

О компании

4



Проводники

15



Молниеприемники и компоненты

21



Держатели проводника на кровле

97



Держатели проводника

112



Клеммы / Биметаллические компоненты

131



**Разделительные клеммы /
Фиксированные точки заземления**

161



Заземлители

179



Уравнивание потенциалов

195



Инструменты и принадлежности

215



Искровые разрядники

225



**Заземляющие элементы для
телекоммуникационных систем**

235

Артикульные номера

245

DEHN – традиции безопасности.

Производство в 1930 году



Главное предприятие в г. Ноймаркт

Производство сегодня



Потребность защитить дом и имущество от разрядов молнии назревала в течение долгого времени. Эту задачу ставил перед собой и Ханс Ден, основывая в 1910 году в Нюрнберге свою фирму, специализирующуюся на электромонтажных работах. С начала 20-х годов XX века основным направлением деятельности фирмы становится производство компонентов для систем молниезащиты и заземления.

В результате долгой и кропотливой работы возникла широкая гамма изделий для систем внешней молниезащиты.

Помимо защиты объектов и строительных конструкций от разрядов молнии, другой важнейшей задачей стала разработка устройств защиты персонала при работе в электроустановках. Эта продуктовая линейка появилась в 1952 году.

Распространение электрических и электронных приборов в промышленности и быту вскоре показало, что только одной традиционной внешней молниезащиты не достаточно для надежной работы этих приборов. Так появилась необходимость в устройствах защиты от импульсных перенапряжений.

В 1954 году на рынок вышло первое в мире поколение устройств защиты от импульсных перенапряжений от компании «DEHN + SÖHNE». На сегодняшний день в г. Ноймаркт (Neumarkt) сосредоточены все производственные мощности компании, конструкторский отдел, отдел продаж и администрация.

Компания «DEHN + SÖHNE» в настоящее время является всемирно признанным, ведущим предприятием на рынке молниезащиты, выпускающем более 3500 наименований продукции, в штате которой насчитывается более 850 сотрудников.

Производство сертифицировано по стандартам DIN EN ISO 9001 и DIN EN ISO 14001, имеет несколько крупных лабораторий и производственные линии с компьютерным управлением.

За почти столетнюю историю развития компания прошла путь от ремесленной мастерской до крупнейшего мирового производителя с тремя продуктовыми направлениями:



Молниезащита



Защита от импульсных перенапряжений



Электрoзащитные средства

Компания «DEHN + SÖHNE» – двигатель технологического прогресса. Специалисты компании занимаются интенсивной прикладной научно – исследовательской работой в поисках решений, ориентированных на потребности заказчиков. Лаборатория высоких импульсных токов по своим параметрам не имеет аналогов в мире.

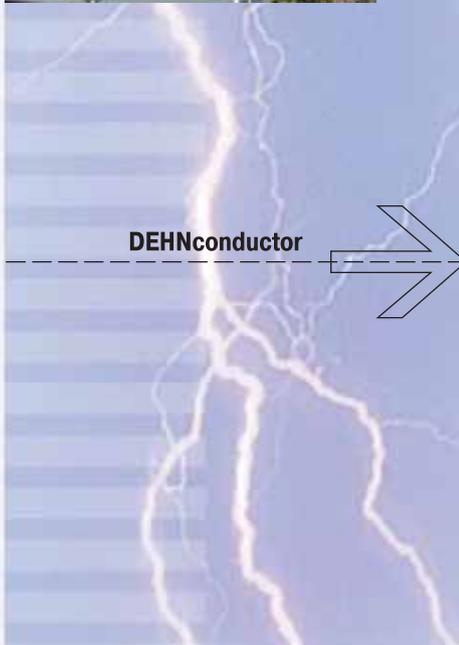
Имея колоссальный опыт в разработке, производстве, контроле качества и применении компонентов молниезащиты, устройств защиты от импульсных перенапряжений и средств защиты персонала, специалисты «DEHN + SÖHNE» в значительной степени оказали влияние на разработку как внутренних, так и мировых стандартов в этой области.

Высшей целью для нас является достижение максимального уровня качества и безопасности. Это сделало имя «DEHN + SÖHNE» известным в как Германии, так и далеко за ее пределами.

DEHN – продукция для Вашей безопасности.



← **Изолированная система молниезащиты**

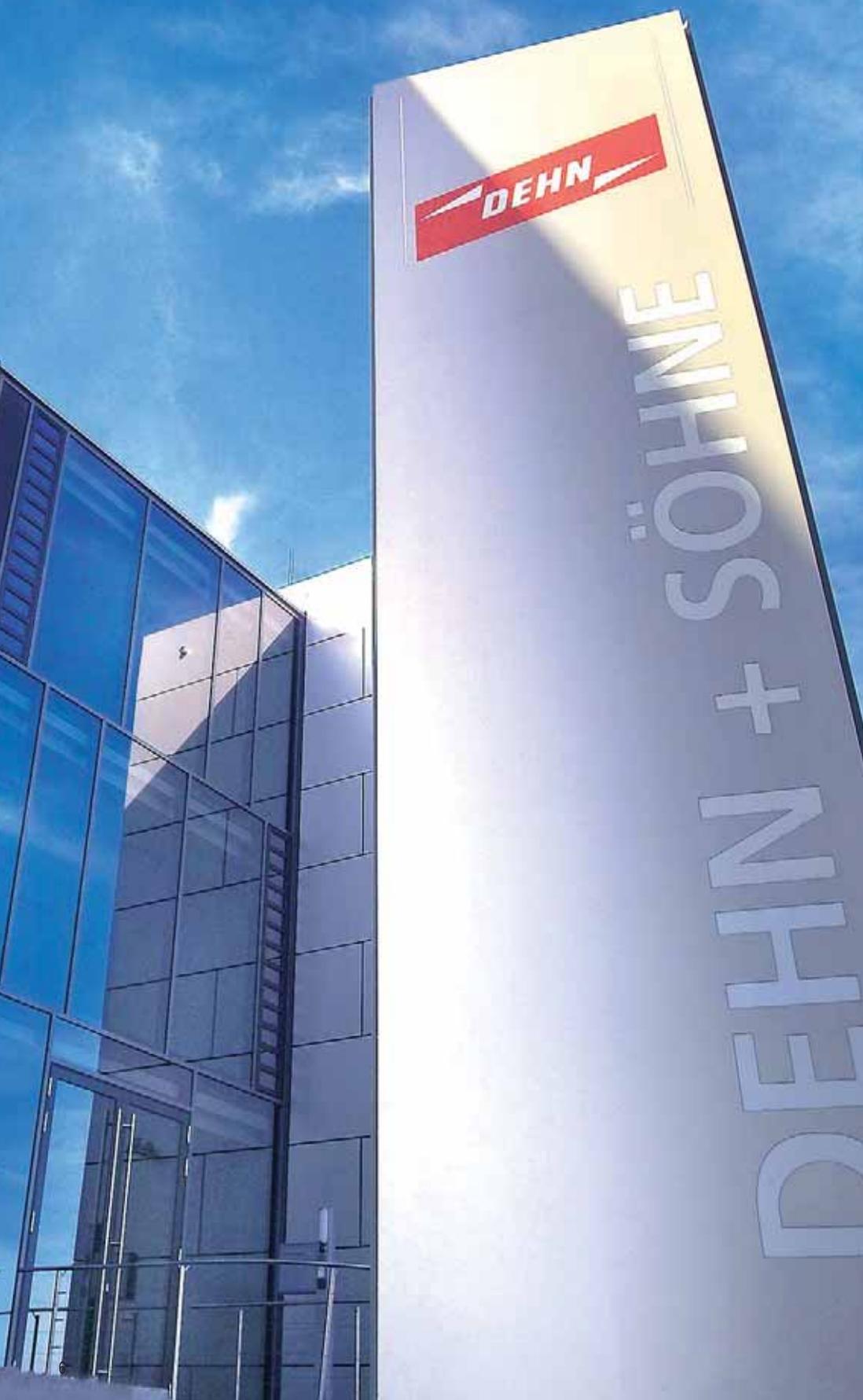


→ **DEHNconductor**



← **Лаборатория высоких импульсных токов**

DEHN — качество и безопасность



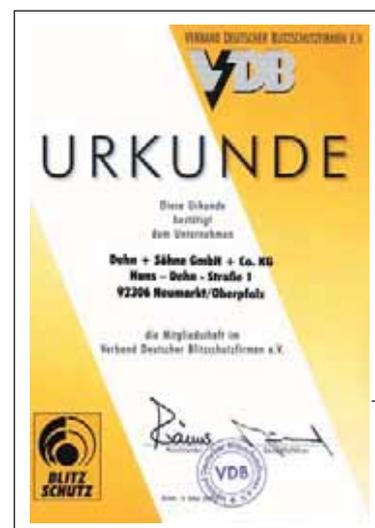
Компания «DEHN + SÖHNE» производит более 3500 приборов для обеспечения Вашей безопасности. Наша продукция позволяет защитить человеческие жизни и материальные ценности. Поэтому высокие требования к качеству продукции и бережное отношение к окружающей среде являются для нас приоритетами.

Чтобы обеспечить эти требования, предприятие сертифицировано по стандартам DIN EN ISO 9001 и DIN EN ISO 14001.

Ежегодные проверки и полноценный аудит каждые три года подтверждают важнейшее значение менеджмента качества и природопользования на предприятии.

Специалисты компании работают в национальных и международных органах по разработке норм и стандартов и участвуют в конференциях по всему миру, являются активными членами Комиссии по Молниезащите и Исследованиям молнии и Союза Немецких компаний по Молниезащите (VDB), тем самым способствуя выработке целей и развитию концепции в области молниезащиты на европейском и мировом рынках.

Цель компании — передовые решения, ориентированные на заказчика.



DEHN – глобальная безопасность.

«DEHN + SÖHNE» производит устройства и осуществляет поддержку в области молниезащиты и защиты от импульсных перенапряжений по всему миру. Постоянное присутствие на рынке, экономичность, высокое качество продукции и ответственность поставщика – источники нашего успеха.

Наши основные преимущества – стремление к инновациям, гибкость, быстрое принятие решений.

Рыночный успех возможен только при адаптации к локальным условиям. На сегодняшний день «DEHN + SÖHNE» имеет 17 офисов продаж в Германии и представительства более чем в 70 странах мира. Кроме постоянного участия в выставках в Германии и за рубежом, «DEHN + SÖHNE» осуществляет полноценную техническую поддержку заказчиков. Кроме того, регулярно проводятся семинары, доклады, составляется подробная информационная и плановая документация, участие в тематических публикациях, постоянная работа с прессой по тематике молниезащиты и защиты от импульсных перенапряжений.

Лозунг компании: «Ваша безопасность – наша забота».

DEHN – Ваш надежный партнер.



DEHN – надежная молниезащита!



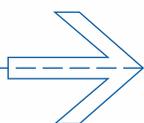
DEHN – молниезащита для применения по всему миру



DEHN – надежное заземление!



Представительства ДЕНН в мире



Австралия	Нидерланды
Австрия	Никарагуа
Алжир	Новая Зеландия
Аргентина	Норвегия
Белиз	ОАЭ
Бельгия	Оман
Болгария	Пакистан
Боливия	Панама
Бразилия	Перу
Великобритания	Польша
Венгрия	Португалия
Венесуэла	Россия
Гватемала	Румыния
Гондурас	США
Греция	Саудовская Аравия
Дания	Сербия
Израиль	Сингапур
Индия	Словакия
Иран	Словения
Ирландия	Сирия
Исландия	Таиланд
Испания	Тайвань
Италия	Турция
Кабо-Верде	Уганда
Канада	Финляндия
КНР	Франция
Колумбия	Хорватия
Коста-Рика	Чехия
Куба	Чили
Латвия	Швейцария
Литва	Швеция
Люксембург	Шри-Ланка
Маврикий	Эль Сальвадор
Македония	Эстония
Малайзия	ЮАР
Мексика	Япония
Нигерия	



DEHN — информация.

Молниезащита

Еще в 1752 году Бенджамин Франклин охарактеризовал молнию как электрический феномен. Именно ему принадлежит изобретение молниеотвода. Сегодня известно, что молниезащита - это больше, чем просто совокупность молниеприемников, токоотводов и заземлителей. К ней относится комплексная система защиты, описанная и охарактеризованная в различных нормативных документах. Современный ряд стандартов DIN EN 62305 (немецкий стандарт VDE 0185-305) представляет собой международный стандарт. Он является обязательным к выполнению как с технической, так и с правовой точки зрения. Этот нормативный ряд описывает комплексную концепцию молниезащиты.

Новый стандарт по молниезащите DIN EN 62305 (VDE 0185-305) состоит из следующих частей:

DIN EN 62305-1 (VDE 0185-305-1)
Молниезащита часть 1. Общие положения

Первая часть содержит основы молниезащиты зданий и сооружений, установок, людей и питающих линий. В ней содержится информация об опасности, которую представляет удар молнии, причинах, источниках и видах повреждений, необходимости молниезащиты и возможных защитных мероприятиях. Кроме этого даётся описание всего нормативного ряда, описывается способ его применения и принципы защиты, лежащие в основе следующих частей норматива.

DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2)
Молниезащита часть 2. Анализ рисков

Анализ рисков согласно стандарту DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2) используется для первичного опре-

деления необходимости молниезащиты. После этого устанавливается технически и экономически оптимальная методика защиты. Далее определяется остаточная степень риска. Начиная от изначального незащищенного состояния объекта, остающийся риск уменьшают, пока он не окажется ниже приемлемого риска. Такой подход может применяться как для простого определения класса защиты по стандарту DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2), так и для выбора комплексной системы защиты от электромагнитного импульса молнии (LEMP) по стандарту DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4). Этот норматив охватывает защитные мероприятия как для зданий и сооружений, так и для находящихся внутри них людей и электрического и электронного оборудования, а также питающих и телекоммуникационных линий.

DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)
Молниезащита часть 3. Защита зданий и людей.

Данный раздел касается защиты зданий и людей от ущерба и опасности для жизни, возникающих при воздействии тока молнии и в результате опасного искрения при прямых ударах молнии. В качестве защиты служит система молниезащиты, состоящая из внешней молниезащиты (молниеприемная часть, токоотводы и заземление) и внутренней молниезащиты (защитное уравнивание потенциала и разделительное расстояние). Система молниезащиты определяется классом защиты, причем эффективность уменьшается от I класса к IV. Необходимый класс защиты определяется на основе анализа рисков по стандарту DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2), за исключением случаев, когда он определен иными предписаниями (к примеру, прави-

лами строительства больниц, электростанций и др.).

DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4)
молниезащита часть 4. Электрические и электронные системы внутри зданий и сооружений.

Эта часть стандарта рассматривает защиту строений, оснащенных электрическими и электронными системами от воздействия электромагнитного импульса тока молнии. Комплексная защита согласно DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) делится на ряд конкретных мероприятий, из которых проектировщики и строители могут создать полноценную систему, соответствующую существующей потребности в защите.

DIN EN 50164-1 (VDE 0185, часть 201)
Компоненты систем молниезащиты часть 1: Требования к соединительным элементам.

Данная часть описывает процедуры проверки для соединительных элементов. Все клеммы и соединители DEHN проходят испытания в соответствии с данным нормативом. Все уже проверенные элементы маркируются знаком качества:

Более подробную информацию можно найти на сайте www.dehn-ru.com.



DIN EN 50164-2 (VDE 0185, часть 202)

Компоненты систем молниезащиты часть 2: Требования к проводникам и заземляющим электродам. В данной части приведены требования к проводникам, молниеприемникам, стержням земляного ввода и заземляющим электродам. Они введены вместо соответствующих требований норматива DIN 488XX.

DEHN + SÖHNE предоставляет комплектующие и приборы для комплексных систем молниезащиты в соответствии с DIN VDE 0185.

Основной каталог "Внешняя молниезащита 2010-2012" содержит описание всех компонентов для систем внешней молниезащиты, заземления и уравнивания потенциалов. Для предоставления дальнейшей подробной технической информации мы охотно вышлем Вам нашу подробную документацию.

Быть на шаг впереди технического прогресса, быть лучше - это наша цель и в будущем, особенно в интересах наших партнеров.



Информационные брошюры

Дополнительную техническую информацию Вам предоставят наши подробные брошюры по отдельным изделиям и линейкам продукции.

- DS103** DEHN защищает ветро-энергетические установки.
- DS103** DEHN защищает ветро-энергетические установки
- DS104** DEHN защищает системы сотовой связи
- DS107** DEHN защищает водоочистительные установки
- DS109** DEHN защищает фотогальванические установки
- DS151** Разделительная дистанция – безопасная установка изолированных систем молниезащиты
- DS154** Ленточные хомуты для применения во взрывоопасных зонах
- DS509** DEHN защищает
- DS648** Листок-вкладыш "Молниезащита"

Другие каталоги:

- DS396** Основной каталог "Защита персонала"
- DS570** Основной каталог "Защита от импульсных перенапряжений"

BLITZPLANER®

Для специалиста по молниезащите наш BLITZPLANER® - незаменимое средство в работе и справочное пособие.

Он содержит рабочую документацию, информацию и приложения, которые нужны специалисту в ежедневной работе.

BLITZPLANER® призван помочь в решении проблем с проектированием и монтажом систем молниезащиты, а также для оценки состояния и обслуживания внутренней и внешней молниезащиты.

Мы с радостью вышлем BLITZPLANER® по Вашему запросу, также он доступен в электронном виде на компакт-диске DEHNinfo.

Содержание BLITZPLANER®:

1. Техническое состояние в области систем молниезащиты
2. Характеристики тока молнии
3. Проектирование систем молниезащиты
4. Система молниезащиты
5. Внешняя молниезащита
6. Внутренняя молниезащита
7. Защита электрических и электронных систем от электромагнитного импульса тока молнии
8. Выбор, установка и монтаж устройств защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)
9. Предложения по защите

Семинары

Цель наших семинаров - последовательная подготовка по направлениям молниезащиты и защиты от импульсных перенапряжений. Поэтому мы предлагаем следующие семинары, которые позволяют последовательно расширить знания в этой области.

- **Молниезащита: Общий семинар**
- **Молниезащита: Специализированный семинар**
- **Семинар по HVI®- проводнику**
- **Семинар по монтажу HVI®- проводника**
- **Защита от импульсных перенапряжений: Общий семинар**
- **Защита от импульсных перенапряжений: Специализированный семинар**
- **Семинар по защите фотогальванических установок**
- **Планирование: Общий семинар**
- **Семинар по защите персонала**
- **Семинар по защите персонала при работе под напряжением.**

DEHN CD / DVD

DS702 BLITZPLANER®

DS707 DEHNtour

DS708 3D анимационный фильм

Внешняя молниезащита

- защита надстроек на кровле и обеспечение безопасного расстояния с помощью проводника HVI light
- изолированная система молниезащиты DEHNiso-Combi
- монтаж глубоких заземлителей
- внешняя молниезащита жилых домов
- изолированная система молниезащиты DEHNcon-H
- выпрямление алюминиевых проводников

Защита силовых цепей

- DEHNguard TH...U с активным термоконтролем
- молниезащита и защита от импульсных перенапряжений жилых домов (установка УЗИП DEHNventil перед счетчиками электроэнергии)
- новый DEHNventil modular линейки Red/Line

Защита информационных цепей

- DEHN защищает системы сотовой связи
- защита Ethernet с помощью устройства DEHNpatch
- защита систем видеонаблюдения с помощью устройства UGKF
- защита датчиков с помощью DEHNpipe

DS709 Программное обеспечение DEHNsupport

Примечание:

Руководства по установке и монтажу, а также каталоги и печатные материалы можно найти на сайте www.dehn-ru.com.

