385
101 IES-16	1660/ Алюминий	5613275	5408 39 5		385
101 IGL	20127/ Алюминий	5674177	5408 62 8		386
101 IGL-16	16127/ Алюминий	5613312	5408 63 0		386
101 IK	20100/ Алюминий	5895879	5408 29 6		385
101 IK-16	16100/ Алюминий	5613251	5408 29 8		385
101 ISP M10	110/ Алюминий	5674351	5408 45 8		388
101 IT	2065/ Алюминий	5681496	5408 15 6		384
101 IT-16	1660/ Алюминий	5613237	5408 15 8		384
101 IV	2060/ Алюминий	5674238	5408 55 5		386
101 IV-16	1660/ Алюминий	5613299	5408 55 7		386
101 IW-M10	2060/ Алюминий	5673811	5408 68 7		385
				€/100 шт.	
101 J1000	1000/ Алюминий	5034810	5401 97 0		334
				€/шт.	
101 MA-16	1691	5613442	5408 99 6		388
101 R-16	1681	5613435	5408 99 4		388
				€/100 шт.	
101 RH-16	черный/ Полиамид	5674924	5408 10 1		386
101 ST	M16	5428534	5402 89 1		337
101 ST	M16	5428534	5402 89 1		386
101 VL1500	1500/ Алюминий	5105619	5401 98 0		334
101 VL2000	2000/ Алюминий	5107774	5401 98 3		334
101 VL2500	2500/ Алюминий	5108672	5401 98 6		334
101 VL3000	3000/ Алюминий	5108733	5401 98 9		334
101 VL3500	3500/ Алюминий	5045359	5401 99 3		334
101 VL4000	4000/ Алюминий	5050803	5401 99 5		334
				€/шт.	
101 VRS-16	750	5613350	5408 98 2		384
101 VS-16	750	5613336	5408 97 8		384
101 W-16	1660/ Алюминий	5613305	5408 68 9		385
101 WG-16	16110	5613374	5408 98 6		387
				€/100 шт.	
108 B DIN	/ сталь / FT	5429678	5416 56 6		376
112 DIN-100	100/ сталь / F	5428893	5410 09 6		355
112 DIN-CU-100	100/ Cu	5429074	5410 30 4		355
113 8-10	/ Zn / Cu	5446231	5230 21 7		351
113 B-HD-16	/ Zn / Cu	5752295	5412 81 1		355
113 B-MS-HD 8-10	/ Zn / Cu	5629474	5230 36 5		351
113 BZ-FL	/ Zn / G	5739999	5230 44 6		326
113 B-Z-HD	/ Zn / VZ	5629535	5230 32 2		351
113 B-Z-HD	/ Zn / VZ	5752356	5412 80 3		355
113 B-Z-HD-FL	/ Zn / G	5740056	5230 46 2		326
113 Z-16	/ Zn / VZ	5429616	5412 60 9		354
113 Z-20	/ Zn / VZ	5959601	5230 52 7		355
113 Z-20	/ Zn / VZ	5959601	5230 52 7		388
113 Z8-10	/ Zn / G	5412212	5229 96 0		351
113 Z-K 8-10	/ Zn / G	5840886	5229 96 1		351
113 ZN-16	/ Zn / Cu	5446415	5412 63 3		354
120 A	/ Zn / G	5428657	5405 06 8		334
				€/шт.	
128 F	/ сталь / FT	5428718	5405 76 9		338
				€/100 шт.	
132 CU	/ Cu	5902171	5202 86 8		342
132 GB-M8	/ сталь / FT	5894124	5202 56 8		343
132 K-CU	/ Cu	5902232	5202 59 0		343
132 K-VA	/ V2A	5403036	5202 51 5		342
132 N-DK	/ сталь / FT	5902294	5202 56 6		343
132 U	/ V2A	5038269	5203 01 5		342
132 U 35	/ V2A	5784968	5203 01 8		342
132 U-CU	/ V2A / Cu	5289746	5203 02 3		342
132 VA	/ V2A	5403814	5202 83 3		342
132 VA 35	/ V2A	5784920	5202 83 6		342
133 A	/ Полиамид	5402138	5202 24 8		346
133 NB	/ Полиамид	5904335	5202 21 3		346
156 16	/ сталь / FT	5411079	5228 22 0		355
156 8-10	/ сталь / FT	5410836	5228 02 6		353
156 FL	/ сталь / FT	5411192	5228 32 8		353
156 K8-10 CU	/ Cu	5411017	5228 13 1		353
156 K8-10 ST	/ сталь / FT	5410959	5228 12 3		353
156 K8-10 VA	/ V2A	5851011	5228 13 4		353
157 E-CU	265/ Cu	5902355	5215 80 3		345
157 EK-CU	265/ Cu	5902478	5215 85 4		345
157 EK-VA	265/ V2A	5902416	5215 83 8		345
157 E-VA	265/ V2A	5407232	5215 50 1		345
157 E-VA 35	265/ V2A	5784975	5215 50 4		345
157 F-CU 230	/ Cu	5902539	5216 19 2		343
157 F-CU 280	/ Cu	5813019	5216 20 6		343
157 F-CU 410	/ Cu	5813132	5216 25 7		343
157 FK-CU 230	/ Cu	5902652	5216 18 4		344
157 FK-CU 280	/ Cu	5813071	5216 21 4		344
157 FK-CU 410	/ Cu	5813194	5216 26 5		344
157 FK-VA 230	/ V2A	5902591	5215 54 4		344
157 FK-VA 280	/ V2A	5812296	5215 58 7		344
157 FK-VA 410	/ V2A	5812418	5215 60 9		344
157 F-VA 230	/ V2A	5407294	5215 55 2		343
157 F-VA 230 35	/ V2A	5784982	5215 55 5		343
157 F-VA 280	/ V2A	5812234	5215 57 9		343
157 F-VA 280 35	/ V2A	5785019	5215 58 2		343
157 F-VA 410	/ V2A	5812357	5215 59 5		343
157 F-VA 410 35	/ V2A	5785026	5215 59 8		343
157 FX-AL	/ Алюминий	5531791	5215 87 5		344
157 FX-CU	/ Cu	5531852	5215 87 9		344
157 GB-M8	260/ V2A	5894223	5202 56 9		346
157 I-CU	/ Cu	5812593	5215 74 9		344
157 IK-VA	/ V2A	5812531	5215 66 8		344
157 I-VA	/ V2A	5407355	5215 62 5		344
157 L-CU	212/ Cu	5812111	5215 47 1		345
157 LK-CU	212/ Cu	5811930	5215 38 2		346
157 LK-VA	212/ V2A	5811879	5215 37 4		345

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/100 шт.	
157 L-VA	212/ V2A	5407171	5215 43 9		345
157 NB-VA	260/ V2A	5903673	5215 27 7		346
157 ND-VA	260/ V2A	5903796	5215 30 7		346
159 K-VA	/ V2A	5813255	5216 81 8		347
159 VA-V	/ V2A	5407959	5217 07 5		347
163 100 CU	100/ Cu	5409939	5223 60 1		352
163 100 FT	100/ сталь / FT	5409519	5223 10 5		352
163 150 FT	150/ сталь / FT	5409632	5223 15 6		352
163 200 FT	200/ сталь / FT	5409755	5223 20 2		352
163 70 FT	70/ сталь / FT	5409458	5223 07 5		352
165 B 100	/ сталь / FT	5408970	5218 82 9		348
165 B 60	/ сталь / FT	5408918	5218 81 0		348
165 KR	/ PE	5409038	5218 86 1		348
165 KRB SO		5952213	5218 97 7		348
165 MBG HFL	черный/ Полипропилен	5623052	5218 88 5		347
				€/шт.	
165 MBG UH	черный/ Полипропилен	5674580	5218 88 2		348
165 MBG UH	черный/ Полипропилен	5674580	5218 88 2		392
				€/100 шт.	
165 MBG-10	/ PA/PE	5408734	5218 67 5		347
165 MBG-10 200	/ PE	5814634	5218 75 6		347
165 MBG-8	/ PA/PE	5408857	5218 69 1		347
165 MBG-8 200	/ PE	5904519	5218 74 8		347
165 NBK 55	55/ Полиамид	5904274	5218 31 4		348
165 OBG-8	/ PE	5408796	5218 68 3		347
165 R-8-10	/ PE	5625889	5218 99 7		348
166 LS 70	70/ сталь / FT	5410416	5226 57 0		352
168 8-10 M6	M6/ Zn / G	5411499	5229 16 2		351
168 DIN 30	56/ Zn / G	5411734	5229 48 0		352
168 DIN-K-M8	M8/ Zn / G	5412151	5229 83 9		351
168 DIN-K-M8	M8/ Zn / Cu	5411611	5229 38 3		352
168 FL30-M6	56/ Zn / VZ	5411673	5229 46 4		352
168 FL40-M8	66/ TG / FT	5411970	5229 55 3		352
168 ZN-M6	M6/ Zn / Cu	5411550	5229 36 7		352
172 AR	/ Алюминий	5409090	5218 92 6		371
176 A 100	100/ TG / F	5410652	5227 10 0		353
176 A 150	150/ TG / F	5410713	5227 15 1		353
176 A 65	65/ TG / F	5410539	5227 07 0		353
176 A 80	80/ TG / F	5410591	5227 08 9		353
177 20 CU	/ Полиамид	5904991	5207 74 6		350
177 20 KL	/ Полиамид	5009726	5207 45 1		350
177 20 M8	/ Полиамид	5404897	5207 44 4		350
177 20 VA B-HD	/ V2A	5915836	5207 90 1		349
				€/100 шт.	
177 20 VA M6	/ V2A	5404774	5207 33 9		349
177 20 VA M8	/ V2A	5404835	5207 34 7		349
177 20 VA-VK M6	/ V2A / Cu	5904878	5207 80 0		349
177 20 VA-VK M8	/ V2A / Cu	5904939	5207 81 9		349
177 30 CU	/ Полиамид	5905059	5207 75 4		350
177 30 M8	/ Полиамид	5404958	5207 46 0		350
177 35 VA M6	/ V2A	5735762	5207 34 2		349
177 55 CU	/ Полиамид	5905110	5207 76 2		350
177 55 M8	/ Полиамид	5405016	5207 48 7		350
177 B-HD20	/ Полиамид	5336433	5207 85 1		350
177 B-HD30	/ Полиамид	5334811	5207 87 8		350
177 U	светло-серый/ Полипропилен	5069546	5207 37 1		349
194	серый M8/ Полиамид	5404651	5207 25 8		350
194 K	серый M8/ Полиамид	5110392	5207 26 6		350
				€/кг	
198 60	2160	5399674	5101 06 9		380
				€/100 шт.	
199 DIN	M8/ сталь / FS	5405252	5208 01 7		353
200 V4A-1500	1500/ V4A	5751571	5420 50 4		317
200 V4A-1500	1500/ V4A	5751571	5420 50 4		335
200 V4A-1500	1500/ V4A	5751571	5420 50 4		378
200 V4A-2000	2000/ V4A	5331575	5420 53 9		317
200 V4A-2000	2000/ V4A	5331575	5420 53 9		335
200 V4A-2000	2000/ V4A	5331575	5420 53 9		378
204 KL-1500	/ сталь	5430575	5430 15 1		318
204 KL-1500	/ сталь	5430575	5430 15 1		378
				€/шт.	
204 KS-2000	2000/ сталь / F	5901457	5430 01 1		318