Контакты:

Все материалы Вы можете заказать в отделе маркетинга
Тел./ Факс: (495) 663-35-73
E-mail: info@dehn-ru.com





- Система DEHNconductor - это совокупность комплектующих для построения системы изолированных токоотводов. Важнейшая часть системы - проводник HVI®, не имеющий аналогов в мире. Проводник HVI® выполнен в высоковольтной изоляции и имеет полупроводящее покрытие для ослабления электромагнитного поля при ударе молнии и предотвращения скользящих разрядов. Номер патента - DE 10228665
- DEHNiso – изолированная система молниезащиты, состоящая из дистанционных держателей для молниеприемников, проводов/тросов, труб. С помощью DEHNiso возможно создание систем молниезащиты по принципу защитного угла. Также возможна интеграция уже имеющихся на крыше металлических сооружений в зону защиты.
- Кровельные и настенные держатели быстрого монтажа DEHN-QUICK® позволяют существенно сократить время и упростить процедуру монтажа.
- С помощью пластмассовых держателей DEHNsnap® возможен быстрый и простой монтаж (закрепление проводника) без применения инструментов и, благодаря своей конструкции (замок не подвержен нагрузке), DEHNsnap® обладает большими преимуществами. DEHNsnap® может использоваться в качестве держателя проводника на кровле или стене.
- DEHNgrip® - это группа крепежных изделий из нержавеющей стали без резьбовых соединений, которая входит в систему держателей безболтового монтажа вместе с держателями DEHNsnap®. С помощью DEHNgrip® также возможно закрепление проводников диаметром до 8 мм как на кровле, так и на стене. Чтобы зафиксировать проводник в держателе DEHNgrip® достаточно просто надавить на него.
- DEHNfix® - держатели проводников и стержней с забивным дюбелем. Система позволяет осуществлять быстрый, легкий и профессиональный монтаж.
- DEHNALU-DRAHT Ø 8 мм - это проводник, предназначенный для использования в качестве молниеприемника (согласно стандарту DIN EN 50164-2), изготовленный из специального деформируемого алюминиевого сплава. Этот проводник предназначен для прокладки по фасадам и кровлям и обладает существенно лучшей прочностью по сравнению с проводником Ø10 мм из чистого алюминия. Кроме того, он отличается малым весом, легкостью обработки и имеет высокую коррозионную стойкость. Важно иметь в виду, что все алюминиевые изделия, включая проводник DEHNALU-DRAHT, без пластикового покрытия не должны прокладываться в толще бетона или под штукатуркой.
- Компоненты из литого цинка не следует использовать при прокладке ни под штукатуркой, ни в земле.
- Изделия из горячеоцинкованной стали возможно прокладывать в бетоне.
- Нержавеющая сталь (в каталоге: NIRO/V4A) Нержавеющая сталь характеризуется высокой устойчивостью к агрессивным средам и пригодна как для подземной так и наземной прокладки. Подробные данные по применению см. DIN VDE 0151/06.86.
- Компоненты с болтами из нержавеющей стали. Для улучшения качества соединения используются болты из нержавеющей стали. Такие болты подчеркивают высокое качество наших изделий. Это касается также и изделий из меди, при этом не происходит снижения коррозионной стойкости медных изделий. Компоненты для систем заземления укомплектованы болтами из нержавеющей стали марки 1.4571 (V4A).
- Шины для соединения заземлителя или арматуры в фундаменте с заземляющими электродами, проложенными в земле, должны быть устойчивыми к коррозии. Для этого используется нержавеющая сталь V4A, также возможно применение изолированных шин.
- В противоположность требованиям DIN 1045, возможно соединение фундаментных заземлителей, токоотводов, заземляющих электродов и проводников для уравнивания потенциалов из оцинкованной стали в бетоне с арматурой здания.
- При соединении элементов конструкций и проводников из разнородных материалов, например, из стали или алюминия с медными, требуются дополнительные меры по борьбе с коррозией. В данном случае необходимы биметаллические соединители, разделительные клеммы или же биметаллические вкладки (медно-алюминиевая пластина или гильза). Применение свинцовых соединителей недопустимо.
- При закреплении пластиковых компонентов на кровлях из листового материала, необходимо проконсультироваться с производителем кровельного материала или с нашими специалистами о совместимости этих материалов.
- Соединения в земле согласно стандарту IEC 62305-3 должны всегда дополнительно защищаться от коррозии, например, покрываться антикоррозийной лентой.

2. Краткие обозначения.

Ниже приведены используемые в каталоге краткие обозначения.

2.1 Держатель проводника

Краткое обозначение в каталоге	Держатель проводника
ДП	Держатель проводника
КДП	Кровельный держатель проводника

2.2 Типы проводников

Краткое обозначение в каталоге	Типы проводников
Fl	Плоский проводник
Rd	Круглый проводник

2.3 Материалы

Краткое обозначение в каталоге	Материал
Al	Алюминий
AlMgSi	Деформируемый сплав Алюминий-Магний-Кремний
E-AlMgSi	Алюминиевый сплав
G-AlMg3	Литой алюминий с магнием
NIRO	Нержавеющая сталь (материал № 1.4301/1.4303)
NIRO (V4A)	Нержавеющая сталь (материал № 1.4571/1.4401)
St	Черная сталь
St/Zn	Сталь оцинкованная
St/tZn	Сталь горячего оцинкования
St/gal Zn	Сталь гальванического оцинкования
St/Cu	Сталь омедненная
TG	Ковкий чугун
TG/tZn	Ковкий чугун горячей оцинковки
ZG	Литой цинк
GG	Серый чугун
Cu	Медь
RG	Бронза
Ms	Латунь
Ms/gal Cu	Латунь гальванически омедненная
Ms/gal Sn	Латунь гальванически луженая
Cu/gal Sn	Медь гальванически луженая
Sn	Олово
K	Пластик/Полиэтилен/Полиамид/Полистирол
PVC	Поливинилхлорид
GFK	Стеклопластик
UP	Полиэфир (ненасыщенный)
PA	Полиамид
EVA	Сополимер этилена и винилацетата
vPE	Сетчатый полиэтилен

3. Совместимость материалов молниеприемников и токоотводов между собой и частями конструкций

При условии отсутствия воздействия особо агрессивной окружающей среды можно рекомендовать к использованию следующие пары материалов. Эти рекомендации основаны на практическом опыте применения.

	St/tZn	Al	Cu	NIRO	Ti	Sn
St/tZn	да	да	нет	да	да	да
Al	да	да	нет	да	да	да
Cu	нет	нет	да	да	нет	да
NIRO	да	да	да	да	да	да
Ti	да	да	нет	да	да	да
Sn	да	да	да	да	да	да

4. Символы

Болты и шурупы	Головки болтов и шурупов
 Шуруп по дереву с полукруглой головкой	 Шлиц
 Шуруп по дереву с потайной головкой	 Шестигранная головка
 Шуруп по дереву с нарезной головкой	 Шестигранная головка со шлицом
 Болт с цилиндрической головкой	 Крестовой шлиц
 Болт с полукруглой головкой	 Звездообразная головка
 Болт с накатанной головкой	 Комбинированный шлиц
 Болт с потайной головкой	
 Болт с полупотайной головкой	

5. Рекомендуемые величины

Винт	Крутящий момент затяжки
M5/M6	≥ 4 Нм
M8	≥ 10 Нм
M10	≥ 20 Нм
M12	≥ 25 Нм

Молниеприемная сетка на кровле



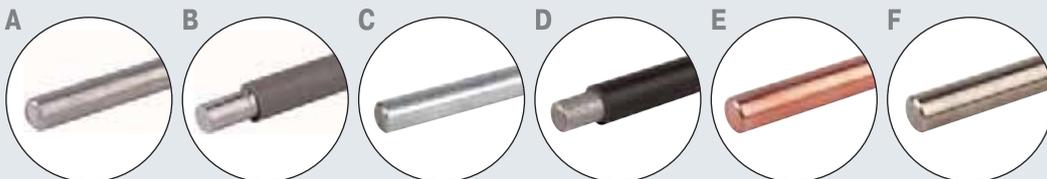
Заземляющие электроды в бетонном фундаменте

Прокладка круглого проводника в земле





Для применения в системах молниезащиты и заземления согласно стандарту DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202).



Ø проводника	Поперечное сечение	Характеристика материала	Стандарт	Внешн. Ø	Материал покрытия	Толщина оболочки	Вес/длина	Арт. №
--------------	--------------------	--------------------------	----------	----------	-------------------	------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

DEHNalu-Draht

Проводники из Al и AlMgSi не допускается прокладывать непосредственно на штукатурке или внутри слоя штукатурки, цемента или бетона, а также под землей.

8 мм	50 мм ²	AlMgSi	полутвердый	DIN EN 50164-2			20 кг / 148 м	840 008
8 мм	50 мм ²	AlMgSi	полутвердый	DIN EN 50164-2			3 кг / 21 м	840 108
8 мм	50 мм ²	AlMgSi	мягкий	DIN EN 50164-2			20 кг / 148 м	840 018
8 мм	50 мм ²	AlMgSi		DIN EN 50164-2			3 кг / 21 м	840 028
10 мм	78 мм ²	Al		DIN EN 50164-2			21 кг / 100 м	840 010

ВАРИАНТ В

DEHNalu-Draht с пластиковым покрытием (без галогенов)

Возможна прокладка непосредственно на штукатурке или внутри слоя штукатурки, цемента или бетона.

8 мм	50 мм ²	AlMgSi	мягкий	DIN EN 50164-2	пластик	1,5 мм	20 кг / 100 м	840 118
------	--------------------	--------	--------	----------------	---------	--------	---------------	----------------

ВАРИАНТ С

Стальной проводник, толщина цинкового слоя 50 мкм (прибл. 350 г/м²)

8 мм	50 мм ²	St/tZn		DIN EN 50164-2			50 кг / 127 м	800 008
10 мм	78 мм ²	St/tZn		DIN EN 50164-2			50 кг / 81 м	800 010
10 мм	78 мм ²	St/tZn		DIN EN 50164-2			18,5 кг / 30 м	800 310

ВАРИАНТ D

Стальной проводник, толщина цинкового слоя 50 мкм (прибл. 350 г/м²) с пластиковым покрытием

8 мм	50 мм ²	St/tZn		DIN EN 50164-2	11 мм пластик	1,5 мм	33 кг / 75 м	800 108
10 мм	78 мм ²	St/tZn		DIN EN 50164-2	13 мм пластик	1,5 мм	34 кг / 50 м	800 110

ВАРИАНТ E

Медный проводник

8 мм	50 мм ²	Cu	мягкий F20	DIN EN 50164-2			45 кг / 100 м	830 008
8 мм	50 мм ²	Cu	мягкий F20	DIN EN 50164-2			9 кг / 20 м	830 108
8 мм	50 мм ²	Cu	полутвердый F25	DIN EN 50164-2			45 кг / 100 м	830 038

ВАРИАНТ F

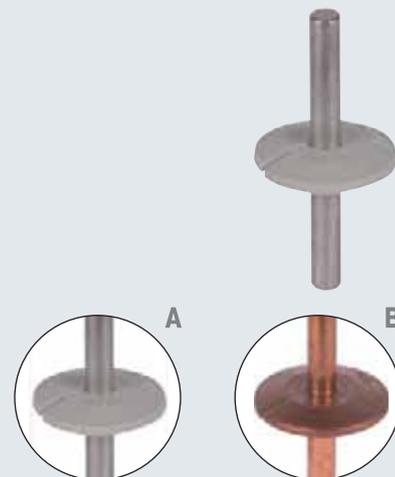
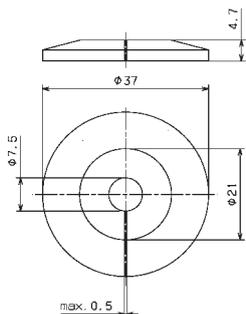
Проводник из нержавеющей стали

Согласно DIN VDE 0151 в случае прокладки в земле (Rd 10мм) необходимо использовать изделия из нерж. стали 1.4571 (V4A).

8 мм	50 мм ²	NIRO	1.4301	DIN EN 50164-2			50 кг / 125 м	860 908
10 мм	78 мм ²	NIRO	1.4301	DIN EN 50164-2			50 кг / 80 м	860 910
10 мм	78 мм ²	NIRO	1.4301	DIN EN 50164-2			12 кг / 20 м	860 920
8 мм	50 мм ²	NIRO (V4A)	1.4571	DIN EN 50164-2			50 кг / 125 м	860 008
10 мм	78 мм ²	NIRO (V4A)	1.4571	DIN EN 50164-2			50 кг / 80 м	860 010
10 мм	78 мм ²	NIRO (V4A)	1.4571	DIN EN 50164-2			12 кг / 20 м	860 020

Проводники поставляются только в целых бухтах.

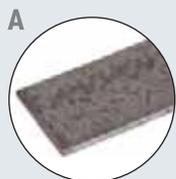
Препятствует стеканию дождя по круглому проводнику, предотвращая загрязнение фасада.



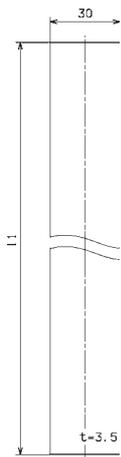
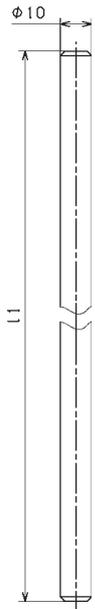
Материал	Ø проводника	Цвет	Ø	Ø отверстия	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
Пластик	8 мм	●	37 мм	7,5 мм	100	276 056
ВАРИАНТ В						
Пластик	8 мм	●	37 мм	7,5 мм	100	276 057



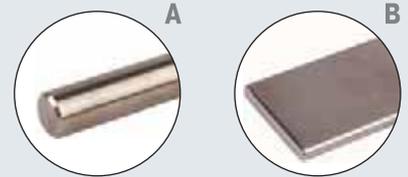
Применяются в системах молниезащиты и заземления, а также для уравнивания потенциалов согласно DIN EN 50164-2 (VDE 0185 ч. 202)



Ширина	Толщина	Сечение	Материал	Характеристика материала - №	Стандарт	Вес/длина / ~	Арт. №
ВАРИАНТ А							
Стальная полоса, средняя толщина цинкового слоя 70 мкм (500 г/м ²)							
20 мм	2,5 мм	50 мм ²	St/tZn		DIN EN 50164-2	40 кг / 100 м	810 225
30 мм	3,5 мм	105 мм ²	St/tZn		DIN EN 50164-2	42 кг / 50 м	810 335
30 мм	3,5 мм	105 мм ²	St/tZn		DIN EN 50164-2	21 кг / 25 м	852 335
30 мм	4 мм	120 мм ²	St/tZn		DIN EN 50164-2	50 кг / 52 м	810 304
40 мм	4 мм	160 мм ²	St/tZn		DIN EN 50164-2	50 кг / 40 м	810 404
40 мм	5 мм	200 мм ²	St/tZn		DIN EN 50164-2	50 кг / 30 м	810 405
ВАРИАНТ В							
Медная полоса							
20 мм	2,5 мм	50 мм ²	Cu		DIN EN 50164-2	45 кг / 100 м	831 225
ВАРИАНТ С							
Полоса из нержавеющей стали							
Согласно DIN VDE 0151 в случае прокладки в земле необходимо использовать изделия из нержавеющей стали 1.4571 (V4A).							
30 мм	3,5 мм	105 мм ²	NIRO	1.4301	DIN EN 50164-2	21 кг / 25 м	860 925
30 мм	3,5 мм	105 мм ²	NIRO	1.4301	DIN EN 50164-2	50 кг / 60 м	860 900
30 мм	3,5 мм	105 мм ²	NIRO (V4A)	1.4571	DIN EN 50164-2	21 кг / 25 м	860 325
30 мм	3,5 мм	105 мм ²	NIRO (V4A)	1.4571	DIN EN 50164-2	50 кг / 60 м	860 335



A Предназначены для соединения токопроводов с системой заземления, из нержавеющей стали 1,4571 (V4A). Согласно стандарту DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202).

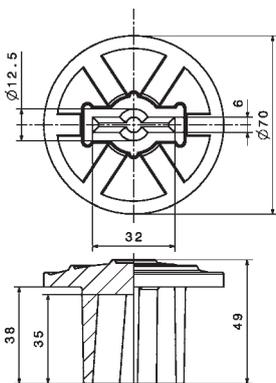


Материал	Длина (L1)	Параметры	Сечение	Характеристики материала	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А							
Круглый проводник							
NIRO (V4A)	1500 мм	$\Phi 10$ мм	78 мм ²	1.4571	DIN EN 50164-2	1	860 115
NIRO (V4A)	3000 мм	$\Phi 10$ мм	78 мм ²	1.4571	DIN EN 50164-2	1	860 130
ВАРИАНТ В							
Плоский проводник							
NIRO (V4A)	1500 мм	30x3,5 мм	105 мм ²	1.4571	DIN EN 50164-2	1	860 215
NIRO (V4A)	3000 мм	30x3,5 мм	105 мм ²	1.4571	DIN EN 50164-2	1	860 230

Соединительные элементы с другими параметрами поставляются по запросу.

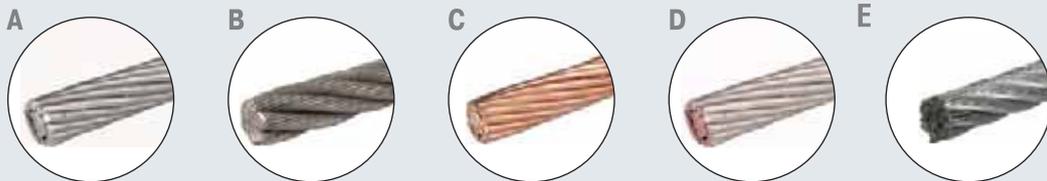
Защитный колпачок для соединительного элемента

Для установки на круглый или плоский соединительный элемент. Используется в качестве маркировки (согласно DIN VDE 18014) и, одновременно, защиты проводников на стадии строительства.



Материал	Φ	Плоский проводник FI	Круглый проводник Rd	Цвет	Упак./шт.	Арт. №
PVC	70 мм	30x3,5 мм	10 мм	●●	20	478 099

Для использования в системах молниезащиты и заземления



Сечение	Кол-во и Ø жил	Материал	Внешний Ø	Масса / длина	Арт. №
ВАРИАНТ А					
Алюминиевый трос					
Алюминиевые проводники не допускается прокладывать непосредственно на штукатурке или внутри слоя штукатурки, цемента или бетона, а также под землей					
50 мм ²	19 x 1,8 мм	Al	9 мм	13,5 кг / 100 м	840 050
ВАРИАНТ В					
Стальной трос					
42 мм ²	114 x 0,65 мм	St/gal Zn	10 мм	35 кг / 100 м	801 050
ВАРИАНТ С					
Медный трос					
50 мм ²	7 x 3 мм	Cu	9 мм	22 кг / 50 м	832 739
50 мм ²	7 x 3 мм	Cu	9 мм	44 кг / 100 м	832 740
70 мм ²	19 x 2,1 мм	Cu	10,5 мм	30 кг / 50 м	832 192
70 мм ²	19 x 2,1 мм	Cu	10,5 мм	60 кг / 100 м	832 193
95 мм ²	19 x 2,5 мм	Cu	12,5 мм	42 кг / 50 м	832 095
120 мм ²	19 x 2,8 мм	Cu	14,5 мм	53 кг / 50 м	832 120
ВАРИАНТ D					
Медный луженый трос					
50 мм ²	19 x 1,8 мм	Cu/gal Sn	9 мм	44 кг / 100 м	832 839
70 мм ²	19 x 2,1 мм	Cu/gal Sn	10,5 мм	60 кг / 100 м	832 292
95 мм ²	19 x 2,5 мм	Cu/gal Sn	12,5 мм	42 кг / 50 м	832 295
120 мм ²	19 x 2,8 мм	Cu/gal Sn	14,5 мм	53 кг / 50 м	832 320
ВАРИАНТ E					
Трос из нержавеющей стали					
27 мм ²	7 x 19 x ≈0,59 мм	NIRO(V4A)	8 мм	23,5 кг / 100 м	850 008
42 мм ²	7 x 19 x ≈0,68 мм	NIRO(V4A)	10 мм	39,5 кг / 100 м	850 010

Молниеприемники и компоненты

Отдельно стоящие молниеприемники



Изолированные системы молниезащиты



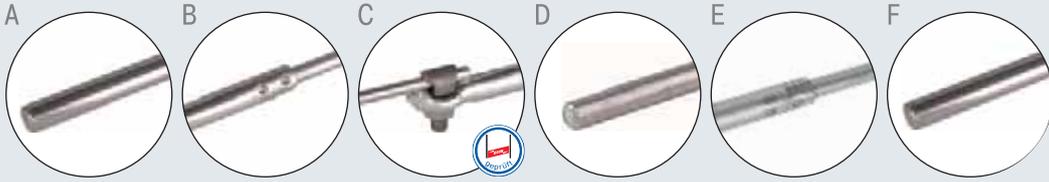
Телескопические мачты

Молниеприемники

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ



Для защиты надстроек на крыше, труб и т.п. Также предназначены для установки на бетонном цоколе.
При высоте более 2,5 метров при установке на бетонном цоколе для обеспечения устойчивости при ветровой нагрузке необходимо использование дополнительных держателей, например, распорок DEHNiso.