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/шт.	
204 KS-2000	2000/ сталь / F	5901457	5430 01 1		378
204 KS-2500	2500/ сталь / F	5901570	5430 06 2		318
204 KS-2500	2500/ сталь / F	5901570	5430 06 2		378
205 B-M10 VA	M10/ V4A	5900498	5420 00 8		324
205 B-M12 VA	M12/ V4A	5629290	5420 01 6		324
213 1000 DIN	1000/ сталь / FT	5373575	5003 00 8		318
213 1000 M	1000/ сталь / FT	5373995	5003 25 3		319
213 1500 DIN	1500/ сталь / FT	5373636	5003 01 6		318
213 1500 F	1500/ сталь / FT	5374718	5003 77 6		319
213 1500 M	1500/ сталь / FT	5374053	5003 26 1		319
213 2000 DIN	2000/ сталь / FT	5373698	5003 02 4		318
213 2000 F	2000/ сталь / FT	5374770	5003 78 4		319
213 2000 M	2000/ сталь / FT	5374114	5003 28 8		319
213 2500 DIN	2500/ сталь / FT	5373759	5003 03 2		318
213 2500 M	2500/ сталь / FT	5374176	5003 29 6		319
213 3000 DIN	3000/ сталь / FT	5373810	5003 04 0		318
213 3000 M	3000/ сталь / FT	5374237	5003 31 8		319
219 20 BP CU	1500/ сталь / Cu	5371717	5000 50 5		315
219 20 BP FT	1500/ сталь / FT	5371892	5000 94 7		314
219 20 BP V4A	1000/ V4A	5740650	5000 85 8		314
219 20 BP V4A	1500/ V4A	5371830	5000 86 6		314
219 20 OMEX FT	1500/ сталь / FT	5371298	5000 01 7		315
219 20 OMEX FT	2000/ сталь / FT	5371472	5000 20 3		315
219 20 ST FT	1000/ сталь / FT	5018049	5000 74 2		314
219 20 ST FT	1500/ сталь / FT	5814450	5000 75 0		314
219 25 BP FT	1500/ сталь / FT	5371953	5000 95 5		314
219 25 OMEX FT	1500/ сталь / FT	5371359	5000 02 5		315
219 25 ST FT	1500/ сталь / FT	5111047	5000 76 9		314
				€/100 шт.	
223 DIN MS	/ Zn / Cu	5423676	5335 25 6		374
223 DIN ZN	/ Zn / G	5423614	5335 20 5		374
223 O DIN MS	/ Zn / Cu	5890119	5335 16 7		374
223 O DIN ZN	/ Zn / G	5890058	5335 14 0		374
226 8-10	/ сталь / FT	5424215	5336 00 7		374
226 CU	/ Cu	5424277	5336 02 3		375
226 VA	/ V2A	5424338	5336 05 8		374
226 ZV CU	/ V2A	5424451	5336 09 0		375
226 ZV VA	/ Cu	5424390	5336 07 4		375
233 8	/ сталь / FT	5424635	5336 30 9		375
233 A VA	/ V2A	5424871	5336 45 7		376
233 A ZV	/ Cu	5424932	5336 50 3		376
233 VA	/ V2A	5424758	5336 34 1		375
233 ZV	/ V2A	5424819	5336 37 6		375
237 N CU	/ Cu	5453673	5328 28 4		361
237 N FT	/ сталь / F	5453611	5328 20 9		361
239	/ Zn / G	5423195	5329 07 8		361
244	/ Zn / G	5417316	5311 03 9		361
245 8-10 CU	/ Cu	5417439	5311 15 2		362
245 8-10 FT	/ сталь / FT	5417378	5311 10 1		361
247 8-10 CU	/ Cu	5417552	5311 26 8		362
247 8-10 FT	/ сталь / FT	5417491	5311 20 9		362
249 6-10 CU	40/ Cu	5816591	5311 41 7		358
249 6-10 ST	40/ сталь / FT	5816584	5311 41 0		357
249 8-10 ALU	44/ Алюминий	5417736	5311 51 9		357
249 8-10 ALU-OT	44/ Алюминий	5466192	5311 58 5		307
249 8-10 ALU-OT	44/ Алюминий	5466192	5311 58 5		354
249 8-10 ALU-OT	44/ Алюминий	5466192	5311 58 5		369
249 8-10 CU	40/ Cu	5417798	5311 52 7		357
249 8-10 CU-OT	40/ Cu	5835394	5311 53 0		303
249 8-10 CU-OT	40/ Cu	5835394	5311 53 0		307
249 8-10 CU-OT	40/ Cu	5835394	5311 53 0		354
249 8-10 CU-OT	40/ Cu	5835394	5311 53 0		369
249 8-10 ST	40/ сталь / FT	5417675	5311 50 0		357
249 8-10 ST-OT	40/ сталь / FT	5737063	5311 50 3		307
249 8-10 ST-OT	40/ сталь / FT	5737063	5311 50 3		354
249 8-10 ST-OT	40/ сталь / FT	5737063	5311 50 3		369
249 8-10 VA	40/ V2A	5417910	5311 55 1		357
249 8-10 VA-OT	40/ V2A	5835349	5311 55 4		303
249 8-10 VA-OT	40/ V2A	5835349	5311 55 4		307
249 8-10 VA-OT	40/ V2A	5835349	5311 55 4		354
249 8-10 VA-OT	40/ V2A	5835349	5311 55 4		369
249 8-10 ZV	44/ Cu	5417859	5311 53 5		357

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Установка GTIN: Код страны **40** Код производителя **1219** Индивидуальный GTIN **5647589**

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
249 8-10X16 VA	/ V2A	5925446	5311 59 0	€/100 шт.	358
249 B ALU	44 / Алюминий	5452058	5311 71 3		357
249 B ST	40 / FT	5451990	5311 70 5		357
249 VA-OT	/ V2A	5693789	5311 57 3		308
249 VA-OT	/ V2A	5693789	5311 57 3		355
249 VA-OT	/ V2A	5693789	5311 57 3		370
250	/ сталь / FT	5418696	5312 90 6		323
250	/ сталь / FT	5418696	5312 90 6		362
250 A-BO	25 / сталь / F	5806530	5313 06 6		324
250 A-FT	40 / сталь / FT	5740537	5313 01 5		323
250 AS-FT	20 / сталь / FT	5543015	5313 03 1		323
250 A-VA	40 / V2A	5740476	5313 02 3		323
250 V4A	/ V4A	5700876	5312 92 5		323
250 V4A	/ V4A	5700876	5312 92 5		362
250 VA	/ V2A	5418757	5312 92 2		323
250 VA	/ V2A	5418757	5312 92 2		362
251 8-10	/ сталь / FT	5417972	5312 03 5		363
251 CU	/ Cu	5418030	5312 13 2		363
252 8-10 CU	/ Cu	5418214	5312 41 8		322
252 8-10 CU	/ Cu	5418214	5312 41 8		364
252 8-10 FT	/ сталь / FT	5418092	5312 31 0		322
252 8-10 FT	/ сталь / FT	5418092	5312 31 0		363
252 8-10 V4A	/ V4A	5700869	5312 31 8		322
252 8-10 V4A	/ V4A	5700869	5312 31 8		364
252 8-10X16 CU	/ Cu	5418276	5312 44 2		323
252 8-10X16 CU	/ Cu	5418276	5312 44 2		364
252 8-10X16 FT	/ сталь / FT	5418153	5312 34 5		322
252 8-10X16 FT	/ сталь / FT	5418153	5312 34 5		364
252 8-10x16 V4A	/ V4A	5893103	5312 34 6		322
252 8-10x16 V4A	/ V4A	5893103	5312 34 6		364
				€/100 шт.	
252 8-10XFL30 FT	/ сталь / F	5418399	5312 65 5		323
252 8-10XFL30 FT	/ сталь / F	5418399	5312 65 5		362
252 8-10xFL30V4A	/ V4A	5893141	5312 65 6		323
252 8-10xFL30V4A	/ V4A	5893141	5312 65 6		362
				€/100 шт.	
253 10X16	/ сталь / F	5418573	5312 80 9		322
253 10X16	/ сталь / F	5418573	5312 80 9		364
253 8X8	/ сталь / F	5418337	5312 60 4		322
253 8X8	/ сталь / F	5418337	5312 60 4		363
254 DIN 8-10 CU	/ Cu	5419112	5314 13 5		363
254 DIN 8-10 FT	/ сталь / FT	5418993	5314 03 8		363
255 30	52 / сталь / FT	5419174	5314 51 8		321
255 A-FL30 FT	60 / сталь / FT	5419235	5314 53 4		321
256 A-DIN 30 FT	60 / сталь / FT	5419471	5314 65 8		321
256 A-DIN 30 V4A	60 / V4A	5893080	5314 65 9		321
				€/100 шт.	
256 A-DIN 30 VA	60 / V2A	5925873	5314 72 0		321
256 A-DIN 40 FT	80 / сталь / FT	5419532	5314 66 6		321
256 DIN 30 FT	60 / сталь / FT	5419297	5314 61 5		321
256 DIN 30 V4A	60 / V4A	5893097	5314 61 6		321
				€/100 шт.	
256 DIN 40 FT	80 / сталь / FT	5419358	5314 62 3		321
259 8-10	/ TG / FT	5419716	5315 50 6		360
259 A FT	/ сталь / FT	5740414	5315 51 4		324
259 A FT 8-OT	/ сталь / FT	5737070	5315 51 7		370
259 A ST	/ сталь	5237198	5315 55 7		324
259 A VA	/ V2A	5740353	5315 52 2		324
260 8	/ Zn / G	5419839	5315 70 0		361
260 8-10 MS	/ CuZn / Cu	5419778	5315 65 4		361
262	/ сталь / FT	5419891	5316 01 4		368
262 A-DIN CU	/ Cu	5420071	5316 25 1		368
262 A-DIN FT	/ сталь / FT	5420019	5316 21 9		368
262 CU	/ Cu	5419952	5316 15 4		368
262 ZM	/ сталь / FT	5818359	5316 17 0		368
264	/ сталь / F	5420316	5316 51 0		369