Общая длина (l1)	Материал	Стандарт	Ø	Резьба	Для бетонной опоры с клином	Для бетонной опоры с резьбой	Упак./шт.	Арт. №
------------------	----------	----------	---	--------	-----------------------------	------------------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

С фаской

1500 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16 мм		✓		10	104 150
2000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16 мм		✓		10	104 200
2500 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16 мм		✓		10	104 250
3000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16 мм		✓		10	104 300
1000 мм	St/tZn	DIN EN 50164-2	16 мм		✓		10	483 100
1250 мм	St/tZn	DIN EN 50164-2	16 мм		✓		10	483 125
1500 мм	St/tZn	DIN EN 50164-2	16 мм		✓		10	483 150
2000 мм	St/tZn	DIN EN 50164-2	16 мм		✓		10	483 200

ВАРИАНТ В

с уменьшением диаметра, длина части с уменьшенным диаметром 1000мм

1500 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 210
2000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 220
2500 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 230
3000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 240
3500 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 250
4000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 260
5000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 280
1500 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм	M16		✓	10	103 211
2000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм	M16		✓	10	103 221
2500 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм	M16		✓	10	103 231
3000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм	M16		✓	10	103 241
3500 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм	M16		✓	10	103 251
4000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм	M16		✓	10	103 261

ВАРИАНТ С

Диаметр 16мм, с кованым основанием и клеммой KS для подключения круглого проводника Ø 7-10мм.

1000 мм	St/tZn	DIN EN 50164-(1+2)	16 мм				10	100 100
1500 мм	St/tZn	DIN EN 50164-(1+2)	16 мм				10	100 150

ВАРИАНТ D

Диаметр 10мм, с фаской, для монтажа в бетонную опору 8,5 кг с клиновым креплением, арт. № 102075

1000 мм	Al	DIN EN 50164-2	10 мм		✓		10	101 000
1000 мм	NIRO	DIN EN 50164-2	10 мм		✓		20	101 009
1000 мм	Cu	DIN EN 50164-2	10 мм		✓		20	101 007

ВАРИАНТ E

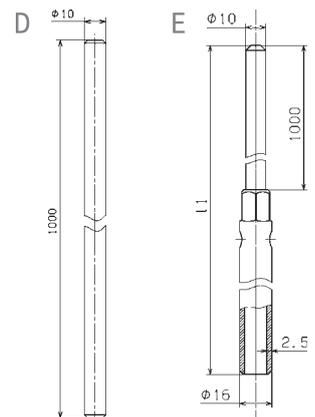
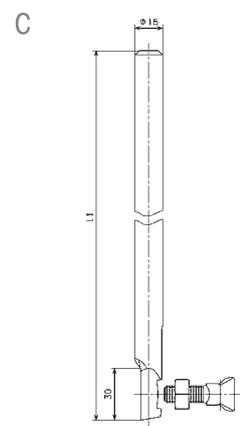
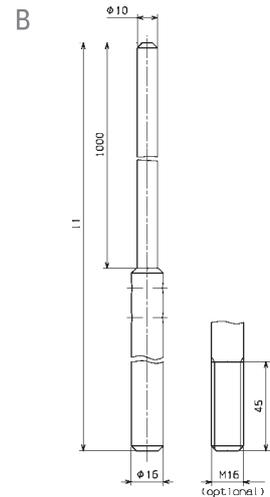
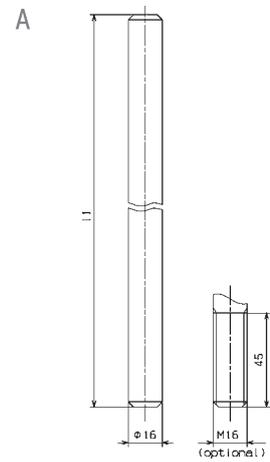
Трубчатые, с уменьшением диаметра, облегченные, длина части с уменьшенным диаметром 1000мм

1500 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 410
2000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 420
2500 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 430
3000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 440
3500 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 450
4000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 460
5000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		10	103 480
1500 мм	NIRO	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		20	103 419
2000 мм	NIRO	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		20	103 429
2500 мм	NIRO	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		20	103 439
3000 мм	NIRO	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		20	103 449
1500 мм	Cu	DIN EN 50164-2	16/10 мм		✓		20	103 417

ВАРИАНТ F

Диаметр 16мм, с фаской, для резки на нужную длину

6000 мм	AlMgSi	DIN EN 50164-2	16 мм				1	104 600
---------	--------	----------------	-------	--	--	--	---	---------

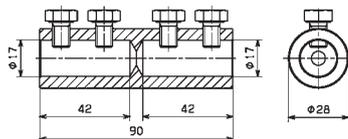


МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Соединительные элементы для молниеприемников

Для получения молниеприемников большей длины, чем наибольшая транспортная длина.

При использовании соединительного элемента требуется дополнительное крепление молниеприемника выше точки соединения.

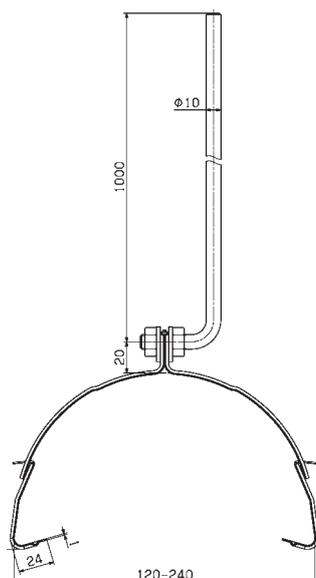


Материал	Ø соединяемых стержней	Болт	Материал болта	Внешний Ø	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
Al	16 / 16 мм	M8x12 мм	NIRO	28 мм	DIN EN 50164-1	10	385 216

Молниеприемник для монтажа на коньке кровли

Для защиты солнечных батарей или генераторов, либо других конструкций на скатных кровлях.

Молниеприемник монтируется на коньковом держателе, позволяющем установку на коньковые кровли с шириной конька 120 – 240 мм.



Материал молниеприемника	Длина	Ø	Материал держателя	Ширина конька	Упак./шт.	Арт. №
Al	1000 мм	10 мм	NIRO	120-240 мм	1	123 109

Более подробную информацию можно найти в руководстве по монтажу №1528.

Отдельно стоящие молниеприемники

высотой 2,5 – 3,5 м

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ

И КОМПОНЕНТЫ

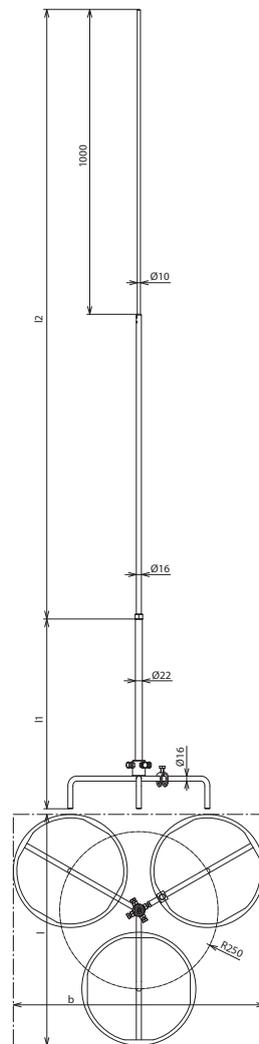
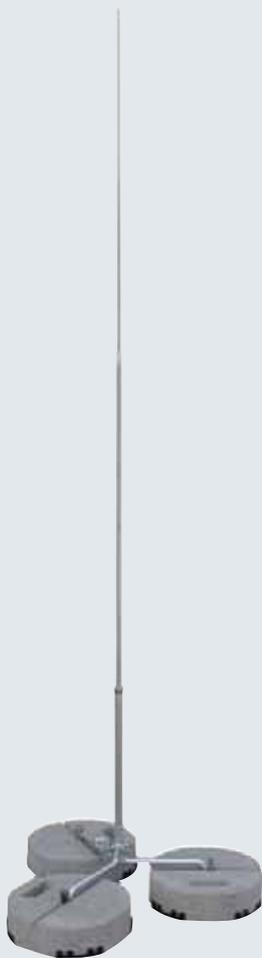
Со складной треногой, для защиты надстроек на крыше, с возможностью установки на кровлях с углом наклона до 10 градусов.

Молниеприемники рассчитаны на применение в зонах со скоростью ветра до 145 и 161 км/ч (II+III зона ветровой нагрузки согласно DIN 4131).

Наборные бетонные опоры (арт. № 102075 и 102010) и подставки под них (арт. № 102060 и 102050) поставляются отдельно.

Составные части:

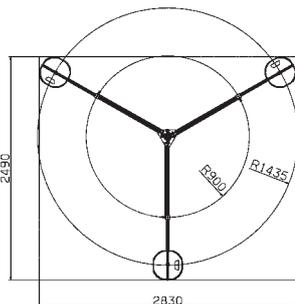
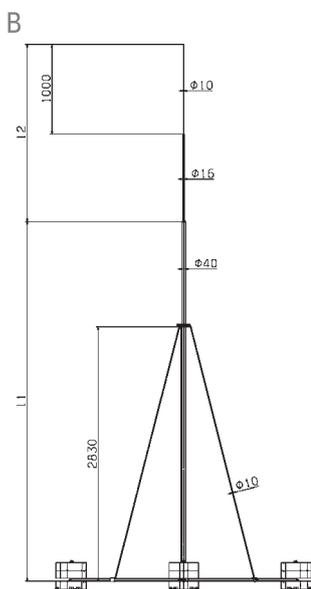
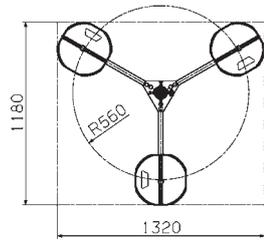
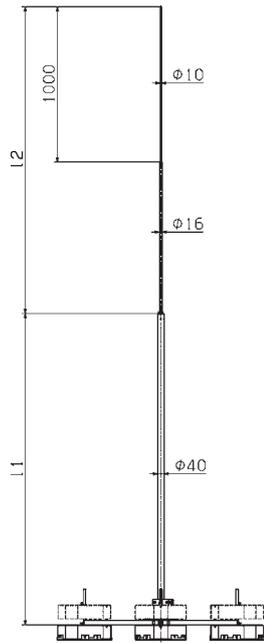
- труба $\varnothing 22 \times 4$ мм
- стержневой молниеприемник с уменьшением диаметра $\varnothing 16/10$ мм
- клемма для подключения круглого проводника $\varnothing 6-10$ мм
- тренога для бетонных оснований с клиновым креплением



Высота	Радиус	Кол-во опор	Упак./шт.	Арт. №
2500 мм	250 мм	3x8,5 кг	1	105 425
3000 мм	250 мм	3x17 кг	1	105 430
3500 мм	250 мм	3x17 кг	1	105 435

Молниеприемник	Бетонная опора	Подставка
Арт. № 105 425	3 х арт. № 102 075	3 х арт. № 102 060
Арт. № 105 430	3 х арт. № 102 010	3 х арт. № 102 050
Арт. № 105 435	3 х арт. № 102 010	3 х арт. № 102 050

Более подробную информацию можно найти в руководстве по монтажу № 1712.



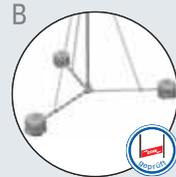
Со складной треногой, для защиты массивных сооружений на крыше, с возможностью установки на кровлях с углом наклона до 10 градусов.

Молниеприемники рассчитаны на применение в зонах со скоростью ветра до 145 км/ч (II зона ветровой нагрузки согласно DIN 4131).

Наборные бетонные опоры (арт. № 102010) и подставки под них (арт. № 102050) поставляются отдельно.

Составные части:

- труба $\varnothing 40 \times 5$ мм
- стержневой молниеприемник с уменьшением диаметра $\varnothing 6/10$ мм
- клемма для подключения круглого проводника $\varnothing 6-10$ мм
- тренога для бетонных оснований с клиновым креплением



Высота	Длина(I1) ($\varnothing 40 \times 5$)	Длина(I2) ($\varnothing 16/10$)	Радиус	Площадь под треногу	Кол-во опор	Материал треноги	Материал молниеприем.	Упак./шт	Арт. №
--------	--------------------------------------------	--------------------------------------	--------	------------------------	----------------	---------------------	--------------------------	----------	--------

ВАРИАНТ А

Высота до 5,5 м

4000 мм	2000 мм	2000 мм	560 мм	1180x1320 мм	3 шт.	St/tZn	Al	1	105 400
4500 мм	2000 мм	2500 мм	560 мм	1180x1320 мм	3 шт.	St/tZn	Al	1	105 450
5000 мм	3000 мм	2000 мм	560 мм	1180x1320 мм	6 шт.	St/tZn	Al	1	105 500
5500 мм	3000 мм	2500 мм	560 мм	1180x1320 мм	6 шт.	St/tZn	Al	1	105 550

ВАРИАНТ В

Высота до 8,5 м с регулируемыми растяжками из нержавеющей стали $\varnothing 10$ мм

6000 мм	4000 мм	2000 мм	1435 мм	2490x2830 мм	6 шт.	St/tZn	Al	1	105 600
6500 мм	4000 мм	2500 мм	1435 мм	2490x2830 мм	6 шт.	St/tZn	Al	1	105 650
7000 мм	5000 мм	2000 мм	1435 мм	2490x2830 мм	6 шт.	St/tZn	Al	1	105 700
7500 мм	5000 мм	2500 мм	1435 мм	2490x2830 мм	6 шт.	St/tZn	Al	1	105 750
8000 мм	6000 мм	2000 мм	1435 мм	2490x2830 мм	9 шт.	St/tZn	Al	1	105 800
8500 мм	6000 мм	2500 мм	1435 мм	2490x2830 мм	9 шт.	St/tZn	Al	1	105 850

Более подробную информацию можно найти в руководстве по монтажу № 1436.

Отдельно стоящие молниеприемники высотой 12/14 м

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Со складной треногой, для защиты массивных сооружений на крыше или монтажа в укрепленный грунт без фундамента. С возможностью установки на кровлях с углом наклона до 5 градусов.

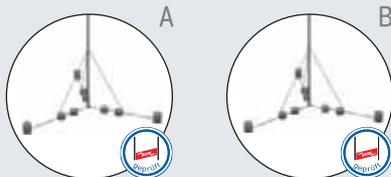
Молниеприемники рассчитаны на применение в зонах со скоростью ветра до 145 км/ч (II зона ветровой нагрузки согласно DIN 4131).

Наборные бетонные опоры (арт. № 102010) и подставки под них (арт. № 102050) поставляются отдельно.

Составные части:

- Алюминиевая труба с уменьшающимся диаметром:
- труба $\varnothing 100 \times 5$ мм длиной ≈ 4000 мм
- труба $\varnothing 90 \times 3$ мм длиной ≈ 2000 мм
- труба $\varnothing 80 \times 3$ мм + $\varnothing 70 \times 3$ мм длиной ≈ 2000 мм
- дополнительно, труба $\varnothing 40 \times 5$ мм длиной ≈ 2000 мм
- стержневой молниеприемник
- клемма для подключения круглого проводника $\varnothing 6-10$ мм
- тренога для бетонных оснований с клиновым креплением в комплекте с распорками из нержавеющей стали $20 \times 20 \times 2$ мм

Отдельные части вставляются и вкручиваются друг в друга. Транспортная длина составляет ≈ 4500 мм.



Высота	Молниеприем.	Радиус,	Площадь под	Кол-во опор	Материал	Материал	Нагрузка на		
(\varnothing -длина) мм	мм	треногу, мм	треногу, мм		треноги	молниеприемн.	кровлю Упак./шт.	Арт. №	

ВАРИАНТ А

Высота 12 м

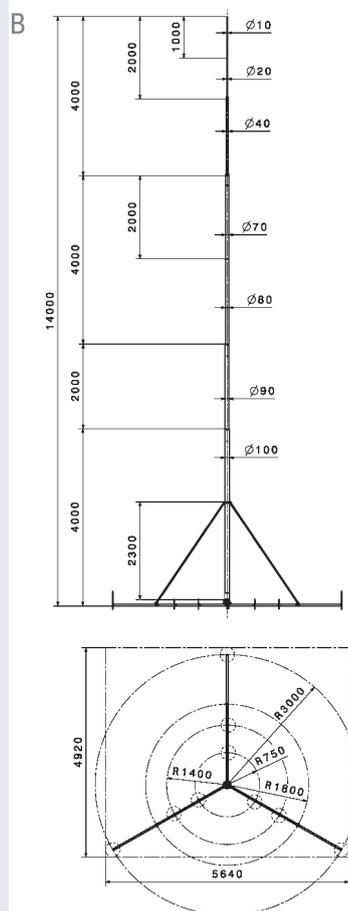
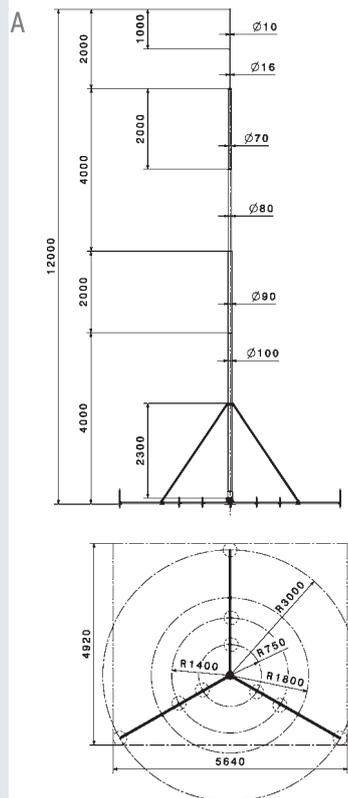
12000 мм	16/10-2000	3000	4920x5640	21 шт.	St/tZn	Al	≈ 460 кг	1	105 912
----------	------------	------	-----------	--------	--------	----	------------------	---	---------

ВАРИАНТ В

Высота 14 м

14000 мм	20/10-2000	3000	4920x5640	24 шт.	St/tZn	Al	≈ 515 кг	1	105 914
----------	------------	------	-----------	--------	--------	----	------------------	---	---------

Более подробную информацию можно найти в руководстве по монтажу № 1683.