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/100 шт.	
264 CU	/ Cu	5420378	5316 55 3		369
267	/ сталь / FT	5420132	5316 30 8		367
267 VA	/ V2A	5420194	5316 32 4		368
269 8-10	/ Zn / G	5420439	5317 01 0		365
269 MS	/ Zn / Cu	5420491	5317 05 3		365
270 8-10 CU	/ Cu	5420675	5317 25 8		366
270 8-10 FT	/ сталь / FT	5420552	5317 20 7		365
270 8-10 VA	/ V2A	5893158	5317 20 8		365
				€/100 шт.	
271 8-10	/ сталь / FT	5420798	5317 40 1		366
271 8-10 VA	/ V2A	5850861	5317 48 1		366
271 CU	/ Cu	5420910	5317 45 2		366
272 14	/ TG / FT	5421092	5318 14 9		365
272 8	/ TG / FT	5421030	5318 08 4		365
273 8-10	/ сталь / FT	5420613	5317 22 3		366
273 CU	/ Cu	5420736	5317 27 4		366
274 8-10	/ сталь / FT	5420859	5317 42 8		367
274 CU	/ Cu	5420972	5317 47 9		367
280 8-10	/ Zn / G	5421276	5320 01 1		370
280 VK	/ Zn	5421337	5320 05 4		370
287	/ Алюминий	5421573	5320 70 4		371
287 CU	/ Cu	5421511	5320 69 0		371
288 DIN	/ Алюминий	5421634	5320 71 2		371
292 DIN	/ TG / F	5424994	5340 01 2		376
301 CU-100	/ Cu	5426370	5350 70 0		372
301 CU-110	/ Cu	5426431	5350 71 9		372
301 CU-120	/ Cu	5426493	5350 72 7		372
301 CU-80	/ Cu	5426257	5350 68 9		372
301 CU-90	/ Cu	5426318	5350 69 7		372
301 DIN-100	/ сталь / FS	5425717	5350 10 7		372
301 DIN-110	/ сталь / FS	5425779	5350 11 5		372
301 DIN-120	/ сталь / FS	5425830	5350 12 3		372
301 DIN-80	/ сталь / FS	5425595	5350 08 5		372
301 DIN-90	/ сталь / FS	5425656	5350 09 3		372
301 S-100	/ сталь / FS	5426974	5351 05 7		373
301 S-120	/ сталь / FS	5427032	5351 07 3		373
301 S-AL-100	/ Алюминий	5890652	5351 35 9		373
301 S-AL-120	/ Алюминий	5890713	5351 37 5		373
301 S-CU-100	/ Cu	5427216	5351 45 6		373
301 S-CU-120	/ Cu	5427278	5351 47 2		373
301 S-VA-100	/ V2A	5427094	5351 25 1		373
301 S-VA-120	/ V2A	5427155	5351 28 6		373
301 V	/ сталь / FS	5426790	5350 86 7		372
301 V-CU	/ Cu	5426851	5350 88 3		372
301 V-VA	/ V2A	5426912	5350 90 5		372
303 DIN-1	/ сталь / FT	5399971	5102 11 1		373
303 DIN-1 1/2	/ сталь / FT	5400097	5102 15 4		373
303 DIN-1 1/4	/ сталь / FT	5400035	5102 13 8		373
303 DIN-1/2	/ сталь / FT	5399858	5102 07 3		373
303 DIN-2	/ сталь / FT	5400158	5102 19 7		373
303 DIN-2 1/2	/ сталь / FT	5400219	5102 21 9		373
303 DIN-3	/ сталь / FT	5400271	5102 23 5		373
303 DIN-3 1/2	/ сталь / FT	5400332	5102 25 1		373
303 DIN-3/4	/ сталь / FT	5399919	5102 08 1		373
303 DIN-3/8	/ сталь / FT	5399797	5102 05 7		373
303 DIN-4	/ сталь / FT	5400394	5102 27 8		373
311 N-ALU 16	/ Алюминий	5631392	3049 34 5		328
311 N-ALU 16	/ Алюминий	5631392	3049 34 5		376
311 N-ALU 8-10		5631576	3049 25 6		328
311 N-ALU 8-10		5631576	3049 25 6		376
311 N-CU 16	/ Cu	5631514	3049 30 2		328
311 N-CU 16	/ Cu	5631514	3049 30 2		377
311 N-CU 8-10	/ Cu	5631699	3049 20 5		328
311 N-CU 8-10	/ Cu	5631699	3049 20 5		377
311 N-VA 16	/ V2A	5631453	3049 32 9		328
311 N-VA 16	/ V2A	5631453	3049 32 9		377
311 N-VA 8-10	/ V2A	5631637	3049 22 1		328
311 N-VA 8-10	/ V2A	5631637	3049 22 1		377
319 10	/ TG / F	5421931	5325 31 5		369

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/100 шт.	
319 8	/ TG / F	5421870	5325 30 7		369
324 S-CU	/ Cu	5422532	5326 33 8		371
324 S-FT	/ сталь / FT	5422419	5326 30 3		370
324 S-VA	/ V2A	5422471	5326 31 1		370
330 K	/ Полиамид	5401599	5201 10 1		338
				€/шт.	
356 100	100 10	5230595	2360 10 1		328
356 100	100 10	5230595	2360 10 1		380
356 50	50 10	5230533	2360 05 5		328
356 50	50 10	5230533	2360 05 5		380
364	297 / сталь / FT	5244219	3051 01 3		381
				€/100 шт.	
366 35	35 / сталь / FT	5388876	5059 35 6		328
366 50	50 / сталь / FT	5389057	5059 49 6		328
370 H	55 / сталь / FT	5382690	5025 20 6		327
470 4-16	/ CuZn / N	5389231	5064 01 5		308
				€/шт.	
480 180		5412571	5240 03 4		290
480 250		5412755	5240 07 7		290
480 350		5412694	5240 06 9		290
481		5412816	5240 08 5		290
482		5412632	5240 05 0		291
484 M12	13 / сталь / F	5412991	5240 22 0		290
484 M16	17 / сталь / F	5413059	5240 23 9		290
484 M20	21 / сталь / F	5413110	5240 24 7		290
484 M24	25 / сталь / F	5413172	5240 25 5		290
485 M10	11 / сталь / F	5413233	5240 30 1		290
485 M12	13 / сталь / F	5413295	5240 32 8		290
485 M16	17 / сталь / F	5413356	5240 33 6		290
485 M20	21 / сталь / F	5413417	5240 34 4		290
				€/100 шт.	
555 7.6x380 SW7,6	7,6 x 380 102 / Полиамид	5896920	2332 78 4		394
708 30 HG	52 / сталь / G	5383659	5030 23 4		327
708 30 SP	52 / сталь / G	5383413	5030 02 1		327
708 40 HG	52 / сталь / G	5383710	5030 24 2		327
710 30	52 / сталь / G	5383055	5028 03 5		327
710 40	62 / сталь / G	5383116	5028 04 3		327
733 16 VA	14-16 6,5 x 10 / V2A	5116714	1362 01 1		354
733 21 VA	19-21 6,5 x 10 / V2A	5116837	1362 04 6		356
831 30	54 / сталь / FT	5383833	5032 03 2		326
831 30 M6	54 / сталь / FT	5383956	5032 23 7		326
831 40	65 / сталь / FT	5383895	5032 04 0		326
831 40 M6	65 / сталь / FT	5384014	5032 24 5		326
832 30	55 / сталь / FT	5384137	5032 53 9		326
832 40	65 / сталь / FT	5384199	5032 54 7		326
833 35	60 / сталь / FT	5384434	5033 03 9		327
835	/ сталь / FT	5433750	5033 20 9		326
853 200	200 / Cu	5885573	5331 00 8		371
853 300	300 / Cu	5423379	5331 01 3		371
853 400	400 / Cu	5885580	5331 01 7		371
856	/ Cu	5423430	5331 50 1		372
910 N 10x50 GRW	10 50 / Полиамид	5229155	2349 10 8		381
910 N 12x60 GRW	12 60 / Полиамид	5229216	2349 12 4		381
910 N 5x25 GRW	5 25 / Полиамид	5228851	2349 04 3		381
910 N 6x30 GRW	6 30 / Полиамид	5228912	2349 05 1		381