Свободная длина до 5,5м при креплении, например, на стенах или других конструкциях.

Для использования в комбинации с молниеприемниками \varnothing 16мм с сужением до \varnothing 10мм, например, длиной 2000 мм арт. № 103221 или длиной 2500мм арт. № 103231 (поставляются отдельно).

Молниеприемники рассчитаны на применение в зонах со скоростью ветра до 145км/ч (II зона ветровой нагрузки согласно DIN 4131).

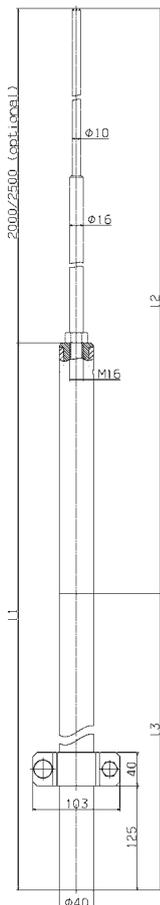
Составные части:

- Труба \varnothing 40х5мм с резьбой M16
- Контргайка M16
- Подключение заземления St/tZn с помощью соединителя тип KS из нержавеющей стали.

Крепится на стене с помощью держателя арт. № 105140 и на трубах с помощью держателя арт. № 105354.

Свободная длина соответствует расстоянию от острия молниеприемника до верхнего держателя (точки крепления). Для обеспечения стабильности средняя точка крепления должна монтироваться как можно ближе к верхней точке. При этом расстояние между ними не должно быть более 15 см.

Нижняя точка крепления должна монтироваться на расстоянии 15 см от конца молниеприемного стержня.



Длина (l1) трубы	Макс. свободная длина (l2) с молниеприем. 2000/2500 мм	Зажимная длина (l3) с молниеприем. 2000/2500 мм	Кол-во точек крепления	Материал молниеприем.	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
2000 мм	3500 / 4000 мм	500 мм	2	Al	EN 50164-(1+2)	1	105 202
3000 мм	4000 / 4500 мм	1000 мм	2	Al	EN 50164-(1+2)	1	105 203
4000 мм	4500 / 5000 мм	1500 мм	3	Al	EN 50164-(1+2)	1	105 214
5000 мм	5500 / 5500 мм	1500 / 2000 мм	3	Al	EN 50164-(1+2)	1	105 215
6000 мм	5500 / 5500 мм	2500 / 3000 мм	3	Al	EN 50164-(1+2)	1	105 216

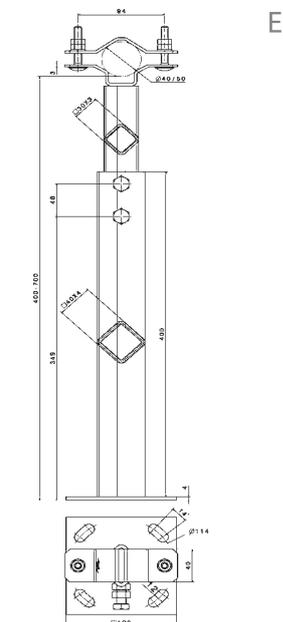
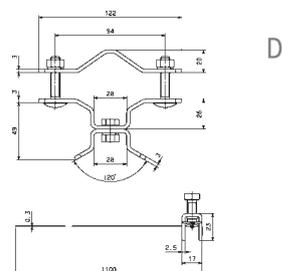
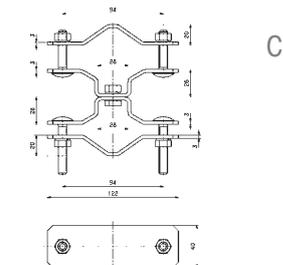
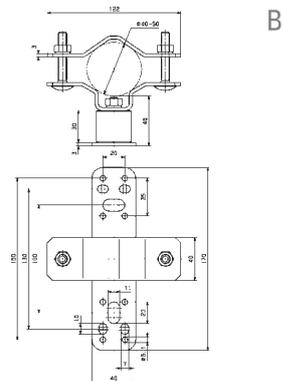
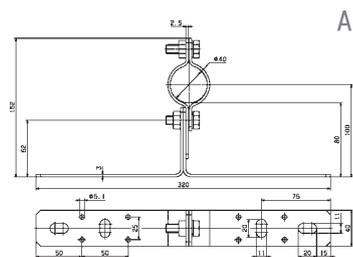
Держатель для молниеприемников D40 и опорной трубы DEHNcon-H

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Различные держатели для молниеприемников D40 или опорных труб DEHNcon-H



Материал	Ø крепежных отверстий	Расстояние от стены	Диапазон зажима Ø трубы	Диапазон зажима молниеприемника	Материал болтов	Упак./шт. Арт. №
ВАРИАНТ А Крепление к стене						
NIRO	8x5,1 / 4x11 мм	80 мм		40 мм	NIRO	1 105 140
ВАРИАНТ В Крепление к стене – вертикальный монтаж						
NIRO	8x5,1 / 4x7 / 2x11 мм	46 мм		40-50 мм	NIRO	1 105 342
ВАРИАНТ С Крепление к ограждению						
NIRO			1 ... - 2 "	48-60 мм	NIRO	5 105 354
ВАРИАНТ D Крепление с помощью хомута						
NIRO			50 - 300 мм	40 мм	NIRO	1 105 160
ВАРИАНТ E Дистанционное крепление к стене 400...700 мм						
St/tZn / NIRO	12x25 мм	400-700 мм		40-50 мм	NIRO	1 105 343



Для монтажа на бетонные основания (вес 17 кг). С возможностью установки на кровлях с углом уклона до 5 градусов. С внутренней резьбой M16.
Рассчитаны на применение в зонах со скоростью ветра до 145 км/ч (II зона ветровой нагрузки согласно DIN 4131).

Молниеприемники D40/ опорные трубы или наборные бетонные опоры и подставки под них (арт. № 102050) поставляются отдельно.

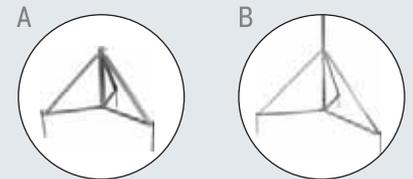
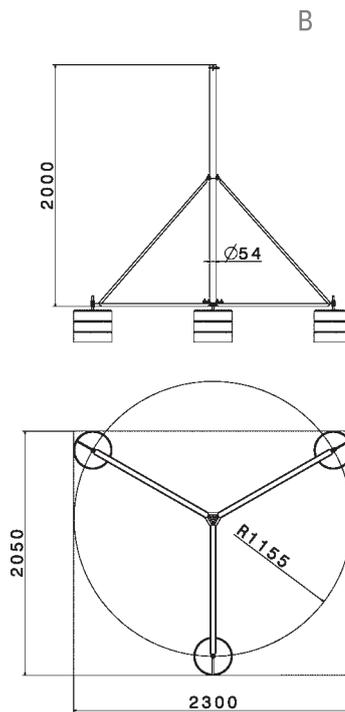
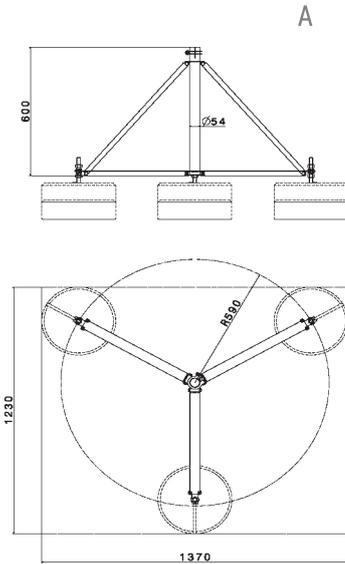
Молниеприемники D40 возможно монтировать в треногу без дополнительных крепежных элементов / распорок.

Для треноги с радиусом 590 мм возможно применение следующих молниеприемников:

Высота	Арт. №
4000 мм	105 202 + 103 221
4500 мм	105 202 + 103 231
5000 мм	105 203 + 103 221
5500 мм	105 203 + 103 231

Для треноги с радиусом 1155 мм возможно применение следующих молниеприемников:

Высота	Арт. №.
6000 мм	105 214 + 103 221
6500 мм	105 214 + 103 231
7000 мм	105 215 + 103 221
7500 мм	105 215 + 103 231
8000 мм	105 216 + 103 221



Материал треноги	Размеры	Радиус	Площадь под треногу	Высота – кол-во бетонных опор	Упак./шт. Арт. №
------------------	---------	--------	---------------------	-------------------------------	------------------

ВАРИАНТ А

Складная тренога для молниеприемников D40 высотой до 5,5 м, опорных труб DEHNiso длиной 3,2 м с молниеприемником (9 бетонных опор) или токоотвода HVI, проложенного в опорной трубе длиной 3,2 м (9 бетонных опор)

NIRO	∅ 40/50 мм	590 мм	1230x1370 мм	4000/4500 мм – 3 шт. 5000/5500 мм – 6 шт.	1 105 290
-------------	------------	--------	--------------	----------------------------------------------	------------------

ВАРИАНТ В

Разъемная тренога для молниеприемников D40 высотой до 8,0 м, опорных труб DEHNiso длиной 4,7 м с молниеприемником (9 бетонных опор) или токоотвода HVI, проложенного в опорной трубе длиной 4,7 м (9 бетонных опор)

NIRO	∅ 40/50 мм	1155 мм	2050x2300 мм	6000/6500 мм – 6 шт. 7000-8000 мм – 9 шт.	1 105 291
-------------	------------	---------	--------------	----------------------------------------------	------------------

Более подробную информацию можно найти в руководстве по монтажу №1690.
Варианты для других зон ветровой нагрузки производятся по запросу.

Молниеприемные мачты для защиты от прямого удара молнии особых сооружений, таких как биогазовые установки, солнечные батареи на больших открытых площадях, и т.д. Мачты имеют винтовой фундамент. Это исключает необходимость проведения земляных работ. Винтовой фундамент вкручивается в грунт без каких-либо подготовительных работ, и дополнительно закрепляется глубинными заземлителями.

Патент № DE 102006056564B3

Молниеприемники рассчитаны на скорости ветра до 145км/ч (зона ветровой нагрузки II по DIN 4131).

В этих расчетах давление на грунт принимается равным 0,02 кН/см², что соответствует глинистым, песчаным, гравийным почвам средней плотности.

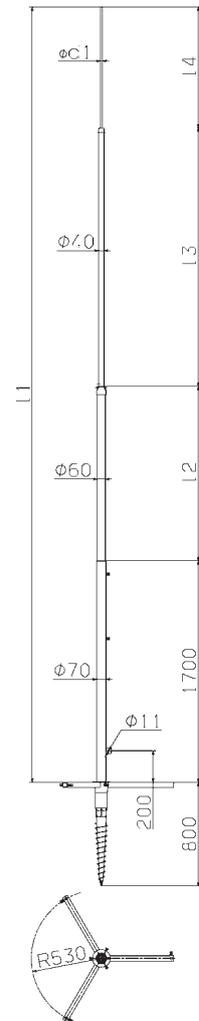
Составные части:

- мачта из горячеоцинкованной стали и алюминия, с уменьшением диаметра: Ø70/60/40 мм
- молниеприемник из алюминия, Ø16/10мм, длина 1 или 2 м, с резьбой M16.
- винтовой фундамент из горячеоцинкованной стали, длина 800мм с распорками 530 мм и стопорными винтами M10 с контргайками.
- зажим для подключения заземления с отверстием Ø11мм

Для дополнительной фиксации к винтовому фундаменту требуются три глубинных заземлителя Ø20 мм и длиной 1500мм (заказываются отдельно).

Преимущества:

- легкий монтаж посредством сужающихся частей из стали горячего цинкования и алюминия.
- при необходимости молниеприемная мачта может быть легко извлечена из винтового фундамента.

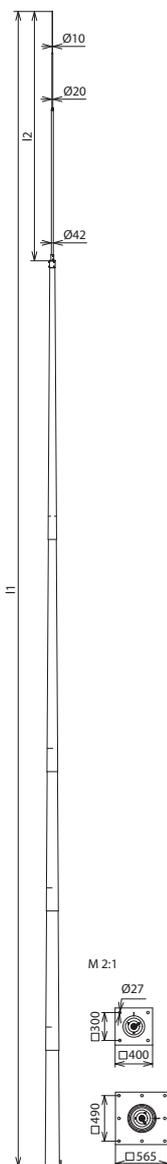


Материал	Высота над грунтом (l1)	Длина трубы Ø70	Длина трубы Ø60 (l2)	Длина трубы Ø40 (l3)	Молниеприемник (d1) (l4)	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn / Al	6000 мм	1700 мм	2000 мм	2000 мм	16 / 1000 мм	DIN EN 50164-(1+2)	1	103 121
St/tZn / Al	7000 мм	1700 мм	2000 мм	2000 мм	16/10 / 2000 мм	DIN EN 50164-(1+2)	1	103 122
St/tZn / Al	8000 мм	1700 мм	4000 мм	2000 мм	16 / 1000 мм	DIN EN 50164-(1+2)	1	103 123
St/tZn / Al	9000 мм	1700 мм	4000 мм	2000 мм	16/10 / 2000 мм	DIN EN 50164-(1+2)	1	103 124
St/tZn / Al	10000 мм	1700 мм	6000 мм	2000 мм	16 / 1000 мм	DIN EN 50164-(1+2)	1	103 125
St/tZn / Al	11000 мм	1700 мм	6000 мм	2000 мм	16/10 / 2000 мм	DIN EN 50164-(1+2)	1	103 126

Более подробную информацию можно найти в руководстве по монтажу №1581.

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Телескопические молниеприемные мачты для монтажа в сборных или бетонных фундаментах



Мачты для защиты от прямых ударов молний таких сооружений, как биогазовые установки, солнечные батареи на открытых площадях, взрывоопасные производства, склады боеприпасов и др.

Мачты возводятся в фундаментах стаканного типа (сборных фундаментах) или по месту в бетонных фундаментах с арматурным каркасом (заказывается отдельно).

Более подробную информацию можно найти в руководстве по монтажу № 1729.



Материал	Высота над грунтом	Кол-во частей	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	13,35 м	2	1	103 013
St/tZn	16,35 м	2	1	103 016
St/tZn	19,35 м	3	1	103 019
St/tZn	22,35 м	4	1	103 022
St/tZn	24,85 м	5	1	103 025



Фундамент стаканного типа для телескопических молниеприемных мачт

Готовый фундамент для телескопических молниеприемных мачт. Бетонирование по месту не является обязательным.



Материал	Размеры	Масса	Упак./шт.	Арт. №
Бетон (C50/60)	1800x2000x850 мм	≈2,5 т	1	103 030

Исполнение для мачт высотой 13,35, 16,35 и 19,35 м (арт. № 103 013, 103 016, 103 019). Фланец 400x400 мм.



Материал	Размеры	Масса	Упак./шт.	Арт. №
Бетон (C50/60)	2400x2400x1010 мм	≈4,9 т	1	103 031

Исполнение для мачт высотой 22,35 и 24,85 м (арт. № 103 022, 103 025). Фланец 565x565 мм.

Анкерный каркас для бетонного фундамента

Для бетонирования по месту с крепежными болтами для фланцев телескопических молниеприемных мачт.



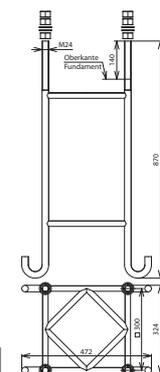
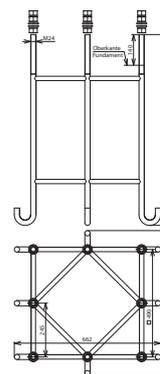
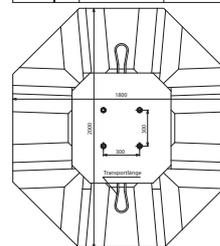
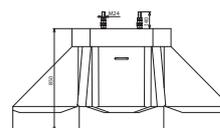
Материал	Размеры	Упак./шт.	Арт. №
Сталь	472x324x870 мм	1	103 040

Исполнение для мачт высотой 13,35, 16,35 и 19,35 м (арт. № 103 013, 103 016, 103 019). Фланец 400x400 мм.



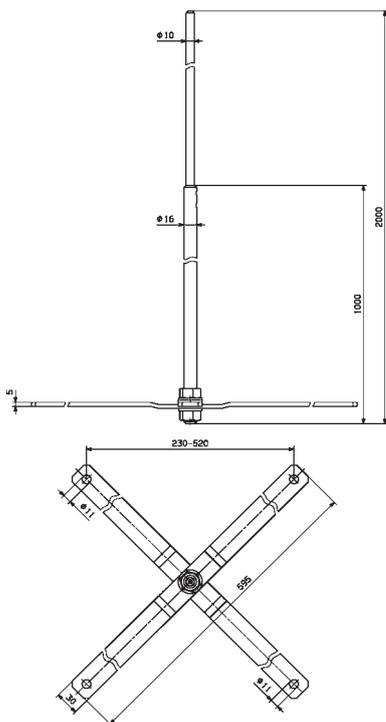
Материал	Размеры	Упак./шт.	Арт. №
Сталь	662x662x870 мм	1	103 041

Исполнение для мачт высотой 22,35 и 24,85 м (арт. № 103 022, 103 025). Фланец 565x565 мм.



МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Молниеприемники для металлических кровель



Для защиты сооружений на крыше, стеклянных куполов и т.п.

Крепление на кровле производится с помощью отверстий

Ø 11 мм на концах опор и четырех держателей.

Держатели необходимо выбирать в соответствии с характеристиками кровли, например, для стоячего фальца арт. № 365 059, для круглого стоячего файла арт. № 223 010.

При использовании четырех держателей (клемм) для соответствующего кровельного покрытия обеспечивается способность проводить ток молнии 100 кА (10/350 мкс) (см. ниже)

Общая длина	Длина (Ø 16)	Длина (Ø 10)	Расст. между профилями	Ø крепежных отверстий	Материал молниеприем.	Материал опор	Материал гайки/шайбы	Упак./шт.	Арт. №
2000 мм	1000 мм	1000 мм	230-520 мм	11 мм	Al	NIRO	NIRO	1	123 021
2500 мм	1000 мм	1000 мм	230-520 мм	11 мм	Al	NIRO	NIRO	1	123 425
3000 мм	1000 мм	1000 мм	230-520 мм	11 мм	Al	NIRO	NIRO	1	123 430
3500 мм	1500 мм	1000 мм	230-520 мм	11 мм	Al	NIRO	NIRO	1	123 435



Проверено на соответствие
DIN EN 50164-1
(VDE 0185 часть 201)

Молниеприемники для трапецидальных кровельных листов

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ



Для защиты сооружений на крыше, стеклянных куполов и т.п.

Молниеприемник устанавливается в желоб трапецидального кровельного листа. За счет подвижной опоры его можно установить на кровле любой формы.

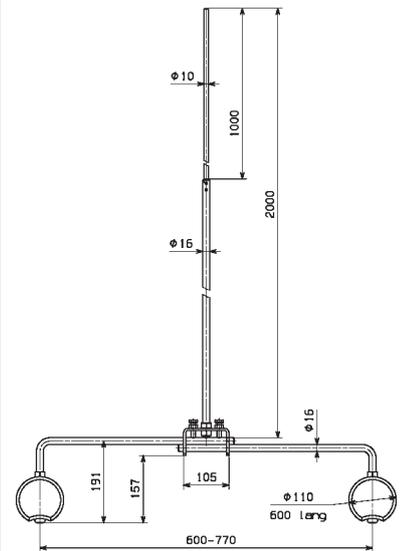
Благодаря специальному креплению можно устанавливать молниеприемники на кровлях с углом наклона до 10 градусов.

Благодаря встроенной защите от скольжения исключается повреждение поверхности крыши.