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/100 шт.	
910 N 6x60 GRW	6 60 / Полиамид	5228974	2349 07 8		381
910 N 8x40 GRW	8 40 / Полиамид	5229032	2349 08 6		381
925 1	70 31,7-33,7 / сталь / G	5385455	5040 11 6		306
925 1 1/2	88 46,3-48,3 / сталь / G	5385578	5040 15 9		306
925 1 1/4	81 40,4-42,4 / сталь / G	5385516	5040 13 2		306
925 1/2	56 19,3-21,3 / сталь / G	5385332	5040 07 8		306
925 1/4	48 11,5-13,5 / сталь / G	5385219	5040 03 5		306
925 3/4	62 24,9-26,9 / сталь / G	5385394	5040 09 4		306
925 3/8	52 15,2-17,2 / сталь / G	5385271	5040 05 1		306
927 0	/ CuZn / N	5388517	5057 50 7		305
927 1	/ V2A	5388579	5057 51 5		305
927 2	/ V2A	5388630	5057 52 3		305
927 2 6-K	/ V2A	5699651	5057 59 9		394
927 4	/ V2A	5388692	5057 55 8		305
				€/100 м	
927 BAND-VA	23 0,3 / V2A	5805458	5057 92 2		305
				€/100 шт.	
927 SCH-K-VA	/ V2A	5805519	5057 93 0		305
928	240 / CuZn / N	5385936	5040 50 7		306
937 50	100 / сталь / FT	5385998	5043 01 8		308
939	150 / сталь / G	5386056	5043 10 7		308
942 11	44 8-11 / Cu / N	5384557	5038 01 4		306
942 15	50 13-15 / Cu / N	5384618	5038 03 0		306
942 18	52 16-18 / Cu / N	5384670	5038 05 7		306
942 22	55 19-22 / Cu / N	5384731	5038 07 3		306
942 28	63 24-28 / Cu / N	5384793	5038 08 1		306
942 35	71 30-35 / Cu / N	5384854	5038 11 1		306
942 43	81 39-43 / Cu / N	5384915	5038 13 8		306
942 49	86 44-49 / Cu / N	5384977	5038 15 4		306
950 Z 1	66 31,5-34,5 / Zn / G	5386353	5050 11 1		306
950 Z 1 1/2	84 46,5-49,5 / Zn / G	5386476	5050 15 4		306
950 Z 1 1/4	78 40,5-43,5 / Zn / G	5386414	5050 13 8		306
950 Z 1 3/4	88 51-54 / Zn / G	5386537	5050 17 0		306
950 Z 1/2	54 20-22,5 / Zn / G	5386230	5050 07 3		306
950 Z 1/4	45 12-14 / Zn / G	5386117	5050 03 0		306
950 Z 2	96 58,5-61,5 / Zn / G	5386599	5050 19 7		306
950 Z 3/4	61 25-28 / Zn / G	5386292	5050 08 1		306
950 Z 3/8	50 15,5-17,5 / Zn / G	5386179	5050 05 7		306
951	120 / V2A	5386650	5051 50 9		307
952 Z 1	77 30,5-33,5 / сталь / FT	5386957	5052 11 4		307
952 Z 1 1/2	94 45,5-48,5 / сталь / FT	5387077	5052 15 7		307
952 Z 1 1/4	87 39,5-42,5 / сталь / FT	5387015	5052 13 0		307
952 Z 1/2	65 18,5-21,5 / сталь / FT	5386834	5052 07 6		307
952 Z 2	105 57-60 / сталь / FT	5387190	5052 18 1		307
952 Z 3/4	71 24-27 / сталь / FT	5386896	5052 09 2		307
985 M6 25	25 4,3 / сталь / G	5250395	3133 02 8		381
985 M6 35	35 4,3 / сталь / G	5250456	3133 03 6		381
985 M8 35	35 10 / сталь / G	5250579	3133 23 0		381
				€/шт.	
1801 AH	серый / PS	5378617	5015 70 7		299
1801 KL1	212 / CuZn	5378730	5015 72 3		299
1801 KL2	430 / CuZn	5378976	5015 80 4		299
1801 KL3	645 / CuZn	5379034	5015 81 2		299
1801 RK25	/ сталь / G	5378853	5015 75 8		298
1801 RK30	/ сталь / G	5378792	5015 73 1		298
1801 RK40	/ сталь / G	5455837	5015 77 4		298
1801 RK95	/ сталь / G	5378914	5015 76 6		298
1801 SCH	серый / PS	5378679	5015 71 5		299
1801 VDE	серый / CuZn	5378556	5015 65 0		298
1802 10 CU	40 / Cu	5002260	5015 84 2		303
1802 10 VA	40 / V2A	5002284	5015 86 6		303
1802 12 CU	40 / Cu	5699354	5015 84 4		303
1802 14 CU	40 / Cu	5699361	5015 84 7		303
1802 20 CU	40 / Cu	5699408	5015 84 9		303
1802 5 CU	40 / Cu	5002253	5015 83 0		303
1802 5 VA	40 / V2A	5002277	5015 85 4		303
1802 6 CU	40 / Cu	5699330	5015 83 2		303
1802 8 CU	40 / Cu	5699347	5015 83 6		303
1802 AH 10	/ V2A	5033677	5015 88 4		303
1802 AH 5	/ V2A	5033615	5015 88 0		303
1802 KL	/ V2A	5033738	5015 89 0		303
1804	/ CuZn	5378495	5015 55 3		300
1804 AP	/ PE	5477839	5015 55 7		301

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Установка GTIN: Код страны **40** Код производителя **1219** Индивидуальный GTIN **5647589**

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/шт.	
1804 UP	/ CuZn	5378433	5015 54 5		301
1805 2 FT	200110/ сталь / FT	5379096	5016 02 9		304
1805 2 FT	200110/ сталь / FT	5379096	5016 02 9		325
1805 2 VA	200110/ V4A	5922216	5016 09 6		326
1805 2 VA	200110/ V4A	5922216	5016 09 6		304
1805 4 FT	302212/ сталь / FT	5379157	5016 03 7		304
1805 4 FT	302212/ сталь / FT	5379157	5016 03 7		325
1805 4 VA	302212/ V4A	5800354	5016 11 8		326
1805 4 VA	302212/ V4A	5800354	5016 11 8		304
1805 6 FT	404314/ сталь / FT	5379218	5016 04 5		304
1805 6 FT	404314/ сталь / FT	5379218	5016 04 5		325
1805 6 VA	404314/ V4A	5922278	5016 12 6		326
1805 6 VA	404314/ V4A	5922278	5016 12 6		304
1807	/ Алюминий	5379270	5016 14 2		325
1808	/ CuZn	5378075	5015 01 4		300
1809	серый/ CuZn	5378259	5015 07 3		299
1809 30 AH	серый/ PS	5800118	5015 20 0		300
1809 A	черный/ V2A	5959427	5015 11 1		302
1809 BG	серый/ CuZn	5378372	5015 50 2		300
1809 M	серый/ CuZn	5378310	5015 08 1		299
1809 UP	/ CuZn	5378198	5015 06 5		301
1810	/ сталь / F	5378136	5015 05 7		300
1811	250/ сталь / FT	5377894	5014 01 8		325
1811 L	400/ сталь / FT	5377955	5014 02 6		325
1813 DIN	/ сталь / FT	5378013	5014 21 2		325
1813 KL	/ сталь / FT	5901938	5014 42 5		324
1814 FT	/ сталь / FT	5105015	5014 46 8		324
1814 ST	/ сталь	5105077	5014 47 6		324
1816 F-1000X1000	/ сталь / FT	5376996	5009 23 5		319
1816 F-500X1000	/ сталь / FT	5376934	5009 22 7		319
1816 F-500X500	/ сталь / FT	5376873	5009 21 9		319
				€/100 шт.	
1818	/ сталь / FT	5377719	5012 01 5		324
				€/шт.	
1819 20	/ TG / FT	5242710	3041 20 4		315
1819 20BP	/ TG / FT	5242772	3041 21 2		315
1819 25	/ TG / FT	5242833	3041 25 5		315
1819 25BP	/ TG / FT	5242956	3041 95 6		315
1820 20	/ сталь	5243137	3042 20 0		316
1820 25	/ сталь	5243199	3042 25 1		316
				€/100 шт.	
2056N SAS 12 VA	8-12 / V2A	5432432	1167 01 4		308
2056N SAS 16 VA	12-16 / V2A	5432494	1167 02 2		308
2056N SAS 22 VA	16-22 / V2A	5432555	1167 03 0		308
2056N SAS 28 VA	22-28 / V2A	5432616	1167 04 9		308
2056N SAS 8 VA	4-8 / V2A	5432371	1167 00 6		308
				€/100 м	
2066 2M F	25 x 12/ сталь / F	5046516	1117 02 5		309
2066 2M FS	25 x 12/ сталь / FS	5046578	1117 03 3		309
				€/шт.	
2500 20	/ сталь	5243311	3043 20 7		316
2500 25	/ сталь	5243373	3043 25 8		316
2510 20	/ сталь	5717492	3043 31 2		316
2520 20	/ сталь	5243793	3043 70 3		316
2520 25	/ сталь	5243854	3043 75 4		316
2530 20	/ сталь	5243557	3043 40 1		316
2530 25	/ сталь	5243618	3043 45 2		316
2531 20	/ сталь	5642312	3043 90 8		316
2535 20	/ сталь	5453796	3043 91 6		317
2535 25	/ сталь	5453970	3044 91 2		317
2536 20	/ сталь	5643036	3044 90 4		317
2536 25	/ сталь	5642978	3044 83 1		317

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/шт.	
2710 20	84/ сталь / FT	5372370	5001 21 8		320
2710 25	89/ сталь / FT	5372431	5001 22 6		320
2730 20 FT	84/ сталь / FT	5372554	5001 40 4		320
2730 20 VA	84/ V2A	5635475	5001 36 6		320
2730 25 FT	89/ сталь / FT	5372615	5001 41 2		320
2745 20 MS	/ CuZn / Cu	5372851	5001 56 0		320
2745 20 MS	/ CuZn / Cu	5372851	5001 56 0		376
2760 20 FT	101/ сталь / FT	5372912	5001 64 1		320
2760 20 V4A	101/ V4A	5862697	5001 63 3		320
2760 20 VA	101/ V2A	5635239	5001 61 7		320
2760 25 FT	110/ сталь / FT	5372974	5001 66 8		320
2760 25 V4A	110/ V4A	5901259	5001 67 2		320
				€/шт.	
2760 B-20 FT	101/ сталь / FT	5754879	5001 74 9		320
2760 B-20 VA	101/ V2A	5752653	5001 62 5		320
				€/100 шт.	
5000	/ сталь / F	5415695	5304 00 8		358
5001 DIN-FT	/ сталь / FT	5415879	5304 10 5		358
5001 DIN-FT+VA	/ сталь / FT	5858034	5304 10 7		358
5001 N-CU	/ Cu	5817574	5304 17 2		359
5001 N-FT	/ сталь / FT	5817512	5304 16 4		359
5001 N-VA	/ V2A	5892809	5304 17 6		359
				€/100 шт.	
5001 ZN-CU	/ Zn / Cu	5415930	5304 11 3		358
5002 DIN-FT	/ сталь / FT	5416050	5304 20 2		358
5002 N-VA	/ V2A	5892847	5304 27 0		359
				€/100 шт.	
5003	/ TG / FT	5416234	5304 31 8		359
5004 DIN-FT 12	/ TG / FT	5416357	5304 40 7		364
5004 DIN-FT 20	/ TG / FT	5416418	5304 50 4		364
5005 DIN-FT	/ сталь / F	5416470	5304 60 1		360
5005 N-FT	/ сталь / FT	5817758	5304 66 0		360
5009	/ сталь / F	5416951	5304 97 0		360
5010 20 FT	/ сталь / FT	5503057	5304 52 0		365
5011	/ сталь / FT	5417071	5304 99 7		325
5011	/ сталь / FT	5417071	5304 99 7		360
5011 VA M10	/ V4A	5629115	5334 93 4		325
5011 VA M10	/ V4A	5629115	5334 93 4		360
5011 VA M12	/ V4A	5959663	5334 94 2		325
5011 VA M12	/ V4A	5959663	5334 94 2		360
				€/100 м	
5052 DIN 20X2.5	20 x 2,5/ сталь / FT	5680468	5019 34 0		312
5052 DIN 20X2.5	20 x 2,5/ сталь / FT	5680468	5019 34 0		332
5052 DIN 25X3	25 x 3/ сталь / FT	5694007	5019 34 2		312
5052 DIN 25X3	25 x 3/ сталь / FT	5694007	5019 34 2		332
5052 DIN 30X3	30 x 3/ сталь / FT	5694014	5019 34 4		312
5052 DIN 30X3	30 x 3/ сталь / FT	5694014	5019 34 4		332
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5/ сталь / FT	5680475	5019 34 5		312
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5/ сталь / FT	5680475	5019 34 5		332
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5/ сталь / FT	5680482	5019 34 7		312
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5/ сталь / FT	5680482	5019 34 7		332
5052 DIN 30X4	30 x 4/ сталь / FT	5680499	5019 35 0		312
5052 DIN 30X4	30 x 4/ сталь / FT	5680499	5019 35 0		332
5052 DIN 40X4	40 x 4/ сталь / FT	5680505	5019 35 5		312
5052 DIN 40X4	40 x 4/ сталь / FT	5680505	5019 35 5		332
5052 DIN 40X5	40 x 5/ сталь / FT	5680512	5019 36 0		312
5052 DIN 40X5	40 x 5/ сталь / FT	5680512	5019 36 0		332
5052 V2A 30X3.5	30 x 3,5/ V2A	5800415	5018 50 1		312
5052 V2A 30X3.5	30 x 3,5/ V2A	5800415	5018 50 1		332
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5/ V4A	5800477	5018 70 6		312
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5/ V4A	5800477	5018 70 6		332
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5/ V4A	5022015	5018 73 0		312
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5/ V4A	5022015	5018 73 0		332
				€/шт.	
5700 A DIN		5400936	5106 02 8		379
5700 DIN		5400875	5106 00 1		379
5800 VA	/ V2A	5900436	5106 14 1		379
5800 VZ	/ сталь / FS	5900375	5106 13 3		379