Молниеприемники рассчитаны на скорости ветра до 145км/ч (зона ветровой нагрузки II по DIN 4131).

Общая длина	Длина (Ø10)	Длина (Ø16)	Расст. между профилями молниеприем.	Материал молниеприем.	Материал основания	Материал опор	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
2000 мм	1000 мм	1000 мм	600-770 мм	Al	Пластик	Al	EN 50164-2	1	123 031

Исполнение длиной 1,5 м и 2,5 м производится по заказу.



Ленточные держатели для молниеприемников



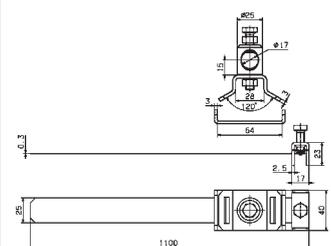
Для крепления и одновременно обеспечения токопроводящего соединения молниеприемника с металлическими конструкциями, например, на фотогальванических установках.

Типичная область применения – соединение со стальными или железобетонными конструкциями.

Каждый молниеприемник должен монтироваться двумя ленточными держателями. В этом случае обеспечивается достаточная механическая прочность и устойчивость к токам молнии до 100 кА (10/350 мкс).

При монтаже максимальная свободная длина молниеприемника выбирается исходя из соображений устойчивости при ветровой нагрузке.

Материал	Диапазон зажима	Подключение Rd	Размеры ленты (l1 x b x t)	Болт	Материал болта	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	40x60 ... 70x70 мм	16 мм	1100x25x0,3 мм	M8x20 мм	NIRO	DIN EN 50164-1	1	540 105

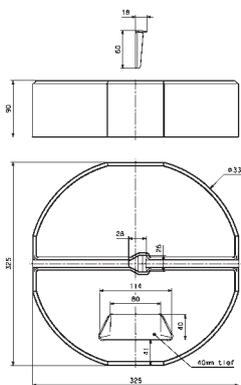


Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

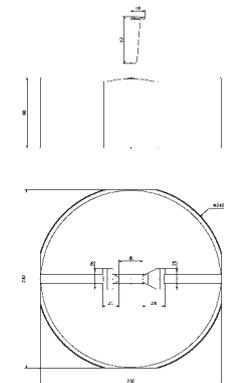
A МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Бетонные опоры

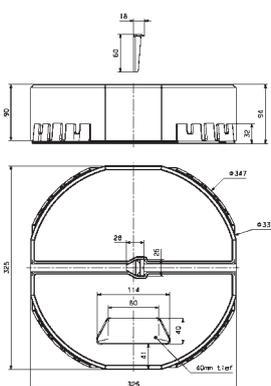
Для молниеприемников, для защиты небольших сооружений на плоских кровлях, либо для монтажа дистанционных держателей из линейки DEHNiso, например, изолированных кольцевых проводников, или для отдельно стоящих молниеприемников на треногах (только массой 17 кг).



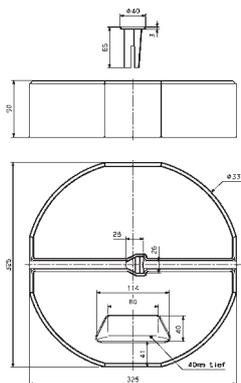
B



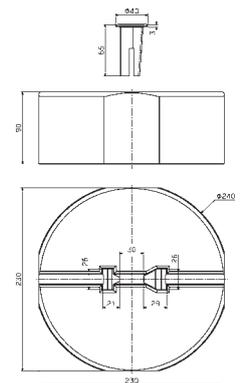
C



D



E



Масса	Крепление	Ø	Материал	Материал клина/переходника	Упак./шт. Арт. №
-------	-----------	---	----------	-------------------------------	---------------------

ВАРИАНТ А

С клиновым креплением, для молниеприемников Ø16мм, с фаской или сужением или дистанционных держателей DEHNiso Ø16 мм

17 кг	Клин Ø16 мм	337 мм	Бетон (C45/55)	NIRO	54 102 010
-------	-------------	--------	----------------	------	------------

ВАРИАНТ В

С клиновым креплением, для молниеприемников длиной 1000мм Ø10мм или дистанционных держателей DEHNiso длиной до 675 мм Ø16мм (расстояние 1м)

8,5 кг	Клин Ø10/16 мм	240 мм	Бетон (C45/55)	NIRO	120 102 075
--------	----------------	--------	----------------	------	-------------

ВАРИАНТ С

С клиновым креплением, с подставкой, наборные

17 кг	Клин Ø16 мм	337 мм	Бетон (C45/55)	NIRO	54 102 340
-------	-------------	--------	----------------	------	------------

ВАРИАНТ D

С резьбовым переходником, для молниеприемников с резьбой M16

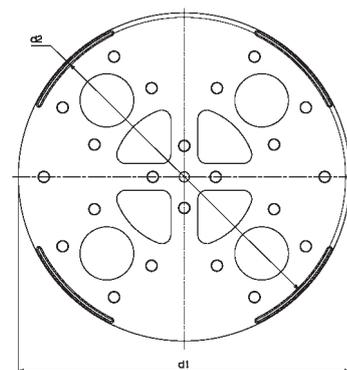
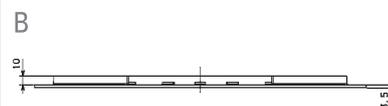
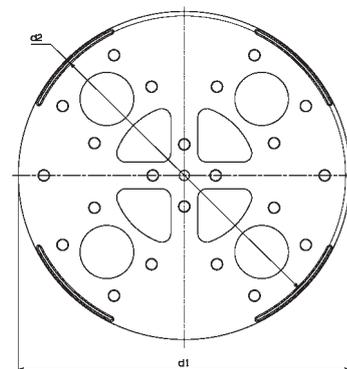
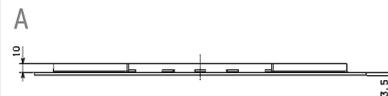
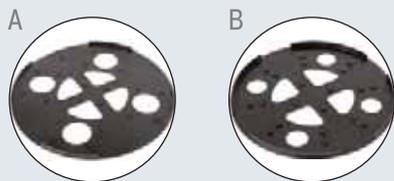
17 кг	Резьба M16	337 мм	Бетон (C45/55)	Пластик	54 102 002
-------	------------	--------	----------------	---------	------------

ВАРИАНТ E

С резьбовым переходником, для молниеприемников с резьбой M16 и дополнительным креплением, например, с помощью дистанционных держателей

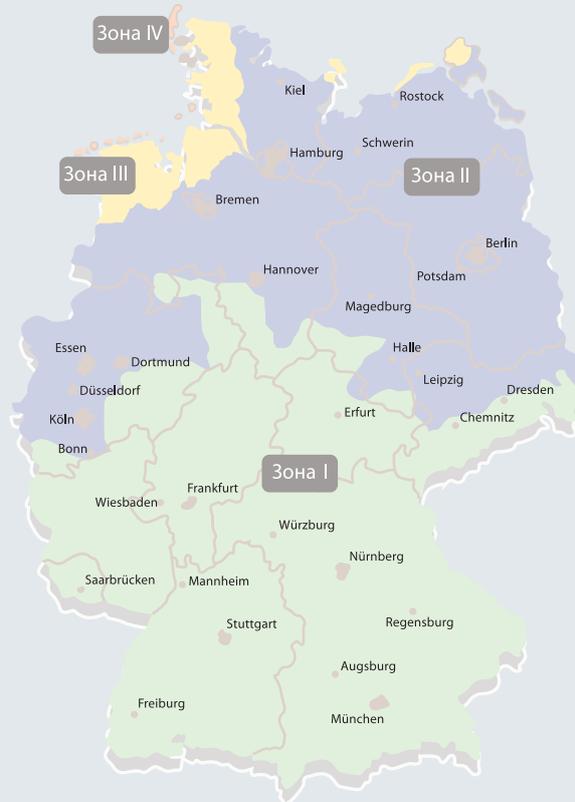
8,5 кг	Резьба M16	240 мм	Бетон (C45/55)	Пластик	120 102 003
--------	------------	--------	----------------	---------	-------------

Для защиты кровельного материала под бетонным основанием



Ø (d1)	Ø (d2)	Материал	Цвет	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А					
Для бетонных опор, арт. №102010, 102002					
370 мм	360 мм	EVA	●	1	102 050
ВАРИАНТ В					
Для бетонных опор, арт. №102075, 102003					
280 мм	270 мм	EVA	●	1	102 060

Монтаж молниеприемников или кольцевых проводников на бетонных основаниях с учетом различных зон ветровой нагрузки согласно DIN 4131



Зона	Скоростной напор q [кН/м ²]	Скорость ветра v [км/ч]	Сила ветра
I	0,8	126,7	12 - 17
II	1,05	145,1	
III	1,4	161,5	
IV	1,7	184,7	

Рис. 1 Зоны ветровой нагрузки в Германии и соответствующие величины давления и максимальной скорости ветра. Источник: DIN 4131:1991:11: Антенные мачты из стали. Берлин, изд. Beuth-Verlag GmbH

В основе расчетов лежат следующие параметры:

- Высота местности до 600 метров над уровнем моря
- Высота зданий до 40м
- Постоянный скоростной напор ветра
- Отсутствие собственных колебаний
- Отсутствие дополнительных факторов, влияющих на безопасность, отсутствие обледенения.

Следующие данные по высоте кольцевого проводника (круглый алюминиевый провод Ø8мм), расстояние и исполнение, а также количество бетонных опор относятся к зоне II.

Молниеприем.	Зона I	Зона II	Зона III	Зона IV
1,5 м				
2,0 м				
2,5 м				по запросу
3,0 м			по запросу	по запросу

Высота кольц. проводника	Расстояние между центрами опор	
675 мм	1000 мм	
1000 мм	1200 мм	
1500 мм	1200 мм	

Данные в таблице относятся ко всем молниеприемникам с уменьшением диаметра. Дистанционные держатели монтируются примерно в середине высоты молниеприемника.

Обозначения:

- 1 бетонная опора (масса 8,5 кг) Арт. № 102 075
- 1 бетонная опора (масса 17 кг) Арт. № 102 010
- 2 бетонных опоры (масса 34 кг) Арт. № 102 010
- 1 бетонная опора (масса 17 кг) Арт. № 102 075 с распоркой из стеклопластика, Арт. № 106 120

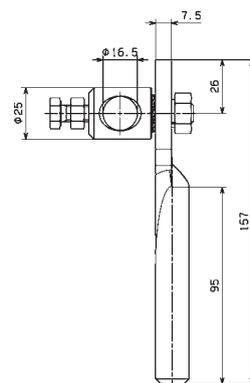
Переходники для молниеприемников

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ



Предназначены для выравнивания молниеприемников по вертикали на угол до 10° для бетонных опор с клиновым креплением. (Арт. № 102010 или 102 340)

Угол наклона	Материал держателя	Диапазон зажима	Материал болта	Резьба	Болт	Упак./шт.	Арт. №
до 10 град.	St/tZn	16 мм	NIRO	M8/M10 мм	NIRO	1	106 008

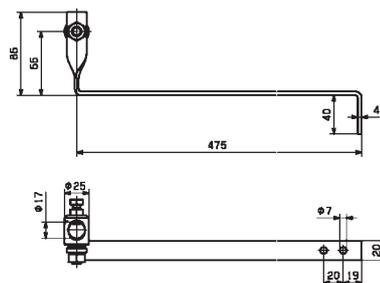


Держатель молниеприемника на двухскатных кровлях



Используется в качестве основания для монтажа молниеприемника на двухскатных кровлях с зубчатой шайбой для защиты от раскручивания и контргайкой. Требуется дополнительное крепление молниеприемника, например, к дымовой трубе с помощью дистанционного держателя DEHNiso.

Материал	Материал болта	Длина держателя	Ø проводника	Материал болта/гайки	Болт	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	NIRO	475 мм	16 мм	NIRO	M8x20	1	223 005



Наконечники для молниеприемников



Для монтажа на верхние точки молниеприемников



Материал	Ø проводника	Длина	Внешний Ø	Упак./шт.	Арт. №
----------	--------------	-------	-----------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

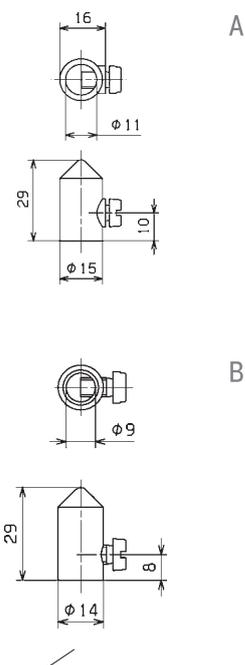
Для стальных или алюминиевых молниеприемников

ZG	7-10 мм	29 мм	15 мм	50	110 000
----	---------	-------	-------	----	---------

ВАРИАНТ В

Для медных молниеприемников

Ms/gal Cu	8 мм	29 мм	14 мм	10	110 017
-----------	------	-------	-------	----	---------



Молниеотводы для защиты от прямых ударов молний, например, фотогальванических установок, расположенных на открытых площадях или крытых автостоянок с фотогальваническими установками.

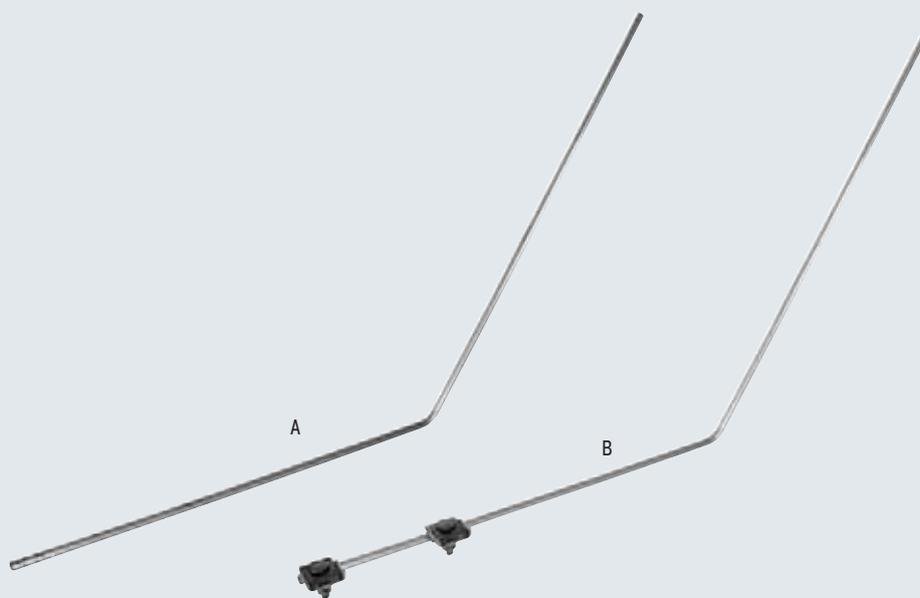
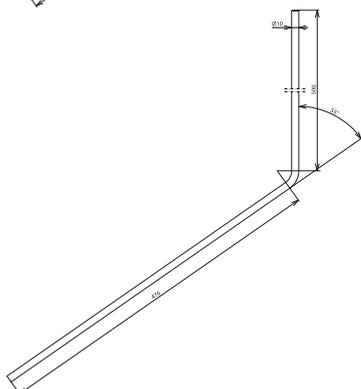
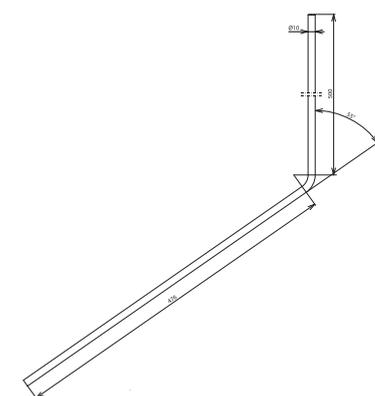
Крепление молниеотвода осуществляется с помощью двух фальцевых клемм, выдерживающих протекание тока молнии, к основанию фотогальванического модуля.

При монтаже на основание максимальное расстояние между фальцевыми клеммами составляет 15 см, таким образом, свободная длина молниеотвода ≤ 85 см.

Молниеотводы рассчитаны на скорости ветра до 161 км/ч (зона ветровой нагрузки III).

При правильном монтаже обеспечивается механическая устойчивость молниеотвода при протекании токов молнии до 100 кА (10/350 мкс).

В случае необходимости молниеотвод может закрепляться на наклонных фотогальванических установках. Стандартное исполнение предусматривает угол в 55°. Это соответствует углу наклона фотогальванической установки в 35°.



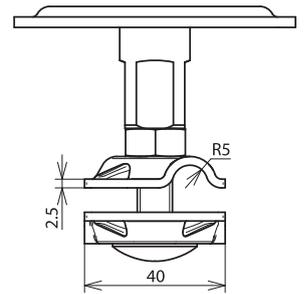
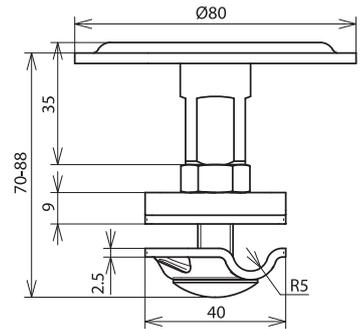
Суммарная длина	Материал	Диаметр	Упак./шт.	Арт. №
Отдельный молниеотвод				
Для монтажа, например, с соединительными клеммами для стальных конструкций				
1000 мм	Al	10 мм	10	101 010
Молниеотвод в комплекте с двумя фальцевыми клеммами (арт. № 365 031)				
Диапазон зажима фальцевых клемм 0,7-8 мм				
1000 мм	Al	10 мм	1	101 110



Грибообразный наконечник для использования в качестве молниеприемника для плоских кровель, по которым возможно перемещение людей и транспорта, например, парковок.

Грибообразный наконечник и проводники могут прокладываться либо в бетоне либо в швах строительных плит.

Более подробную информацию можно найти в руководстве по монтажу № 1505.

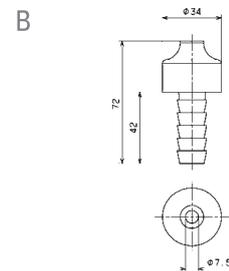
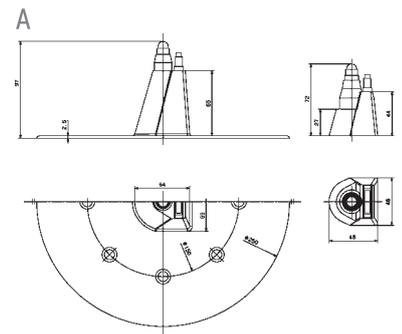
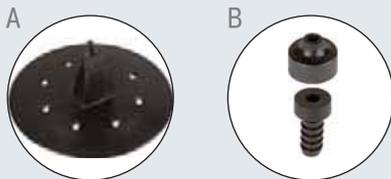


Материал клеммы	Материал наконечника	Подключение Rd	Строительная глубина	Диапазон регулировки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	NIRO	8-10 мм	мин. 70 мм	18 мм	10	108 009

Кровельный проходной ввод



Для герметичного ввода токоотводов через кровлю



Материал	Цвет	Ввод круглых проводников	Ввод плоских проводников	Ø	Упак./шт.	Арт. №
----------	------	--------------------------	--------------------------	---	-----------	--------

ВАРИАНТ А

Для плоских кровель (высота ≈ 113 мм)

При температуре обработки свыше 110 °С необходимо обращать внимание на монтаж.

Пластик	●	8 / 10 / 16 мм	20x2,5/30x3,5 мм	250 мм	25	552 030
---------	---	----------------	------------------	--------	----	---------

ВАРИАНТ В

Для черепичных кровель и кровель из гофрированных листов (отверстие Ø 16 мм)

При температуре обработки свыше 110 °С необходимо обращать внимание на монтаж.