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/шт.	
5900	/ сталь	5244813	3059 00 6		381
ASP-V11EI 4		5917717	5083 08 7		259
ASP-V24T 4		5917595	5083 06 0		259
				€/100 шт.	
B 33020	22 8 / CuZn	6049080	6404 00 6		308
B 33021	26 10 / CuZn	6049202	6404 01 4		308
				€/шт.	
C 25-B+C 0		5919391	5095 60 3		164
C 25-B+C 0		5919391	5095 60 3		195
C 25-B+C 1		5542957	5095 60 6		156
C 25-B+C 1		5542957	5095 60 6		179
C 25-B+C 1		5542957	5095 60 6		195
CNS 3-D-D	D черный	5952817	5092 70 1		213
CNS-D-D	D светло-серый	5314837	5092 60 4		213
DLS-BS		5685333	5082 38 2		253
DS-7 16 M/W		5030881	5093 17 1		249
DS-BNC M/M		5391098	5093 26 0		248
DS-BNC M/W		5391036	5093 25 2		247
DS-BNC W/W		5390978	5093 23 6		247
DS-F M/W		5022732	5093 27 5		249
DS-F W/W		5022619	5093 27 2		249
DS-N M/W		5805991	5093 99 6		248
DS-N W/W		5962243	5093 98 8		248
DS-SMA W/W		5867050	5093 27 7		249
DS-TNC M/W		5087250	5093 27 0		248
FC-D	D белоснежный	5035053	5092 80 0		212
FC-ISDN-D	D белоснежный	5047223	5092 81 2		213
FC-RJ-D	D белоснежный	5047254	5092 82 8		213
FC-SAT-D	D белоснежный	5035176	5092 81 6		212
FC-TAE-D	D белоснежный	5035237	5092 82 4		212
FC-TV-D	D белоснежный	5035114	5092 80 8		212
FDB-2 24-M	32 22	5683339	5098 38 0		284
FDB-2 24-N	32 22	5683384	5098 39 0		284
FDB-3 24-M	32 22	5683346	5098 38 2		284
FDB-3 24-N	32 22	5683391	5098 39 2		284
				€/100 шт.	
F-FIX-10		5070054	5403 10 3		336
F-FIX-10B		5070061	5403 11 0		336
				€/шт.	
F-FIX-132	110 / V2A	5613572	5403 33 0		338
F-Fix-132-300	300 / V2A	5813903	5403 33 3		338
				€/100 шт.	
F-FIX-16		5548713	5403 20 0		335
F-FIX-16B		5110637	5403 20 5		335
F-FIX-B10	/ Полипропилен	5070085	5403 12 4		336
F-FIX-B10	/ Полипропилен	5070085	5403 12 4		387
F-FIX-B16	/ Полипропилен	5548959	5403 23 5		335
F-FIX-B16	/ Полипропилен	5548959	5403 23 5		386
F-FIX-B16 3B	25 / Полипропилен	5926320	5403 23 8		340
F-FIX-B16 3B	25 / Полипропилен	5926320	5403 23 8		394
				€/шт.	
F-FIX-BASIS	/ Полипропилен	5034933	5403 32 4		334
F-FIX-JUNIOR	1000 / Алюминий	5034872	5403 30 8		334
				€/100 шт.	
F-FIX-KL	/ V2A	5548775	5403 21 9		336
F-FIX-S10		5070078	5403 11 7		336
F-FIX-S10		5070078	5403 11 7		387
F-FIX-S16		5548898	5403 22 7		335
F-FIX-S16		5548898	5403 22 7		340
F-FIX-S16		5548898	5403 22 7		386
F-FIX-S16		5548898	5403 22 7		394

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/100 м	
FL 20-CU	20 x 2,5 / Cu	5382331	5021 80 4		312
FL 20-CU	20 x 2,5 / Cu	5382331	5021 80 4		332
				€/шт.	
FLD 110		5578413	5098 64 6		272
FLD 12		5578376	5098 60 3		271
FLD 2-110		5578512	5098 85 9		274
FLD 2-12		5578444	5098 80 8		273
FLD 2-24		5578451	5098 81 6		273
FLD 24		5578383	5098 61 1		271
FLD 2-48		5578468	5098 82 4		273
FLD 2-5		5578529	5098 86 7		273
FLD 48		5578390	5098 63 0		271
FLD 5		5578369	5098 60 0		271
FLD 60		5578406	5098 63 8		272
FRD 110		5578338	5098 55 7		269
FRD 12		5578291	5098 50 6		268
FRD 2-24		5578420	5098 72 7		270
FRD 24		5578307	5098 51 4		268
FRD 24 HF		5578352	5098 57 5		267
FRD 2-5		5578437	5098 79 4		270
FRD 48		5578314	5098 52 2		268
FRD 5		5578284	5098 49 2		268
FRD 5 HF		5578345	5098 57 1		267
FS-V20		5397458	5099 80 3		291
ISAV1000R	/ GFK	5004608	5408 84 9		388
ISAV1000W	/ GFK	5009733	5408 85 2		389
				€/100 м	
isCon 750 LGR	светло-серый	5888123	5407 99 5		390
isCon 750 LGR	светло-серый	5888154	5407 99 7		390
isCon 750 SW	черный	5674573	5408 00 2		390
isCon 750 SW	черный	5674627	5408 00 4		390
isCon 750 SW	черный	5854265	5408 00 6		390
				€/шт.	
isCon AP1-16 VA	/ V2A	5674696	5408 02 6		394
isCon AP2-16 VA	/ V2A	5674702	5408 02 8		394
isCon connect	/ V2A	5674689	5408 02 2		390
isCon cut		5674641	5408 01 1		390
isCon DH	23-26 / GFK	5674863	5408 04 3		392
				€/100 шт.	
isCon EPPA 004	140 200 / Z-PP-P	5813781	5408 06 0		396
				€/шт.	
isCon H 26 VA	/ V2A	5872696	5408 06 4		391
isCon H VA	/ V2A	5699668	5408 05 6		391
isCon H280 26 PA	светло-серый / Полиамид	5872757	5408 07 2		392
isCon H280 26 VA	/ V2A	5872764	5408 07 4		392
isCon H280 PA	черный / Полиамид	5674887	5408 04 9		392
isCon H280 VA	/ V2A	5674870	5408 04 7		392
isCon HS 26 PA	светло-серый / Полиамид	5872702	5408 06 6		391
isCon HS 26 VA	/ V2A	5872740	5408 06 8		391
isCon HS PA	черный / Полиамид	5674917	5408 05 4		391
isCon HS VA	/ V2A	5674726	5408 05 2		391
isCon HWS	/ PS	5813774	5408 05 8		396
isCon IN connect	M16 / V2A	5864172	5408 02 4		393
isCon IN PAE	49,9 / Алюминий	5871569	5408 03 1		393
isCon PAE	/ V2A	5674719	5408 03 6		390
isCon stripper	23-26	5674634	5408 00 9		390
isFang 3B-100	1000 / V2A	5670148	5408 96 8		339
isFang 3B-100	1000 / V2A	5670148	5408 96 8		393
isFang 3B-100 AL	1000 / Алюминий	5802433	5408 96 6		339
isFang 3B-100 AL	1000 / Алюминий	5802433	5408 96 6		393
isFang 3B-100-A	1026 / V2A	5859550	5408 93 0		339
isFang 3B-100-A	1026 / V2A	5859550	5408 93 0		393
isFang 3B-150	1500 / V2A	5674931	5408 96 9		339
isFang 3B-150	1500 / V2A	5674931	5408 96 9		393
isFang 3B-150 AL	1500 / Алюминий	5802440	5408 96 7		339
isFang 3B-150 AL	1500 / Алюминий	5802440	5408 96 7		393
isFang 3B-150-A	1500 / V2A	5859567	5408 93 2		339
isFang 3B-150-A	1500 / V2A	5859567	5408 93 2		393
isFang 3B-G1	270 / V2A	5674948	5408 97 1		340
isFang 3B-G1	270 / V2A	5674948	5408 97 1		394
isFang 3B-G2	340 / V2A	5674979	5408 97 2		340
isFang 3B-G2	340 / V2A	5674979	5408 97 2		394
isFang 3B-G3	430 / V2A	5674986	5408 97 3		340
isFang 3B-G3	430 / V2A	5674986	5408 97 3		394
isFang 4000	1240 / GFK	5670056	5408 94 2		339
isFang 4000	1240 / GFK	5670056	5408 94 2		393