Пластик	●	8-10 мм		34 мм	25	552 010
---------	---	---------	--	-------	----	---------

Примечание к вводу арт. № 552 030: при монтаже проводника на высоте большей 100 мм рекомендуется покрыть ввод и проводник самоклеящейся уплотнительной лентой.



Угловой держатель с фальцевой клеммой



Дистанционный держатель с втулкой и хомутом



Молниеприемная система с дистанционными держателями и бетонными основаниями, установленная в зоне прокладки электропроводки на кровле



Регулируемый угловой держатель с фиксацией для труб



Смонтированная молниеприемная система с дистанционными держателями и бетонными основаниями

Широкий диапазон держателей для проводников и молниеприемников для обеспечения безопасного расстояния согласно EN 62305.

Дистанционный держатель для крепления молниеприемников выполнен из усиленного стеклопластика (GFK) Ø16мм, устойчив к ультрафиолетовому излучению, цвет светло-серый.

Для определения безопасного расстояния (длины дистанционного стержня) используется коэффициент материала $km=0,7$, т.е. один метр длины дистанционного стержня соответствует воздушному промежутку в 0,7 м.



ДП Rd	Материал ДП	Длина (l1)	Изоляционный промежуток	Ø крепежных отверстий	Материал платы	Упак./шт. Арт. №
----------	----------------	---------------	----------------------------	--------------------------	-------------------	---------------------

ВАРИАНТ А

Дистанционный держатель с креплением для молниеприемника и крепежной платой

16 мм	NIRO	530 мм	445 мм	8x5,1 / 4x7 / 2x11 мм	NIRO	1 106 115
16 мм	NIRO	690 мм	605 мм	8x5,1 / 4x7 / 2x11 мм	NIRO	1 106 120
16 мм	NIRO	1030 мм	945 мм	8x5,1 / 4x7 / 2x11 мм	NIRO	1 106 123

ВАРИАНТ В

Дистанционный держатель с креплением для проводника и крепежной платой

7-10 мм	NIRO	530 мм	445 мм	8x5,1 / 4x7 / 2x11 мм	NIRO	1 106 090
7-10 мм	NIRO	690 мм	605 мм	8x5,1 / 4x7 / 2x11 мм	NIRO	1 106 100
7-10 мм	NIRO	1030 мм	945 мм	8x5,1 / 4x7 / 2x11 мм	NIRO	1 106 105

ВАРИАНТ С

Дистанционный держатель с зажимом DEHNgrip и крепежной платой, со свободным креплением проводника

8 мм	NIRO	690 мм	605 мм	8x5,1 / 4x7 / 2x11 мм	NIRO	1 106 110
------	-------------	--------	--------	-----------------------	-------------	------------------

ВАРИАНТ D

Дистанционный держатель для монтажа в бетонную опору (арт. № 102 075) с зажимом DEHNgrip, со свободным креплением проводника

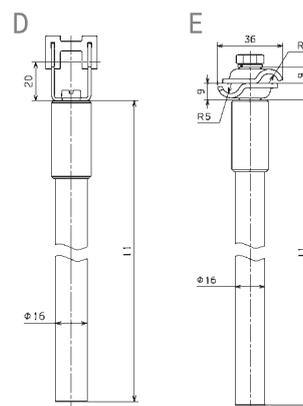
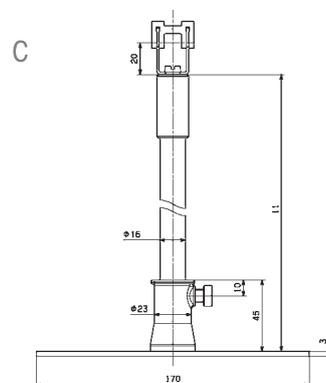
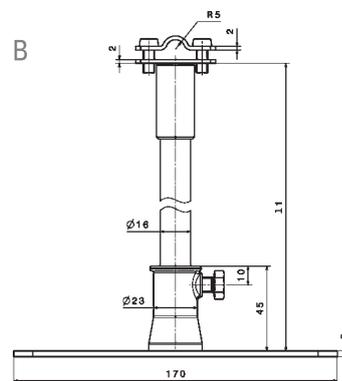
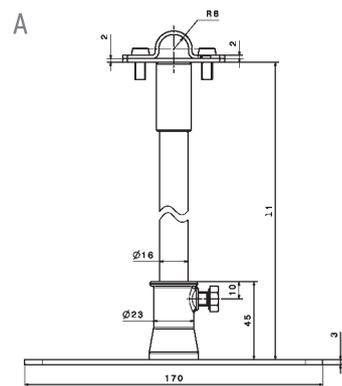
8 мм	NIRO	675 мм	590 мм			1 106 160
------	-------------	--------	--------	--	--	------------------

ВАРИАНТ E

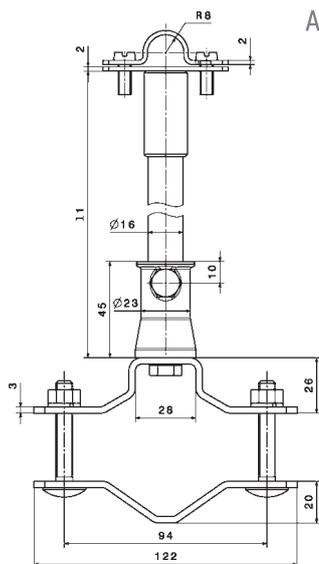
Дистанционный держатель для монтажа в бетонную опору (арт. № 102 075) с клеммой MMV, жесткое крепление проводника, например, для крестовых соединений

6-10 мм	NIRO	675 мм	590 мм			1 106 150
---------	-------------	--------	--------	--	--	------------------

Дистанционные держатели другой длины изготавливаются по запросу.



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1
(VDE 0185 часть 201)



A

Широкий диапазон держателей для проводников и молниеотводов для обеспечения безопасного расстояния согласно EN 62305. Дистанционный держатель для крепления молниеотводов выполнен из усиленного стеклопластика (GFK) Ø16мм, устойчив к ультрафиолетовому излучению, цвет светло-серый. Для определения безопасного расстояния (длины дистанционного стержня) используется коэффициент материала $k_m=0,7$, т.е. один метр длины дистанционного стержня соответствует воздушному промежутку в 0,7 м.



A



B

ДП Rd	Материал ДП	Длина (l1)	Изоляционный промежуток	Диапазон зажима трубы Ø	Материал втулки	Материал креп. элемента	Упак./шт.	Арт. №
-------	-------------	------------	-------------------------	-------------------------	-----------------	-------------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

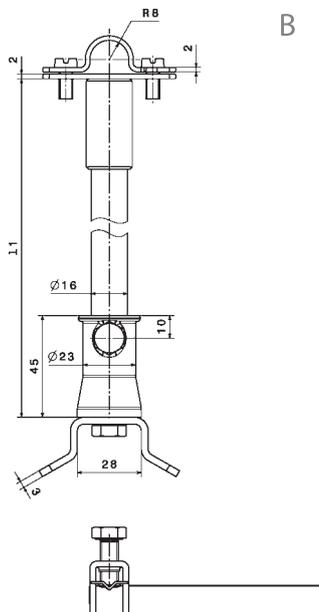
Дистанционный держатель с хомутом для трубы 1 1/2 - 2"

16 мм	NIRO	530 мм	445 мм	1 1/2 - 2"	48 - 60 мм	ZG	NIRO	1 106 225
16 мм	NIRO	690 мм	605 мм	1 1/2 - 2"	48 - 60 мм	ZG	NIRO	1 106 226
16 мм	NIRO	1030 мм	945 мм	1 1/2 - 2"	48 - 60 мм	ZG	NIRO	1 106 228

ВАРИАНТ В

Дистанционный держатель с ленточным хомутом

16 мм	NIRO	530 мм	445 мм		50 - 300 мм	ZG	NIRO	1 106 245
16 мм	NIRO	690 мм	605 мм		50 - 300 мм	ZG	NIRO	1 106 246
16 мм	NIRO	1030 мм	945 мм		50 - 300 мм	ZG	NIRO	1 106 248



B

Дистанционный стержень

Для обрезки на необходимую длину.



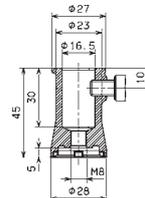
Материал	Цвет	Ø	Длина	Упак./шт.	Арт. №
GFK	●	16 мм	3000 мм	1	106 125

Крепежная втулка

Для крепежа различных проводников и держателей молниеприемника на дистанционном стержне (Ø16 мм) с внутренней резьбой M8



Материал втулки	Внутренняя резьба	Ø	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
ZG	M8	23 мм	⚙ M8x12 мм	NIRO	20	106 126

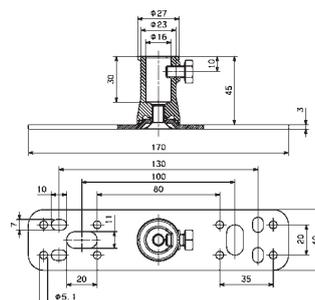


Крепежная плата

Плата для крепления дистанционного держателя или дистанционного стержня (Ø16 мм), например, на элементах конструкций.



Материал платы	Материал втулки	Ø крепежных отверстий	Размеры (l x b x t)	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	ZG	8x5,1 / 4x7 / 2x11 мм	170x40x3 мм	⚙ M8x12 мм	NIRO	20	106 127

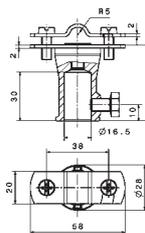


Держатель проводника с крепежной втулкой

Для крепления проводника на стеклопластиковом стержне



Материал ДП	ДП Rd	Материал крепеж. втулки	Крепление проводника	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	7-10 мм	ZG	жесткое	⚙ M6x14 / ⚙ M8x12 мм	NIRO	20	106 128

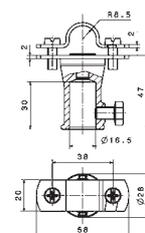


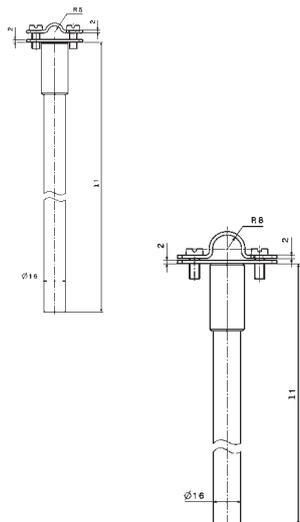
Держатель стержня с крепежной втулкой

Для крепления молниеприемников на стеклопластиковом стержне



Материал ДП	ДП Rd	Материал крепеж. втулки	Крепление	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	16 мм	ZG мм	жесткое	⚙ M6x14 / ⚙ M8x12 мм	NIRO	20	106 129





Дистанционный держатель с креплением для стержня или проводника

Для крепления проводников на различных опорных конструкциях, жесткая фиксация проводника

ДП Rd	Материал ДП	Длина	Изоляцион. промежуток	Материал втулки	Упак./шт. Арт. №
7-10 мм	NIRO	515 мм	435 мм	Al	1 106 165
7-10 мм	NIRO	675 мм	595 мм	Al	1 106 170
7-10 мм	NIRO	1015 мм	935 мм	Al	1 106 175



Дистанционный держатель с креплением для стержня или проводника

Для крепления молниеприемников на различных опорных конструкциях, жесткая фиксация проводника

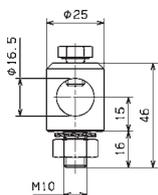
ДП Rd	Материал ДП	Длина	Изоляцион. промежуток	Материал втулки	Упак./шт. Арт. №
16 мм	NIRO	515 мм	435 мм	Al	1 106 178
16 мм	NIRO	675 мм	595 мм	Al	1 106 180
16 мм	NIRO	1015 мм	935 мм	Al	1 106 185



Клемма

С резьбой M10, гайкой, гровером и болтом для крепления дистанционного держателя

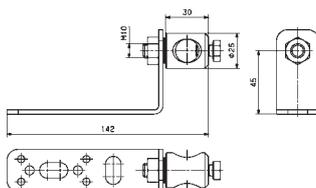
Материал клеммы	Диапазон зажима Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт. Арт. №
Al	16 мм	⚙ M8x12 мм	NIRO	20 106 301
NIRO	16 мм	⚙ M8x12 мм	NIRO	20 106 309



Крепежный уголок

С клеммой для дистанционного стержня (Ø16мм)

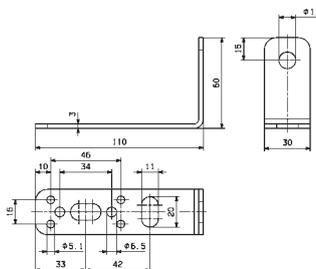
Материал	Угол	Ø крепежных отверстий	Размеры (l x b x h)	Упак./шт. Арт. №
NIRO	90 °	4x5,1 / 2x6,5 / 2x11 мм	110x60x30 мм	20 106 311



Крепежный уголок

Для DEHNiso и DEHNiso-Combi с отверстием Ø11 мм

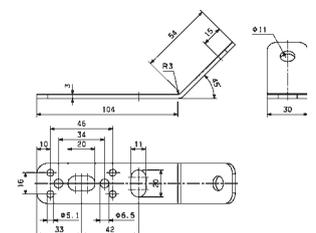
Материал	Угол	Ø крепежных отверстий	Размеры (l x b x h)	Упак./шт. Арт. №
NIRO	90 °	4x5,1 / 2x6,5 / 2x11 мм	110x60x30 мм	20 106 310



Крепежный уголок

Для DEHNiso с отверстием Ø11 мм

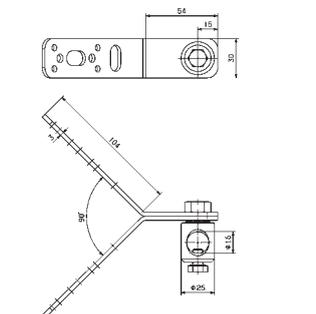
Материал	Угол	Ø крепежных отверстий	Размеры (l x b x h)	Упак./шт. Арт. №
NIRO	45 °	4x5,1 / 2x6,5 / 2x11 мм	104x54x30 мм	20 106 315



Y-образный крепежный уголок

С клеммой для дистанционного стержня (Ø16мм)

Материал	Угол	Ø крепежных отверстий	Размеры (l x b x h)	Упак./шт. Арт. №
NIRO	90 °	8x5,1 / 4x6,5 / 4x11 мм	132x155x30 мм	20 106 316

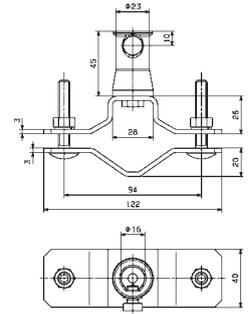




Трубный зажим

С крепежной втулкой для дистанционного стержня(Ø16мм) для труб до 2"

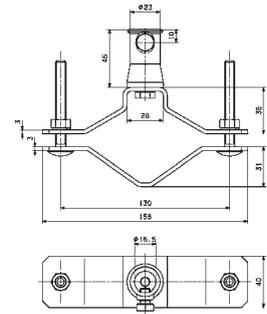
Материал зажима	Диапазон зажима Ø трубы	Материал втулки	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	1 1/2 - 2"	48 - 60 мм	ZG M8x50 / M8x12 мм	NIRO	10	106 352



Трубный зажим

С крепежной втулкой для дистанционного стержня(Ø 16мм) для труб до 3"

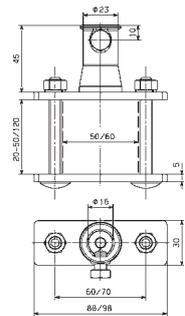
Материал зажима	Диапазон зажима Ø трубы	Материал втулки	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	2 1/4 - 3"	70 - 90 мм	ZG M8x70 / M8x12 мм	NIRO	10	106 353



Зажим для крепления к ограждениям

Для прямоугольного профиля с крепежной втулкой для дистанционного стержня

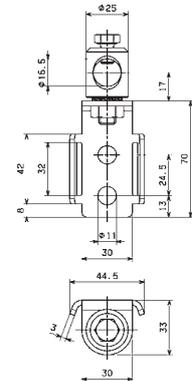
Материал	Диапазон зажима профиля	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
ZG / NIRO	20x20 до 50x50 мм	M8x70 / M8x12 мм	NIRO	5	106 312



Уголок для крепления дистанционного держателя на трубах

Крепление с помощью хомутов до 30мм (например, хомут 25x0.3 мм арт. № 106 323), с клеммой.

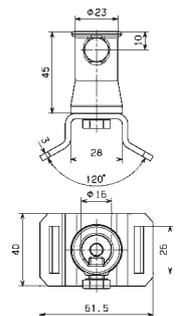
Материал уголка	Материал клеммы	Размеры шлица (l x b)	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	Al	32x6 мм	10	106 321

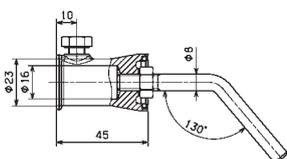
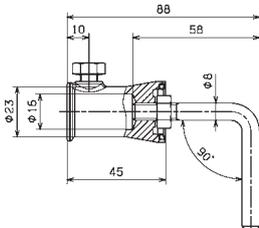
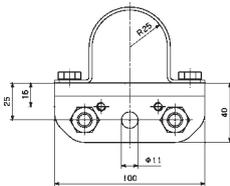
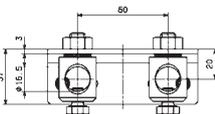
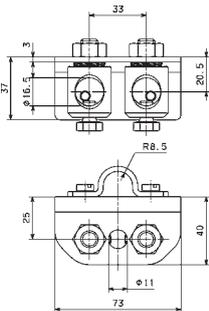
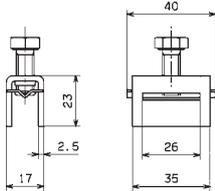
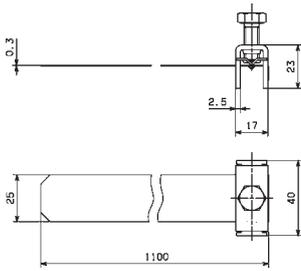


Зажим с крепежной втулкой

Для крепежа дистанционных держателей на трубах, например, с помощью хомута арт. № 106 323

Материал	Размеры шлица (l x b)	Диапазон зажима Rd	Материал втулки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	26x6 мм	16 мм	ZG	10	106 322





Ленточный хомут для крепежного уголка и зажима

Для крепления (натяжением) уголка (арт. № 106 321) или зажима с крепежной втулкой (арт. № 106 322) на различных трубах

Материал наконечника/ленты	Диапазон зажима Ø	Лента (l x b x t)	Болт	Материал болта	Упак./шт. Арт. №
NIRO	50 ... 300 мм	1100x25x0,3 мм	M8x20 мм	NIRO	10 106 323



Ленточный хомут для крепежного уголка и зажима

Наконечник для натяжной ленты (арт. № 540 901), при больших диаметрах труб, например, для зажима с крепежной втулкой (арт. № 106 322)

Материал наконечника/ленты	Лента (l x b x t)	Болт	Материал болта	Упак./шт. Арт. №
NIRO	для 25x0,3 мм	M8x20 мм	NIRO	20 106 324



Ленточный хомут для заземления

Натяжная лента (длина 100 м)

Материал	Размеры Лента (l x b x t)	Упак./шт. Арт. №
NIRO	...x25x0,3 мм	1 540 901



Адаптер для угловой опоры

Для молниеотводов (Ø16 мм) с двумя клеммами для крепления дистанционного стержня (Ø16мм)

Материал	Диапазон зажима Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт. Арт. №
NIRO	16/16 мм	M6x12 / M8x12 мм	NIRO	10 106 325



Адаптер для угловой опоры

Для опорных трубостоек DEHNiso-Combi (Ø50мм) с двумя клеммами для крепления дистанционного стержня (Ø16мм)

Материал	Диапазон зажима Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт. Арт. №
NIRO	50/16 мм	M8x16 мм	NIRO	10 106 326



Крепежный адаптер

Для фальцевых и соединительных клемм, изогнутый

Крепежный стержень	Ø стержня	Угол	Материал втулки	Упак./шт. Арт. №
NIRO	8 мм	90 °	ZG	20 106 341



Крепежный адаптер

Для фальцевых и соединительных клемм, изогнутый

Крепежный стержень	Ø стержня	Угол	Материал втулки	Упак./шт. Арт. №
NIRO	8 мм	130 °	ZG	20 106 342



Крепежный адаптер

Для фальцевых и соединительных клемм, прямой



Крепежный стержень	Ø	Угол	Материал	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	8 мм	0°	ZG	20	106 340

MV-клемма

Для крепления молниеприемников на дистанционном стержне без крепежной втулки



Материал	ДП	Крепление	Болт	Материал	Упак./шт.
NIRO	16/16 мм	жесткое	M10x50 мм	болта	50
				NIRO	393 069

Соединительная клемма

Для крепления дистанционного стержня Ø 16 мм, например, к стальной балке



Материал	Диапазон клеммы	Диапазон зажима Rd	Материал крепеж. элем.	Болт	Упак./шт.
NIRO	5-18 мм	16 мм	Al	M8x25 мм	25
					106 319

Молниеприемники

Дистанционный стержень из усиленного стеклопластика (GFK) Ø 16 мм, устойчив к ультрафиолетовому излучению, цвет - светло серый. Исполнение запрессованное.