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Установка GTIN: Код страны **40** Код производителя **1219** Индивидуальный GTIN **5647589**

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена €/шт.	Стр.
isFang 4000 AL	1240/ GFK	5785330	5408 94 3		339
isFang 4000 AL	1240/ GFK	5785330	5408 94 3		393
isFang 6000	3340/ GFK	5670063	5408 94 6		339
isFang 6000	3340/ GFK	5670063	5408 94 6		393
isFang 6000 AL	3340/ GFK	5785347	5408 94 7		339
isFang 6000 AL	3340/ GFK	5785347	5408 94 7		393
isFang IN 4000	1325/ GFK	5871613	5408 93 4		340
isFang IN 4000	1325/ GFK	5871613	5408 93 4		395
isFang IN 6000	3325/ GFK	5871620	5408 93 6		340
isFang IN 6000	3325/ GFK	5871620	5408 93 6		395
isFang IN-A 4000	1325/ GFK	5871668	5408 93 8		339
isFang IN-A 4000	1325/ GFK	5871668	5408 93 8		392
isFang IN-A 6000	3325/ GFK	5871675	5408 94 0		339
isFang IN-A 6000	3325/ GFK	5871675	5408 94 0		392
isFang TR100	40/ V2A	5670100	5408 95 6		341
isFang TR100	40/ V2A	5670100	5408 95 6		395
isFang TR100 100	100/ V2A	5849360	5408 95 5		341
isFang TR100 100	100/ V2A	5849360	5408 95 5		395
isFang TR100 200	200/ V2A	5849391	5408 95 7		341
isFang TR100 200	200/ V2A	5849391	5408 95 7		395
isFang TR100 300	300/ V2A	5849407	5408 95 9		341
isFang TR100 300	300/ V2A	5849407	5408 95 9		395
isFang TS40-50	40/ V2A	5670117	5408 95 8		341
isFang TS40-50	40/ V2A	5670117	5408 95 8		395
isFang TS50-60	30/ V2A	5670124	5408 96 0		341
isFang TS50-60	30/ V2A	5670124	5408 96 0		396
isFang TS50x50	30/ V2A	5670131	5408 96 4		341
isFang TS50x50	30/ V2A	5670131	5408 96 4		396
isFang TW200	300/ V2A	5670094	5408 95 4		341
isFang TW200	300/ V2A	5670094	5408 95 4		395
isFang TW30	30/ V2A	5670087	5408 95 2		340
isFang TW30	30/ V2A	5670087	5408 95 2		395
isFang TW80	80/ V2A	5670070	5408 95 0		340
isFang TW80	80/ V2A	5670070	5408 95 0		395
ISO-A-1030	1080/ Алюминий	5770497	5408 82 0		389
ISO-A-500	500/ Алюминий	5542773	5408 80 6		389
ISO-A-800	800/ Алюминий	5542834	5408 81 4		389
ISOLAB	D/GB	5921738	5096 81 2		294
KB MB		5709350	5089 66 0		206
KB MB		5709367	5089 66 2		206
KOAX B-E2 MF-C		5684916	5082 41 2		252
KOAX B-E2 MF-F		5684855	5082 42 0		252
KoaxB-E2 FF-F		5685074	5082 42 2		253
LC 63		5509899	5096 97 0		143
LE ERDER FT	1000/ сталь / FT	5018001	5000 29 7		314
LE ERDER FT	1500/ сталь / FT	5617358	5000 30 0		314
LE ERDER V4A	1500/ V4A	5708834	5000 33 5		314
LE HAMMER-AC	/ сталь	5111641	3043 61 8		317
LE HAMMER-B	/ сталь	5087137	3043 61 4		317
LE HAMMER-B-II	/ сталь	5421627	3043 62 8		317
LE HAMMER-H	/ сталь	5087076	3043 61 0		317
LE HAMMER-SDS-M	/ сталь	5111160	3043 60 2		317
LE HAMMER-W	/ сталь	5617419	3043 60 6		317
LE KOPF	/ сталь / FT	5617297	3042 30 8		315
LE SPITZE	/ сталь / FT	5617235	3041 40 9		315
LFC		5425182	5096 78 6		294
LSA-A-LEI	серый	5525134	5084 00 8		243
LSA-BF-180		5525370	5084 02 4		244
LSA-BF-24		5525431	5084 02 8		244
LSA-B-MAG		5525318	5084 02 0		243
LSA-E		5525493	5084 03 2		244
LSA-E-LEI	красный	5525257	5084 01 6		243
LSA-G	светло-серый/ Полиамид	5110750	5084 04 8		245
LSA-M	/ сталь	5525554	5084 03 6		244
LSA-T-LEI	белый	5525196	5084 01 2		243
LSA-TOOL		5525615	5084 04 0		245
MB 1		5415732	5096 64 8		165
MB 1		5415732	5096 64 8		196

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена €/шт.	Стр.
MB 1		5415732	5096 64 8		205
MB 1+FS		5415749	5096 64 9		165
MB 1+FS		5415749	5096 64 9		196
MB 1+FS		5415749	5096 64 9		205
MB 1+NPE		5415770	5096 65 0		165
MB 1+NPE		5415770	5096 65 0		196
MB 1+NPE		5415770	5096 65 0		205
MB 1+NPE+FS		5415787	5096 65 1		165
MB 1+NPE+FS		5415787	5096 65 1		196
MB 1+NPE+FS		5415787	5096 65 1		205
MB 2		5415794	5096 65 3		165
MB 2		5415794	5096 65 3		196
MB 2		5415794	5096 65 3		205
MB 2+FS		5415800	5096 65 4		165
MB 2+FS		5415800	5096 65 4		196
MB 2+FS		5415800	5096 65 4		205
MB 2+NPE		5067481	5096 65 5		165
MB 2+NPE		5067481	5096 65 5		196
MB 2+NPE		5067481	5096 65 5		205
MB 2+NPE+FS		5067498	5096 65 7		165
MB 2+NPE+FS		5067498	5096 65 7		196
MB 2+NPE+FS		5067498	5096 65 7		205
MB 3		5067504	5096 66 5		165
MB 3		5067504	5096 66 5		196
MB 3		5067504	5096 66 5		205
MB 3+FS		5067535	5096 66 7		165
MB 3+FS		5067535	5096 66 7		196
MB 3+FS		5067535	5096 66 7		205
MB 3+NPE		5067542	5096 66 9		165
MB 3+NPE		5067542	5096 66 9		196
MB 3+NPE		5067542	5096 66 9		205
MB 3+NPE+FS		5067559	5096 67 1		165
MB 3+NPE+FS		5067559	5096 67 1		196
MB 3+NPE+FS		5067559	5096 67 1		205
MB 4		5067566	5096 68 0		165
MB 4		5067566	5096 68 0		196
MB 4		5067566	5096 68 0		205
MB 4+FS		5067597	5096 68 2		165
MB 4+FS		5067597	5096 68 2		196
MB 4+FS		5067597	5096 68 2		205
MB 50-3+NPE		5425144	5096 67 5		152
MB 50-3+NPE+FS		5425151	5096 67 7		152
MB25-3+NPE		5871200	5096 67 2		191
MB25-3+NPE+FS		5871248	5096 67 3		191
MB-FS		5813484	5096 69 3		164
MB-FS		5813484	5096 69 3		197
MB-FS		5813484	5096 69 3		207
MB-SG	синий/ Полиамид	5616375	5096 69 5		164
MB-SG	синий/ Полиамид	5616375	5096 69 5		197
MB-SG	синий/ Полиамид	5616375	5096 69 5		206
MC 125-B NPE		5966449	5096 86 3		140
MC 50-B 0 VDE		5480730	5096 82 0		142
MC 50-B 0-OS		5051428	5096 82 5		142
MC 50-B 3		5077046	5096 87 6		141
MC 50-B 3+1		5077084	5096 87 8		140
MC 50-B U VDE		5480792	5096 83 9		143
MC 50-B VDE		5966388	5096 84 7		141
MC 50-B-OS		5051411	5096 85 1		141
MC V3	/ Cu	5531135	5096 88 4		143
MC V4	/ Cu	5531197	5096 88 6		143
MCD 125-B NPE		5541394	5096 86 5		136
MCD 50-B		5541158	5096 84 9		137
MCD 50-B 0		5544517	5096 82 2		142
MCD 50-B 0-OS		5051473	5096 82 7		142
MCD 50-B 3		5077077	5096 87 7		137
MCD 50-B 3+1		5077091	5096 87 9		136
MCD 50-B 3+1-OS		5288299	5096 83 6		136
MCD 50-B 3+1-VG		5362036	5096 87 5		138
MCD 50-B 3-OS		5288282	5096 83 5		137
MCD 50-B 3-VG		5362029	5096 87 4		139
MCD 50-B-OS		5051466	5096 85 2		137
MDP-2 D-12-T-10		5787372	5098 41 5		280
MDP-2 D-24-T		5406860	5098 42 2		277
MDP-2 D-24-T-10		5787389	5098 42 5		281

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/шт.	
MDP-2 D-48-T		5406891	5098 44 2		278
MDP-2 D-5-T		5406839	5098 40 4		276
MDP-3 D-24-T		5406877	5098 42 7		277
MDP-3 D-48-T		5406907	5098 44 6		278
MDP-3 D-5-T		5406846	5098 40 7		276
MDP-4 D-12-T-10		5773610	5098 41 9		280
MDP-4 D-24-EX		5848523	5098 43 2		286
MDP-4 D-24-T		5406884	5098 43 1		277
MDP-4 D-24-T-10		5625131	5098 43 3		281
MDP-4 D-48-EX		5848530	5098 45 2		286
MDP-4 D-48-T		5406914	5098 45 0		278
MDP-4 D-5-EX		5848516	5098 41 2		286
MDP-4 D-5-T		5406853	5098 41 1		276
MDP-4 D-5-T-10		5625124	5098 41 3		279
				€/т.е.	
MK-B		5461111	5091 32 2		295
MK-B		5461111	5091 32 2		379
				€/100 шт.	
M-Quick M25 SW	черный 20-25 / Полиамид	5505396	2153 78 7		392
M-Quick M32 LGR	светло-серый 25-32 / Полиамид	5741671	2153 73 4		392
				€/шт.	
ND-CAT6A/EA		5614364	5081 80 0		252
				€/т.е.	
PCS		5461296	5091 43 8		295
PCS		5461296	5091 43 8		379
				€/шт.	
PCS-CS-D	D	5461654	5091 68 3		295
PCS-CS-D	D	5461654	5091 68 3		380
PCS-CS-GB	GB	5896111	5091 69 1		295
PCS-CS-GB	GB	5896111	5091 69 1		380
				€/т.е.	
PCS-H		5461470	5091 52 7		295
PCS-H		5461470	5091 52 7		380
				€/шт.	
PS 2-B+C/TT+TNS		5759782	5089 74 8		167
PS3-B+C TNC		5405528	5089 75 4		168
PS3-B+C TNC+FS		5405535	5089 75 6		168
PS3-B+C-320		5806813	5089 75 5		168
PS3-B+C-320+FS		5816614	5089 75 7		168
PS3-VA TNC		5405566	5089 76 8		170
PS3-VA TNC+FS		5405580	5089 77 5		170
PS4-B+C TNS+FS		5405559	5089 76 3		167
PS4-B+C TT+TNS		5405542	5089 76 1		167
PS4-VA TT+FS		5405597	5089 77 7		169
PS4-VA TT+TNS		5405573	5089 77 0		169
P-TK		5017387	5086 01 9		208
P-TK+SAT		5017448	5086 02 3		208
P-TK+TV		5017509	5086 02 7		208
				€/100 м	
RD 10	/ сталь / FT	5381617	5021 10 3		312
RD 10	/ сталь / FT	5381617	5021 10 3		332
RD 10-ALU	/ Алюминий	5381976	5021 30 8		313
RD 10-ALU	/ Алюминий	5381976	5021 30 8		333
RD 10-CU	/ Cu	5382096	5021 50 2		313
RD 10-CU	/ Cu	5382096	5021 50 2		333
RD 10-PVC	черный 10 / сталь / FT	5381730	5021 16 2		312
RD 10-PVC	черный 10 / сталь / FT	5381730	5021 16 2		332
RD 10-V2A	/ V2A	5801375	5021 22 7		313
RD 10-V2A	/ V2A	5801375	5021 22 7		333
RD 10-V2A	/ V2A	5680567	5021 23 9		313
RD 10-V2A	/ V2A	5680567	5021 23 9		333
RD 10-V4A	/ V4A	5902058	5021 64 2		313
RD 10-V4A	/ V4A	5902058	5021 64 2		333
RD 10-V4A	/ V4A	5680581	5021 64 7		313
RD 10-V4A	/ V4A	5680581	5021 64 7		333
RD 8-ALU	/ Алюминий	5381914	5021 28 6		313
RD 8-ALU	/ Алюминий	5381914	5021 28 6		333
RD 8-ALU-T	/ Алюминий	5901273	5021 29 4		313
RD 8-ALU-T	/ Алюминий	5901273	5021 29 4		333
RD 8-CU	/ Cu	5382034	5021 48 0		313
RD 8-CU	/ Cu	5382034	5021 48 0		333
RD 8-FT	/ сталь / FT	5381556	5021 08 1		312

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/100 м	
RD 8-FT	/ сталь / FT	5381556	5021 08 1		332
RD 8-PVC	кремовый 8 / Алюминий	5067474	5021 33 2		313
RD 8-PVC	кремовый 8 / Алюминий	5067474	5021 33 2		333
RD 8-V2A	/ V2A	5680529	5021 23 5		313
RD 8-V2A	/ V2A	5680529	5021 23 5		333
RD 8-V4A	/ V4A	5680574	5021 64 4		313
RD 8-V4A	/ V4A	5680574	5021 64 4		333
				€/шт.	
RJ11-TELE 4-C		5680536	5081 92 0		239
RJ11-TELE 4-C		5680536	5081 92 0		240
RJ11-TELE 4-F		5680413	5081 93 9		240
RJ45 S-ATM 8-F		5462439	5081 79 3		252
RJ45 S-E100 4-B		5239956	5081 72 6		254
RJ45 S-E100 4-C		5239895	5081 73 4		254
RJ45 S-E100 4-F		5239833	5081 74 2		254
RJ45-ISDN 4-C-G		5889458	5081 54 8		241
RJ45S-V24T 4-F		5502630	5081 64 5		255
RJ45S-V24T 8-F		5502692	5081 64 7		255
RJ45-TELE 4-C		5791119	5081 96 3		240
RJ45-TELE 4-F		5791058	5081 97 1		240
				€/100 шт.	
RK-FIX	/ сталь / FT	5433682	5316 45 0		367
RK-FIX CU	/ V2A / Cu	5433736	5316 46 8		367
RK-FIX VA	/ V2A	5433729	5316 45 9		367
				€/100 м	
S 11-CU	10,5 / Cu	5836209	5021 65 4		313
S 11-CU	10,5 / Cu	5836209	5021 65 4		333
S 9-CU	9 / Cu	5382218	5021 65 0		313
S 9-CU	9 / Cu	5382218	5021 65 0		333
				€/шт.	
SC-TELE 4-C-G		5834793	5081 68 8		239
SD09-V11 9		5916277	5080 06 1		258
SD09-V24 9		5915973	5080 05 3		257
SD15-V24 15		5916031	5080 15 0		257
SD25-V11 25		5916390	5080 28 2		258
SD25-V24 25		5916215	5080 27 4		257
SD-Fix	/ V2A	5670735	5403 33 5		337
				€/100 шт.	
SQ M6	светло-серый M6 / Поликарбонат	5016069	2146 50 9		391
SQ PP	6 30 / Полиамид	5016182	2351 70 6		391
SQ-20 SW	черный 23 / Полипропилен	5655367	2146 16 4		391
SQ-25 LGR	светло-серый 26 / Полиамид	5595717	2146 20 7		391
				€/шт.	
S-UHF M/W		5390732	5093 02 3		247
S-UHF W/W		5390671	5093 01 5		247
TKS-B		5578277	5097 97 6		267
				€/100 шт.	
TrayFix		5738428	5403 10 0		336
TrayFix		5738428	5403 10 0		380
				€/шт.	
TV 4+1		5022978	5083 40 0		250
ÜSM-A		5080886	5092 45 1		214
ÜSM-A-150		5475804	5092 46 6		214
ÜSM-A-2		5247098	5092 46 0		214
ÜSM-A-4		5613596	5092 47 2		214
ÜSM-A-TW		5613589	5092 47 0		214
ÜSS 45-A-ALU	серебристый	5006220	6117 46 7		215

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Установка GTIN: Код страны **40** Код производителя **1219** Индивидуальный GTIN **5647589**

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/шт.	
ÜSS 45-A-RW	белоснежный	6117611	6117 46 5		215
ÜSS 45-O-ALU	серебристый	5006213	6117 47 5		215
ÜSS 45-O-RW	белоснежный	6117673	6117 47 3		215
V 20-C 3+NPE+FS		5616382	5094 76 4		177
V 50-B+C 0-150	200	5681939	5094 40 0		151
V10 COMPACT 150		5246268	5093 37 8		200
V10 COMPACT 255		5076551	5093 38 0		200
V10 COMPACT 385		5126041	5093 38 4		200
V10 COMPACT-AS		5299448	5093 39 1		200
V10-C 0-150		5158103	5093 40 0		204
V10-C 0-280		5012825	5093 40 2		204
V10-C 0-320		5012832	5093 40 4		204
V10-C 0-385		5004660	5093 40 6		204
V10-C 1+NPE-280		5382799	5093 41 8		202
V10-C 3+NPE		5363903	5094 92 0		202
V10-C 3+NPE+FS		5363941	5094 93 1		202
V10-C 3+NPE-320		5363934	5094 92 4		203
V20-C 0-150	200	5519133	5096 70 7		193
V20-C 0-280	350	5396918	5099 60 9		193
V20-C 0-300PV	300	5708902	5099 61 1		233
V20-C 0-320-SP	420	5570318	5099 84 8		193
V20-C 0-335	420	5481270	5099 85 0		194
V20-C 0-385	505	5396857	5099 59 5		194
V20-C 0-440	585	5942498	5099 70 6		194
V20-C 0-500PV	500	5708933	5099 70 8		233
V20-C 0-550	745	5396970	5099 61 7		194
V20-C 0-75	100	5396734	5099 57 9		193
V20-C 1+FS-280		5406679	5094 72 7		182
V20-C 1+NPE+FS		5382911	5094 76 0		180
V20-C 1+NPE-150		5382966	5094 63 9		176
V20-C 1+NPE-280		5382973	5094 65 0		179
V20-C 1+NPE-385		5382980	5094 66 6		185
V20-C 1-150		5406617	5094 67 7		178
V20-C 1-280		5406594	5094 61 8		181
V20-C 1-385		5406655	5094 70 3		186
V20-C 1-550		5406662	5094 71 3		188
V20-C 2+AS-280		5393672	5096 37 5		183
V20-C 2+FS-280		5374923	5094 63 2		182
V20-C 2+FS-550		5374985	5094 63 6		189
V20-C 2+NPE+FS		5240235	5094 76 2		180
V20-C 2+NPE-150		5240044	5094 64 1		176
V20-C 2+NPE-280		5240068	5094 65 3		179
V20-C 2+NPEFS15		5240228	5094 75 0		177
V20-C 2-150		5382881	5094 67 9		178
V20-C 2-280		5382867	5094 62 1		181
V20-C 2-385		5382898	5094 70 4		186
V20-C 2-550		5382904	5094 71 4		188
V20-C 2-PH-1000	1000	5478669	5094 61 7		225
V20-C 2PH-600	600	5708889	5094 61 3		224
V20-C 2PHFS-1000	1000	5709114	5094 61 5		225
V20-C 2PHFS-600	600	5709077	5094 57 2		224
V20-C 3+AS-280		5393733	5096 38 3		183
V20-C 3+FS-280		5240198	5094 73 1		182
V20-C 3+FS-385		5240280	5094 78 0		187
V20-C 3+FS-550		5240334	5094 79 2		189
V20-C 3+FS-SÜ		5393191	5096 25 1		184
V20-C 3+NPE+AS		5617471	5096 39 7		180
V20-C 3+NPE+FS		5240242	5094 76 5		180
V20-C 3+NPE-150		5240051	5094 64 4		176
V20-C 3+NPE-280		5240099	5094 65 6		179
V20-C 3+NPE-385		5240112	5094 66 8		185
V20-C 3+NPE400		5871255	5094 90 0		191
V20-C 3+NPEFS38		5240303	5094 78 8		185
V20-C 3-150		5240129	5094 68 0		178
V20-C 3-280		5240020	5094 62 4		181
V20-C 3-385		5240150	5094 70 5		186
V20-C 3-550		5240174	5094 71 5		188
V20-C 3-PH-1000	1000	5478621	5094 60 8		225
V20-C 3PH-600	600	5708872	5094 60 5		224
V20-C 3PHFS-1000	1000	5648482	5094 57 4		225
V20-C 3PHFS-600	600	5709084	5094 57 6		224
V20-C 4+AS-280		5393795	5096 39 1		183
V20-C 4+FS-280		5240204	5094 73 4		182
V20-C 4+FS-550		5240341	5094 79 5		189
V20-C 4+FS-SÜ		5393252	5096 27 8		184
V20-C 4-280		5240037	5094 62 7		181
V20-C 4-385		5240167	5094 70 8		186
V20-C 4-550		5240181	5094 71 8		188
V20-C U-2 AS		5393856	5096 41 3		166
V20-C U-2 AS		5393856	5096 41 3		197