Длина	Изоляционный промежуток	Материал молние-приемника, втулки	Упак./шт.	Арт. №
1660 мм	635 мм	Al	10	106 207
2000 мм	975 мм	Al	10	106 210

Изменяемое исполнение с резьбой M10, напр., для молниеприемных наконечников арт. № 101 001, молниеприемников с MV-клеммой арт. № 105 071 (для крестообразного соединения) или MV-клемм для крепления тросов арт. № 105 079.



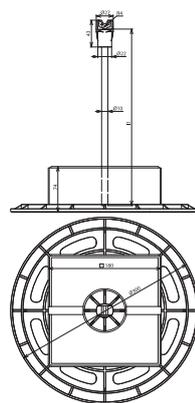
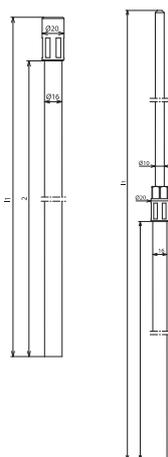
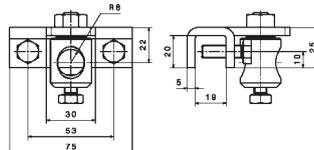
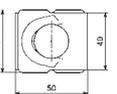
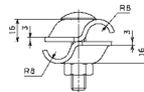
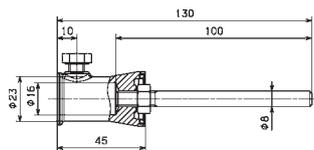
Длина	Изоляционный промежуток	Материал молние-приемника, втулки	Упак./шт.	Арт. №
415 мм	375 мм	Al	10	106 214
675 мм	635 мм	Al	10	106 217
1015 мм	975 мм	Al	10	106 220

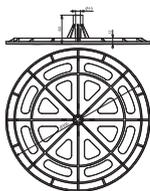
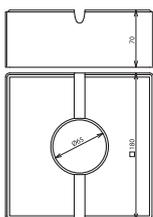
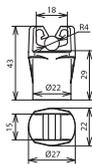
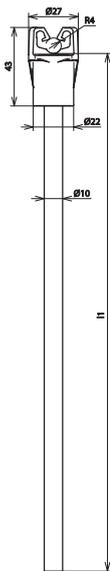
Дистанционный держатель

Дистанционный держатель проводника с бетонным утяжелителем и подставкой, свободное крепление проводника



ДП Rd	Материал ДП	Длина (l1)	Изоляционный промежуток	Масса	Упак./шт.
8 мм	K/GFK	295 мм	220 мм	4,82 кг	24
8 мм	K/GFK	435 мм	360 мм	4,84 кг	24
					253 115
					253 125





Компоненты для держателей DEHNiso

Дистанционный стержень с держателем проводника

для крепления проводников с бетонным утяжелителем и подставкой, свободное крепление проводника

ДП Rd	Материал Rd	Длина (l1)	Изоляционный промежуток	Упак./шт.	Арт. №
8 мм	пластик	280 мм	220 мм	24	253 315
8 мм	пластик	420 мм	360 мм	24	253 325

Держатель проводника с крепежной втулкой

для крепления проводников на стержне из усиленного стеклопластика (GFK)

Ø втулки	Материал	Цвет	Диаметр проводника	Упак./шт.	Арт. №
10 мм	пластик	серый	8 мм	24	253 302

Дистанционный стержень для держателей DEHNiso

для обрезки на необходимую длину

Материал	Диапазон рабочих температур	Цвет	Диаметр	Длина	Упак./шт.	Арт. №
GFK	-50... + 100°C	светло-серый (RAL 7035)	10 мм	3000 мм	10	253 310

Бетонный утяжелитель

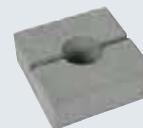
для стабилизации подставки с встроенным дистанционным стержнем

Исполнение	Материал	Масса	Размеры (ДxШxВ)	Упак./шт.	Арт. №
четырёхугольное, открытое	бетон (C35/45)	4,6 кг	180x180x70 мм	24	253 301

Подставка

Подставка для монтажа дистанционного стержня (арт. № 253 315, 253 325) для защиты кровельного покрытия под бетонным утяжелителем (арт. 253 301)

Диаметр	Диаметр втулки	Высота	Материал	Цвет	Масса	Упак./шт.	Арт. №
300 мм	10 мм	60 мм	пластик	серый	163 г	24	253 300







Изолированная система молниезащиты для надстроек на кровле



Крепежный уголок для изолированной трубостойки



Дистанционный держатель на изолированной трубостойке

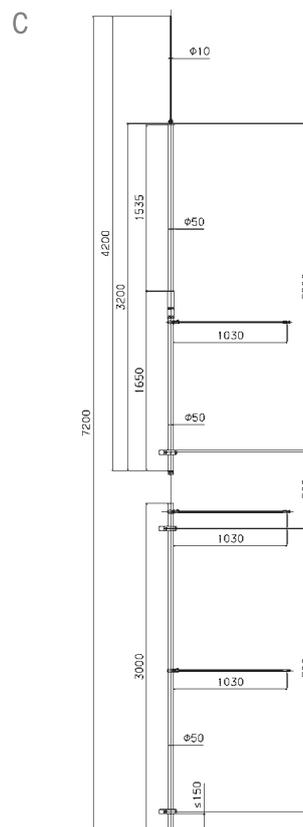
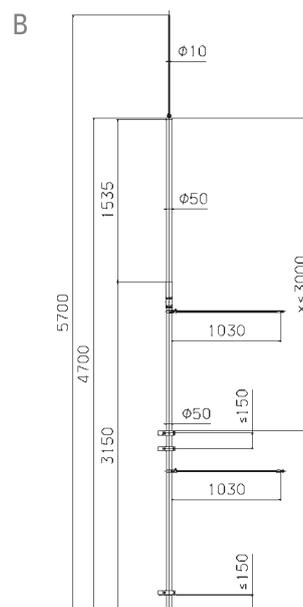
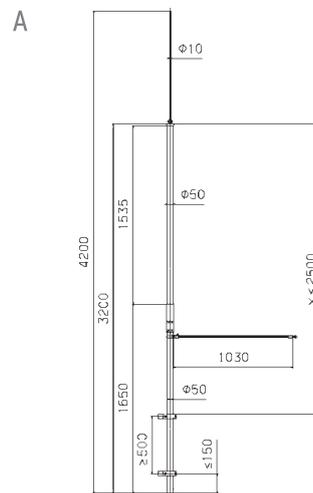


Изолированная система молниезащиты DEHNiso-Combi и HVI® проводник в изолированной трубостойке



Компоненты для изолированных молниеприемных систем для защиты массивных надстроек на кровле, например, систем кондиционирования, установок охлаждения оборотной воды и т.п. Требуется соблюдение безопасного расстояния до проводящих частей в соответствии с EN 62305.

Для определения безопасного расстояния (длины дистанционного стержня) используется коэффициент материала $km=0,7$, т.е. один метр длины дистанционного стержня соответствует воздушному промежутку в 0,7 м.



Общая длина	Кол-во дистанц. держ.	Кол-во крепежных уголков	Длина трубостойки	Материал трубостойки	Упак./шт.	Арт. №
-------------	-----------------------	--------------------------	-------------------	----------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

Цельная конструкция, общая длина 4200 мм

В комплекте:

- 1 алюминиевый молниеприемник, L=1000 мм (арт. № 105 071)
- 1 изолированная трубостойка GFK/Al, L=3200 мм (арт. № 105 300)
- 2 крепежных уголка из нержавеющей стали (арт. № 105 340)
- 1 дистанционный держатель GFK/Al, L=1030 мм (арт. № 106 331)

4200 мм	1	2	3200 мм	GFK / Al	1	105 440
---------	---	---	---------	----------	---	---------

ВАРИАНТ В

Цельная конструкция, общая длина 5700 мм

В комплекте:

- 1 алюминиевый молниеприемник, L=1000 мм (арт. № 105 071)
- 1 изолированная трубостойка GFK/Al, L=4700 мм (арт. № 105 301)
- 3 крепежных уголка из нержавеющей стали (арт. № 105 340)
- 2 дистанционных держателя GFK/Al, L=1030 мм (арт. № 106 331)

5700 мм	2	3	4700 мм	GFK / Al	1	105 455
---------	---	---	---------	----------	---	---------

ВАРИАНТ С

2-х частная конструкция, общая длина 7200 мм, транспортная длина 3200 мм

В комплекте:

- 1 алюминиевый молниеприемник, L=1000 мм (арт. № 105 071)
- 1 изолированная трубостойка GFK/Al, L=6200 мм (арт. № 105 302)
- 3 крепежных уголка из нержавеющей стали (арт. № 105 340)
- 3 дистанционных держателя GFK/Al, L=1030 мм (арт. № 106 331)

7200 мм	3	3	6200 мм	GFK / Al	1	105 470
---------	---	---	---------	----------	---	---------

Более подробную информацию можно найти в инструкции по монтажу № 1475.

Компоненты для изолированных молниеприемных систем для защиты массивных надстроек на кровле, например, систем кондиционирования, установок охлаждения оборотной воды и т.п.

Молниеприемник с MV клеммой

Для монтажа в наконечник изолированной трубостойки и для соединения с проводниками молниеприемной системы (гибкими или жесткими), с резьбой M10

Материал молниеприем.	Материал MV клеммы	Диапазон зажима (I x Ø)	Диапазон зажима Rd	Резьба	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
Al	NIRO	1000x10 мм	8-10 мм	M10	DIN EN 50164-(1+2)	1	105 071

MV клемма

Для монтажа в наконечник изолированной трубостойки с резьбой M10 для крепления тросов

Материал	Диапазон зажима Rd	Болт	Материал болта	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	8-10 мм	M10x30	NIRO	DIN EN 50164-1	1	105 079

Опорная изолированная трубостойка GFK/Al

Для изолированной конструкции молниеприёмной части систем молниезащиты, с креплением молниеприёмного стержня посредством внутренней резьбы, и для фиксации HV[®] проводника.

Цельная

Материал трубостойки	Длина трубостойки	Внешний Ø	Транспортная длина	Изоляцион. промежуток	Упак./шт.	Арт. №
GFK / Al	3200 мм	50 мм	3200 мм	1535 мм	1	105 300
GFK / Al	4700 мм	50 мм	4700 мм	1535 мм	1	105 301

Составная (две части)

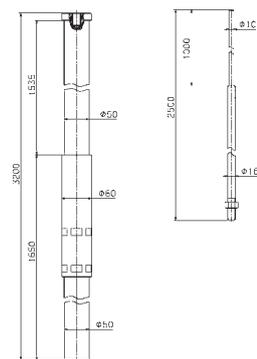
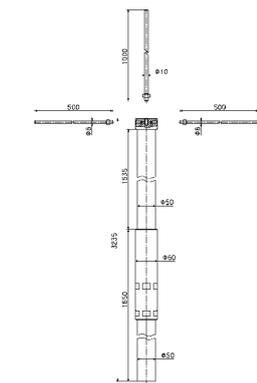
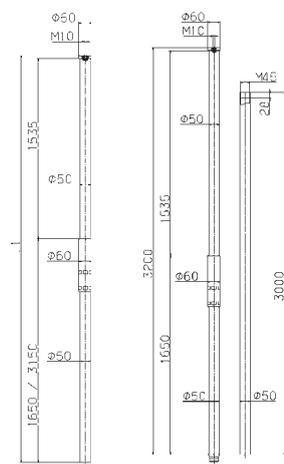
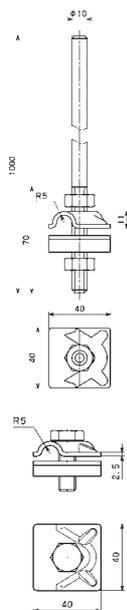
Материал трубостойки	Длина трубостойки	Внешний Ø	Транспортная длина	Изоляцион. промежуток	Упак./шт.	Арт. №
GFK / Al	6200 мм	50 мм	3200/3000 мм	1535 мм	1	105 302

Трубостойка имеет цельную конструкцию, с алюминиевым молниеприёмным стержнем Ø 10 мм длиной 1000 мм и боковыми / горизонтальными молниеприёмниками Ø 8 мм длиной 500 мм из нержавеющей стали.

Материал трубостойки	Длина трубостойки	Внешний Ø	Транспортная длина	Изоляцион. промежуток	Упак./шт.	Арт. №
GFK / Al	3235 мм	50 мм	3235 мм	1535 мм	1	105 310

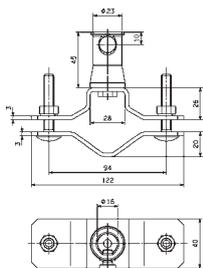
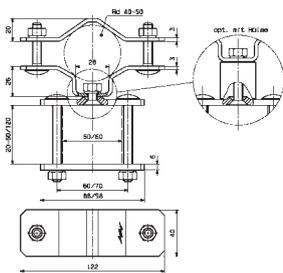
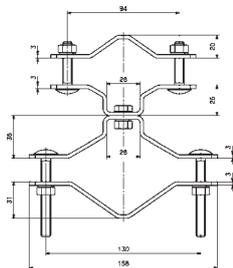
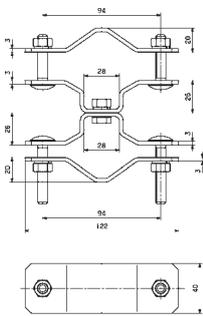
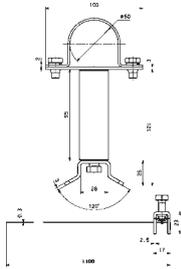
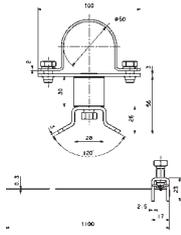
Трубостойка имеет цельную конструкцию, с алюминиевым молниеприёмным стержнем Ø 16/10 мм длиной 2500 мм.

Материал трубостойки	Длина трубостойки	Внешний Ø	Транспортная длина	Изоляцион. промежуток	Упак./шт.	Арт. №
GFK / Al	3200 мм	50 мм	3200 мм	1535 мм	1	105 306



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)





Крепежный хомут с натяжной лентой

С дополнительным разделительным элементом для монтажа секторных антенн на мачте.

Материал крепления	Диапазон зажима	Материал ленты	Материал болта	Раздел. элемент	Упак./шт. Арт. №
NIRO	50 - 300 мм	NIRO	NIRO	30 мм (Al)	1 105 361



Крепежный хомут с натяжной лентой

С дополнительным удлиненным разделительным элементом для монтажа секторных антенн на мачте.

Материал крепления	Диапазон зажима	Материал ленты	Материал болта	Раздел. элемент	Упак./шт. Арт. №
NIRO	50 - 300 мм	NIRO	NIRO	95 мм (Al)	1 105 362



Крепежный элемент

Для крепления изолированных трубок к элементам конструкций

Материал	Диапазон зажима Ø трубы	Болт	Материал болта	Диапаз. зажима трубостойки	Упак./шт. Арт. №
NIRO	1 1/2 ... 2"	48-60 мм	⬆ M8x40 / ⬆ M8x50 мм	NIRO 40 - 50 мм	5 105 354



Крепежный элемент

Для труб

Материал	Диапазон зажима Ø трубы	Болт	Материал болта	Диапаз. зажима трубостойки	Упак./шт. Арт. №
NIRO	2 1/4 ... 3"	70-90 мм	⬆ M8x40 / ⬆ M8x70 мм	NIRO 40 - 50 мм	5 105 355



Крепежный элемент

Для четырехгранных профилей

Арт. № 105 377 поставляется с дополнительным разделительным элементом длиной 53 мм

Материал	Диапазон зажима профиля	Болт	Материал болта	Диапаз. зажима трубостойки	Упак./шт. Арт. №
NIRO	20x20 ... 50x50 мм	⬆ M8x40 / ⬆ M8x70 мм	NIRO	40 - 50 мм	5 105 356
NIRO	60x120 мм	⬆ M8x40 / ⬆ M8x150 мм	NIRO	40 - 50 мм	5 105 376
NIRO	60x120 мм	⬆ M8x40 / ⬆ M8x150 мм	NIRO	40 - 50 мм	5 105 377



Трубный зажим

С крепежной втулкой для дистанционного стержня (Ø 16мм) для труб до 2"

Материал зажима	Диапазон зажима Ø трубы	Материал втулки	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт. Арт. №
NIRO	1 1/2 - 2"	48 - 60 мм	ZG	⬆ M8x50 / ⬆ M8x12 мм	NIRO 10 106 352





Трубный зажим

С крепежной втулкой для дистанционного стержня (Ø 16мм) для труб до 3"

Материал зажима	Диапазон зажима Ø трубы	Материал втулки	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	2 1/4 - 3"	ZG	M8x70 / M8x12 мм	NIRO	10	106 353



Зажим для крепления к ограждениям

Для прямоугольного профиля с крепежной втулкой для дистанционного стержня

Материал	Диапазон зажима профиля	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
ZG / NIRO	20x20 ... 50x50 мм	M8x70 / M8x12 мм	NIRO	5	106 312



Крепежный элемент

Зажим для изолированных трубок с дистанционным стержнем (Ø16 мм, длина 200 мм), для крепления изолированной трубки, например, к выступам.

Материал	Болт	Материал болта	Диапазон зажима трубки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	M8x16 мм	NIRO	50 мм	1	106 121

Дистанционный держатель для изолированных трубок

Для крепления проводников на изолированных трубах с соблюдением безопасного расстояния согласно EN 62305, диапазон зажима 50 мм.