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/шт.	
V20-C U-2 AS		5393856	5096 41 3		206
V20-C U-2 PH		5464457	5096 63 7		234
V20-C U-2 PH+FS		5464464	5096 63 9		234
V20-C U-3 AS		5393917	5096 42 1		166
V20-C U-3 AS		5393917	5096 42 1		197
V20-C U-3 AS		5393917	5096 42 1		206
V20-C U-3 FS-SÜ		5393559	5096 35 9		166
V20-C U-3 FS-SÜ		5393559	5096 35 9		197
V20-C U-3 FS-SÜ		5393559	5096 35 9		206
V20-C U-3+NPE		5063407	5096 37 0		166
V20-C U-3+NPE		5063407	5096 37 0		197
V20-C U-3+NPE		5063407	5096 37 0		206
V20-C U-3+NPE-AS		5247104	5096 37 2		166
V20-C U-3+NPE-AS		5247104	5096 37 2		197
V20-C U-3+NPE-AS		5247104	5096 37 2		206
V20-C U-3PH-Y		5299455	5096 64 7		234
V20-C U-3PH-Y-FS		5648499	5096 64 6		234
V20-C U-4 AS		5393979	5096 44 8		166
V20-C U-4 AS		5393979	5096 44 8		197
V20-C U-4 AS		5393979	5096 44 8		206
V20-C U-4 FS-SÜ		5393610	5096 36 7		166
V20-C U-4 FS-SÜ		5393610	5096 36 7		197
V20-C U-4 FS-SÜ		5393610	5096 36 7		206
V20-C3+NPE400+FS		5871262	5094 90 2		191
V20-VA 0		5807612	5099 61 3		195
V20-VA 1-385		5406716	5099 47 5		192
V25-B+C 0-150	200	5965664	5097 08 8		163
V25-B+C 0-280	350	5394099	5097 05 3		163
V25-B+C 0-320	420	5711551	5097 29 0		163
V25-B+C 0-385	505	5766636	5097 06 1		163
V25-B+C 0-450PV	450	5708896	5097 06 5		233
V25-B+C 1+NPE		5382850	5094 45 7		156
V25-B+C 1+NPE+FS		5374886	5094 44 4		157
V25-B+C 1-150		5457473	5094 40 1		155
V25-B+C 1-280		5406556	5094 41 8		158
V25-B+C 1-385		5406563	5094 43 1		162
V25-B+C 1NPE150		5382843	5094 44 8		154
V25-B+C 2+NPE		5239826	5094 46 0		156
V25-B+C 2-150		5382812	5094 40 3		155
V25-B+C 2-280		5382829	5094 42 1		158
V25-B+C 2-385		5382836	5094 43 4		162
V25-B+C 2-PH900	900	5478690	5097 45 7		223
V25-B+C 2PHFS900	900	5709138	5097 45 8		223
V25-B+C 3+AS		5945314	5097 18 5		159
V25-B+C 3+NPE		5239864	5094 46 3		156
V25-B+C 3+NPE+AS		5617532	5097 43 2		157
V25-B+C 3+NPE-FS		5239949	5094 51 0		157
V25-B+C 3-280		5239734	5094 42 3		158
V25-B+C 3-385		5239758	5094 43 7		162
V25-B+C 3-FS280		5239925	5094 49 0		159
V25-B+C 3NPE150		5239819	5094 45 4		154
V25-B+C 3NPE385		5239888	5094 47 8		161
V25-B+C 3NPEAS38		5542056	5097 11 1		161
V25-B+C 3NPEFS38		5239994	5094 52 6		161
V25-B+C 3-PH900	900	5478683	5097 44 7		223
V25-B+C 3PHFS900	900	5709121	5097 44 8		223
V25-B+C 4+AS280		5394211	5097 19 3		159
V25-B+C 4+FS-SÜ		5394396	5097 35 5		160
V25-B+C 4-280		5239741	5094 42 6		158
V25-B+C 4-385		5239765	5094 44 0		162
V25-B+C 4-FS280		5239932	5094 49 3		159
V25-B+C 4-FS-G		5240013	5094 55 2		160
V50-B+C 0-280	350	5361954	5093 72 4		151
V50-B+C 0-300PV	300	5708841	5093 72 6		233
V50-B+C 1+NPE		5688426	5093 65 3		148
V50-B+C 1+NPE+FS		5688433	5093 66 1		149
V50-B+C 2+NPE		5836797	5093 65 5		148
V50-B+C 2-PH600	600	5478553	5093 62 8		222
V50-B+C 2PHFS600	600	5709060	5093 62 9		222
V50-B+C 3+FS280		5361916	5093 64 3		150
V50-B+C 3+NPE		5425120	5093 65 4		148
V50-B+C 3+NPE+FS		5425137	5093 66 2		149
V50-B+C 3-280		5361893	5093 62 7		150
V50-B+C 3-PH600	600	5478546	5093 62 3		222
V50-B+C 3PHFS600	600	5709022	5093 62 5		222
V50-B+C 4		5361909	5093 63 1		150
V50-B+C 4+FS		5361923	5093 64 7		150
VB-MDP 10-MD	/ Cu	5410461	5098 47 0		282
VB-MULTIBASE250		5237358	5089 65 5		164
VB-V10 COMPACT-2		5237341	5089 65 0		201
VB-V10 COMPACT-4		5299400	5089 65 2		201

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

Тип	Размер/описание/матер	GTIN	Арт.-№	Цена	Стр.
				€/шт.	
VF110-AC DC	150	5578154	5097 63 1		217
VF110-AC DC	150	5578154	5097 63 1		262
VF110-AC DC-FS	200150	5578192	5097 84 6		218
VF110-AC DC-FS	200150	5578192	5097 84 6		264
VF12-AC DC	13,5	5578116	5097 45 3		216
VF12-AC DC	13,5	5578116	5097 45 3		261
VF12-AC/DC-FS	1813,5	5736561	5097 45 4		263
VF2-110-AC/DCFS	150200	5578253	5097 93 5		219
VF2-110-AC/DCFS	150200	5578253	5097 93 5		265
VF2-230-AC/DC-FS	255350	5578260	5097 93 9		219
VF2-230-AC/DC-FS	255350	5578260	5097 93 9		265
VF2-24-AC/DC-FS	3446	5578246	5097 93 1		219
VF2-24-AC/DC-FS	3446	5578246	5097 93 1		265
VF230-AC/DC	255	5578161	5097 65 0		217
VF230-AC/DC	255	5578161	5097 65 0		262
VF230-AC-FS	255	5578215	5097 85 8		218
VF230-AC-FS	255	5578215	5097 85 8		264
VF24-AC/DC	34	5578123	5097 60 7		216
VF24-AC/DC	34	5578123	5097 60 7		261
VF24-AC/DC-FS	4634	5578185	5097 82 0		218
VF24-AC/DC-FS	4634	5578185	5097 82 0		263
VF48-AC/DC	60	5578130	5097 61 5		216
VF48-AC/DC	60	5578130	5097 61 5		261
VF48-AC/DC-FS	8060	5812258	5097 82 2		263
VF60-AC/DC	80	5578147	5097 62 3		216
VF60-AC/DC	80	5578147	5097 62 3		261
VF60-AC/DC-FS	11080	5812265	5097 82 4		264
VF-FS		5813521	5098 47 5		282
VG 3-B TNC		5531074	5089 21 2		139
VG 4-B TNS+TT		5531012	5089 20 0		138
VG LM	/ Полиамид	5047155	5088 87 9		164
VG-BC DC-MSFS600	600	5835646	5088 69 5		229
VG-BC DC-MSFS900	900	5835653	5088 69 6		229
VG-BC DCPH900-21	900	5872641	5088 62 5		226
VG-BC DCPH900-31	900	5872658	5088 62 9		226
VG-BC DCPH-MS600	600	5613725	5088 69 3		228
VG-BC DCPH-MS900	900	5613718	5088 69 2		228
VG-BC DCPH-Y600	600	5709008	5088 67 6		231
VG-BC DCPH-Y900	900	5709015	5088 67 8		231
VG-C DCPH1000-21	1000	5829461	5088 64 6		226
VG-C DCPH1000-31	1000	5829478	5088 64 8		226
VG-C DC-PH1000-4	1000	5704010	5088 70 3		230
VG-C DCPH1000-4K	1000	5780700	5088 65 0		228
VG-C DCPH1000-4S	1000	5780717	5088 65 1		227
VG-C DCPH1000-6S	1000	5780724	5088 65 2		227
VG-C DC-PH-21	1000	5890805	5088 60 5		232
VG-C DC-PH-31	1000	5890812	5088 60 9		232
VG-C DC-PH-MS	1000	5371090	5088 69 4		232
VG-C DCPH-MS1000	1000	5613701	5088 69 1		228
VG-C DC-PH-Y	1000	5473206	5088 69 9		232
VG-C DCPH-Y1000	1000	5708964	5088 67 2		231
VG-C DCPH-Y600	600	5708957	5088 67 0		231
ZSF		5518419	2362 97 0		380

02_TBS_Masterkatalog_Länder_2012 / ru / 16/04/2012 (LLExport_01444)

QR-код
Благодаря QR-коду у Вас есть доступ к информации о наших системных решениях в Интернете.

Дополнительную информацию о QR-коде Вы найдете на сайте www.obocom.ru.

ОБО Беттерманн
117246, г. Москва,
Научный проезд, д. 19, офис 1

Техническая поддержка
тел.: +7 (495) 510 22 37
факс: +7 (495) 510 22 38
e-mail: obo.office@obo.com.ru

www.obocom.ru

THINK CONNECTED.

© OBO BETTERMANN № заказа 9154249 04/2012 RU

2012/2013 RU

Системы молниезащиты и защиты от перенапряжения | TBS

OBO BETTERMANN

TBS