Материал дистанц. держ.	Матер. креп. элем.	Матер. ДП	ДП Rd	Высота ДП	Длина ДП	Изоляция промежутка	Диам. зажима	Упак./шт.	Арт. №
GFK	NIRO	NIRO	7-10 мм	20	690 мм	605 мм	50 мм	1	106 328
GFK	NIRO	NIRO	7-10 мм	20	1030 мм	945 мм	50 мм	1	106 331



Тренога для DEHNiso-Combi

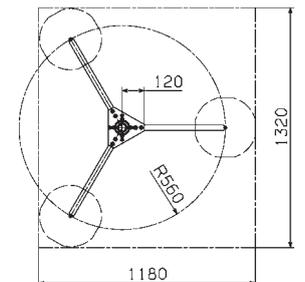
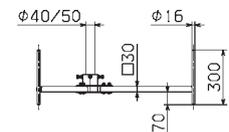
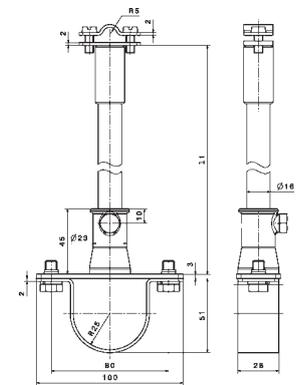
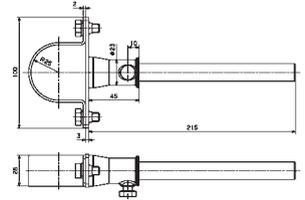
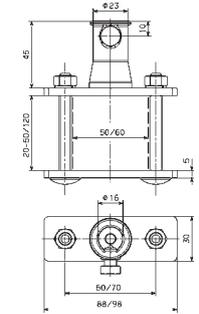
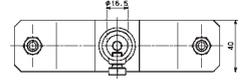
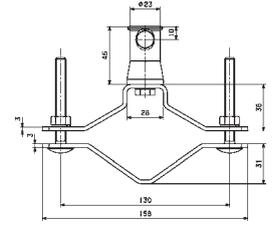
Для изолированных трубок или молниеотводов D40 длиной 3200 мм (например, арт. № 105 300 или 105 440), без дополнительного крепления к элементам конструкций. Для монтажа на кровлях с углом наклона до 10°.

Наборные бетонные опоры (арт. № 102 010) и подставки под них (арт. № 102 050) заказываются отдельно.

При транспортировке складываются.



Материал треноги	Размер	Кол-во опор	Радиус	Площадь под треногу	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	40/50 мм	6/9 шт.	560 мм	1180x1320 мм	1	105 200



Для предотвращения опасных искрений между элементами внешней молниезащиты и внутренними проводящими частями (электроустановок, водопроводов и т.п.), выдерживание безопасного расстояния S является важным требованием при проектировании и реализации системы молниезащиты.

Как для новых, так и для существующих установок соблюдение безопасного расстояния часто является проблемой. Это требование может быть выполнено с помощью инновационного решения - проводника HVI® из линейки продукции DEHNconductor.

Функции HVI® проводника:

Без дополнительных защитных мероприятий высокие импульсные напряжения являются причиной возникновения перекрытий изоляции на поверхности изоляционных материалов. Этот эффект известен как скользящий разряд. Когда, так называемое напряжение возникновения скользящего разряда превосходит пороговое значение, возникает поверхностное перекрытие изоляции, которое

без труда может распространиться на расстояние в несколько метров.

Для избежания скользящих разрядов, новый HVI® проводник снабжен специальным внешним покрытием, которое позволяет направить высокое импульсное напряжение молнии к опорному потенциалу. Для этих целей специальное внешнее полупроводящее покрытие соединяется с шиной уравнивания потенциалов здания в зоне концевой заделки.

Это соединение может быть выполнено, например, с металлическими заземлёнными элементами кровли, расположенными в зоне защиты системы молниезащиты, с заземлёнными частями конструкции здания, по которым не протекают токи молнии, или с защитным проводником сети низкого напряжения.

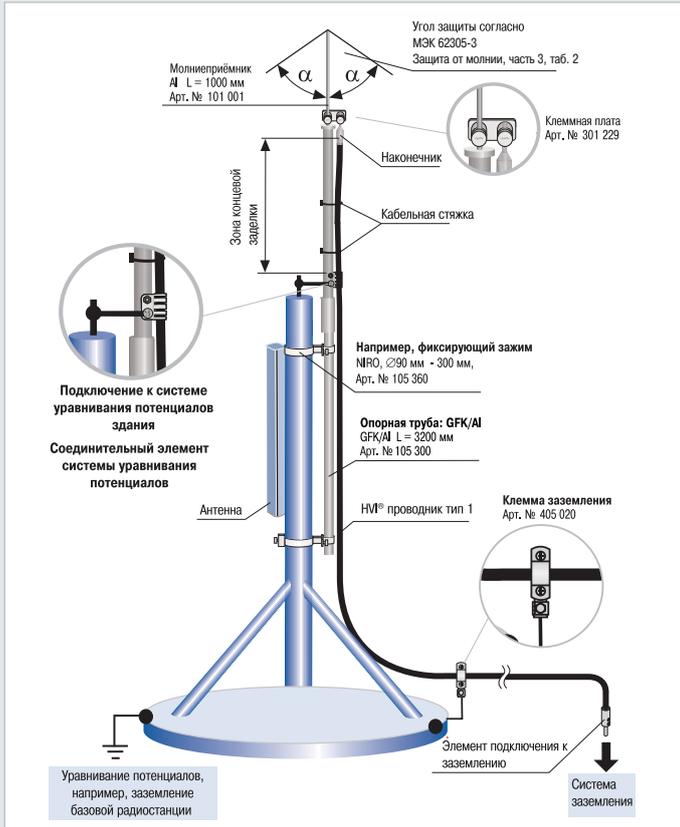
В зоне концевой заделки не допускается размещение металлических элементов без соблюдения безопасного расстояния S.



Одиночный молниеприёмник, защищающий оборудование установки обратного охлаждения, выполненный в виде молниеприёмника и HVI® проводника смонтированного внутри изолированной трубостойки



HVI® проводник в изолированной трубостойке.



Фиксирующий зажим со стяжным хомутом для крепления на опорной трубе.

Схема



Изолированная система молниезащиты с НВИ® проводником, расположенная около надстройки на крыше.



НВИ® проводник - параллельное подключение с помощью клемм
Арт. № 301 329

A МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Система DEHN-conductor HVI® проводник

Безопасный HVI токоотвод в высоковольтной изоляции с полупроводниковым покрытием для соблюдения безопасного расстояния от проводящих элементов, согласно стандарту МЭК 62305-3. Эквивалентное разделительное расстояние $S=0,75$ метра (в воздухе).

Патент номер DE 10228665

Патент номер DE 10233528B4

HVI® проводник удовлетворяет стандарту EN 50164-2 (DIN VDE V 0185-202).

Минимальная заказная длина проводника 4 метра.

Пожалуйста, указывайте требуемую длину проводника при размещении заказа.

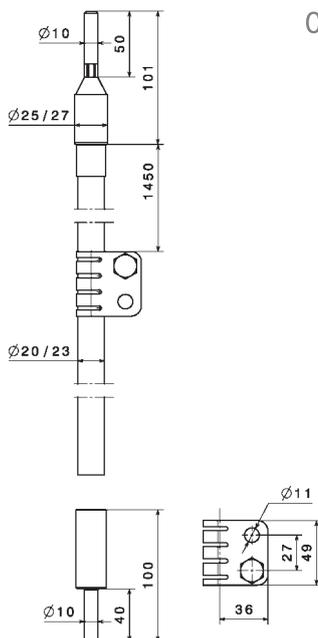
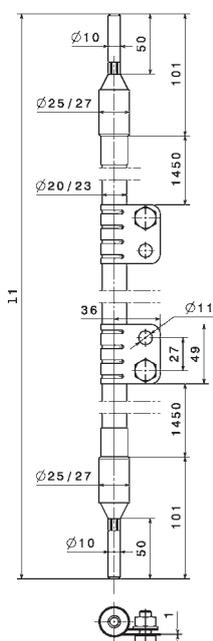
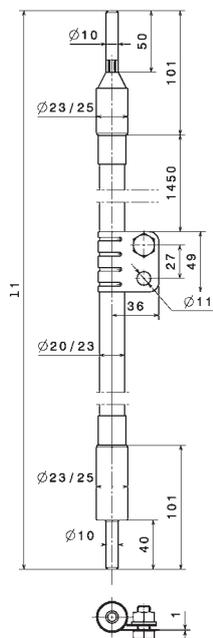
HVI® проводник поставляется в трех вариантах:

HVI® проводник тип I применяется в случае, если молниеприемник системы внешней молниезащиты непосредственно соединяется с системой заземления здания.

HVI® проводник тип II применяется в случае, когда, например, несколько защищаемых сооружений соединены с заземлением здания не по отдельности, а через изолированный кольцевой проводник.

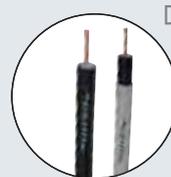
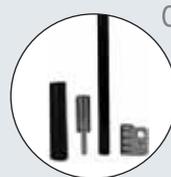
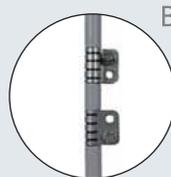
HVI® проводник тип III с фиксированной зоной концевой заделки и наконечником, обычно применяется там, где полная длина проводника не может быть точно установлена на этапе проектирования установки. HVI® проводник тип III может использоваться аналогично проводнику HVI® тип II.

Для HVI® проводников типа I и III возможно уменьшение длины и невозможно её увеличение.



B

C



Материал проводника	Материал изоляции	Материал покрытия	Цвет проводника	Поперечное сечение жилы	Внешний Ø проводника	Упак./шт. Арт. №
---------------------	-------------------	-------------------	-----------------	-------------------------	----------------------	------------------

ВАРИАНТ А

HVI® проводник тип I - с одним наконечником и зажимом для подключения к системе уравнивания потенциалов.

Cu	PE	PVC	●	19 мм ²	20 мм	1 819 020
Cu	PE	PVC	●	19 мм ²	23 мм	1 819 023

ВАРИАНТ В

HVI® проводник тип II - с двумя наконечниками и двумя зажимами для подключения к системе уравнивания потенциалов.

Cu	PE	PVC	●	19 мм ²	20 мм	1 819 021
Cu	PE	PVC	●	19 мм ²	23 мм	1 819 024

ВАРИАНТ С

HVI® проводник тип III - с одним наконечником, зажимом для подключения заземления и двумя зажимами для подключения к системе уравнивания потенциалов. Один зажим для подключения заземления и один соединительный зажим поставляются отдельно.

Cu	PE	PVC	●	19 мм ²	20 мм	1 819 022
Cu	PE	PVC	●	19 мм ²	23 мм	1 819 025

ВАРИАНТ D

Проводник HVI® long для монтажа по месту, поставляется длиной 100 м на фанерном барабане (диаметр ≈ 800 мм, ширина ≈ 485 мм) в комплекте с шестигранным торцевым ключом.

Cu	PE	PVC	●	19 мм ²	20 мм	1 819 135
Cu	PE	PVC	●	19 мм ²	23 мм	1 819 136

Дополнительная информация по системе DEHNconductor приведена в инструкции по монтажу № 1566. По причине изготовления HVI® проводника на заказ (согласованной длины) товар не подлежит возврату.

HVI® проводник, расположенный внутри изолированной трубостойки. Конструкция устойчива к ветровой нагрузке.



Материал проводника	Материал трубы	Длина трубы	Цвет проводника	Внешний Ø проводника	Мин. заказная длина (l1)	Упак./шт.	Арт. №
---------------------	----------------	-------------	-----------------	----------------------	--------------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

HVI® проводник тип I - расположенный внутри трубостойки, с зоной концевой заделки внутри трубы и молниеприёмным наконечником Ø10 мм и длиной 1000 мм.

Cu	GFK / Al	3200 мм	●	20 мм	6 м	1	819 320
Cu	GFK / Al	3200 мм	●	23 мм	6 м	1	819 323
Cu	GFK / Al	4700 мм	●	20 мм	8 м	1	819 420
Cu	GFK / Al	4700 мм	●	23 мм	8 м	1	819 423

ВАРИАНТ В

HVI® проводник тип II - расположенный внутри трубостойки, с зоной концевой заделки внутри трубы и молниеприёмным наконечником Ø10 мм и длиной 1000 мм.

Cu	GFK / Al	3200 мм	●	20 мм	6 м	1	819 321
Cu	GFK / Al	3200 мм	●	23 мм	6 м	1	819 324

ВАРИАНТ С

HVI® проводник тип III - расположенный внутри трубостойки, с зоной концевой заделки внутри трубы и молниеприёмным наконечником Ø10 мм и длиной 1000 мм.

Cu	GFK / Al	3200 мм	●	20 мм	6 м	1	819 322
Cu	GFK / Al	3200 мм	●	23 мм	6 м	1	819 325
Cu	GFK / Al	4700 мм	●	20 мм	8 м	1	819 422
Cu	GFK / Al	4700 мм	●	23 мм	8 м	1	819 425

ВАРИАНТ D

HVI® проводник тип I - расположенный внутри трубостойки, с зоной концевой заделки внутри трубы и молниеприёмным наконечником Ø16/10 мм и длиной 2500 мм.

Cu	GFK / Al	3200 мм	●	20 мм	6 м	1	819 360
----	----------	---------	---	-------	-----	---	---------

ВАРИАНТ E

HVI® проводник тип II - расположенный внутри трубостойки, с зоной концевой заделки внутри трубы и молниеприёмным наконечником Ø16/10 мм и длиной 2500 мм.

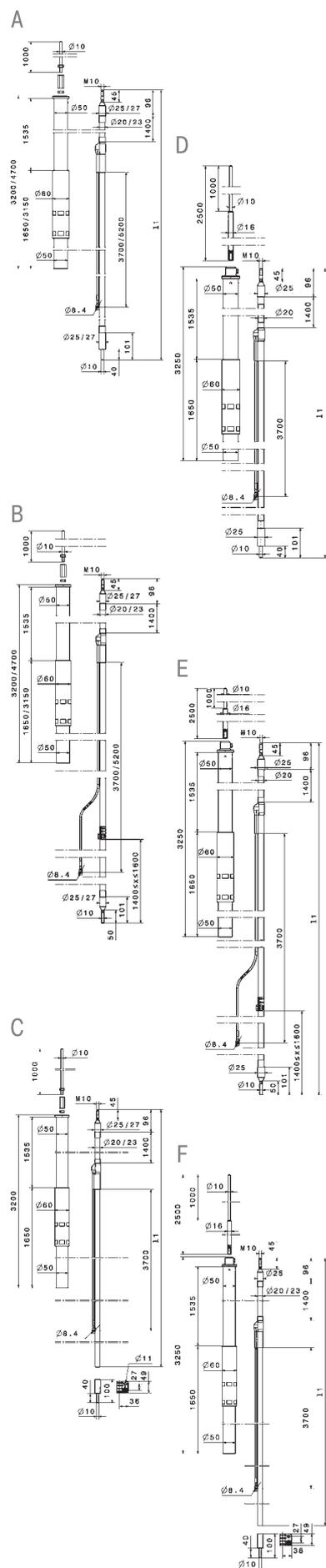
Cu	GFK / Al	3200 мм	●	20 мм	6 м	1	819 361
----	----------	---------	---	-------	-----	---	---------

ВАРИАНТ F

HVI® проводник тип III - расположенный внутри трубостойки, с зоной концевой заделки внутри трубы и молниеприёмным наконечником Ø16/10 мм и длиной 2500 мм.

Cu	GFK / Al	3200 мм	●	20 мм	6 м	1	819 362
----	----------	---------	---	-------	-----	---	---------

Минимальная заказная длина 6 или 8 метров, просьба указывать длину проводника при размещении заказа. По причине изготовления HVI® проводника на заказ (согласованной длины) товар не подлежит возврату.



Молниеприёмный наконечник с контргайкой

Для вкручивания в торец опорной изолированной трубостойки и подключения HVI® проводника

Материал	Ø	Длина	Резьба	Материал		Упак./шт.	
				гайки	Ид. номер	Арт. №	
Al	10 мм	1000 мм	M10	NIRO		1	101 001
NIRO	10 мм	1000 мм	M10	NIRO	046334	1	101 001/S



Опорная изолированная трубостойка GFK/Al

Для изолированной конструкции молниеприёмной части систем молниезащиты, с креплением молниеприёмного стержня посредством внутренней резьбы, и для фиксации HVI® проводника.

Цельная

Материал	Длина	Внешний	Транспортная	Изоляцион.	Упак./шт.
трубы	трубы	Ø	длина	промежуток	Арт. №
GFK / Al	3200 мм	50 мм	3200 мм	1535 мм	1 105 300
GFK / Al	4700 мм	50 мм	4700 мм	1535 мм	1 105 301

Составная (две части)

Материал	Длина	Внешний	Транспортная	Изоляцион.	Упак./шт.
трубы	трубы	Ø	длина	промежуток	Арт. №
GFK / Al	6200 мм	50 мм	3200/3000 мм	1535 мм	1 105 302



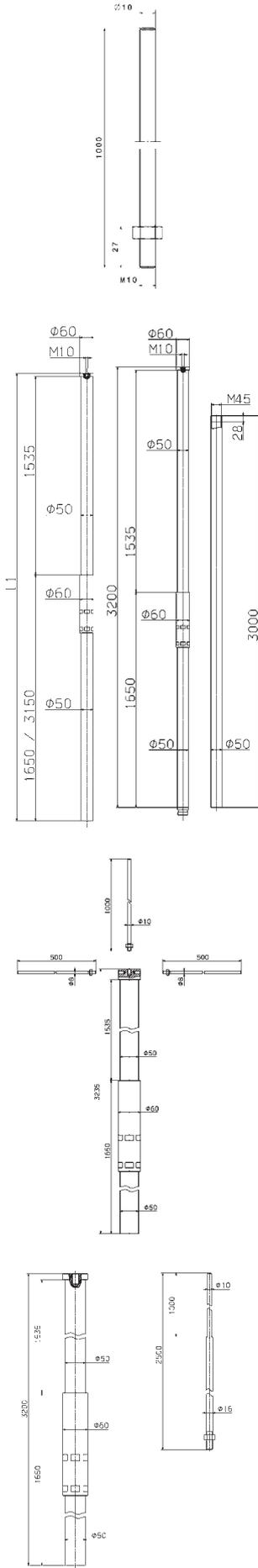
Трубостойка имеет цельную конструкцию, с алюминиевым молниеприёмным стержнем Ø 10 мм длиной 1000 мм и боковыми / горизонтальными молниеприёмниками Ø 8 мм длиной 500 мм из нержавеющей стали.

Материал	Длина	Внешний	Транспортная	Изоляцион.	Упак./шт.
трубы	трубы	Ø	длина	промежуток	Арт. №
GFK / Al	3235 мм	50 мм	3235 мм	1535 мм	1 105 310



Трубостойка имеет цельную конструкцию, с алюминиевым молниеприёмным стержнем Ø 16/10 мм длиной 2500 мм.

Материал	Длина	Внешний	Транспортная	Изоляцион.	Упак./шт.
трубы	трубы	Ø	длина	промежуток	Арт. №
GFK / Al	3200 мм	50 мм	3200 мм	1535 мм	1 105 306



Крепежный хомут с натяжной лентой

Для крепежа изолированной трубостойки на элементах конструкций, например, антенных мачтах.



Материал крепления	Диапазон зажима	Материал ленты	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	50 - 300 мм	NIRO	NIRO	1	105 360

Крепежный хомут с натяжной лентой

С дополнительным разделительным элементом для монтажа секторных антенн на мачте.



Материал крепления	Диапазон зажима	Материал ленты	Материал болта	Раздел. элемент	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	50 - 300 мм	NIRO	NIRO	30 мм (Al)	1	105 361

Крепежный хомут с натяжной лентой

С дополнительным удлиненным разделительным элементом для монтажа секторных антенн на мачте.



Материал крепления	Диапазон зажима	Материал ленты	Материал болта	Раздел. элемент	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	50 - 300 мм	NIRO	NIRO	95 мм (Al)	1	105 362

Кронштейн

Для крепления изолированных трубостоек к защищаемой конструкции или к стене.



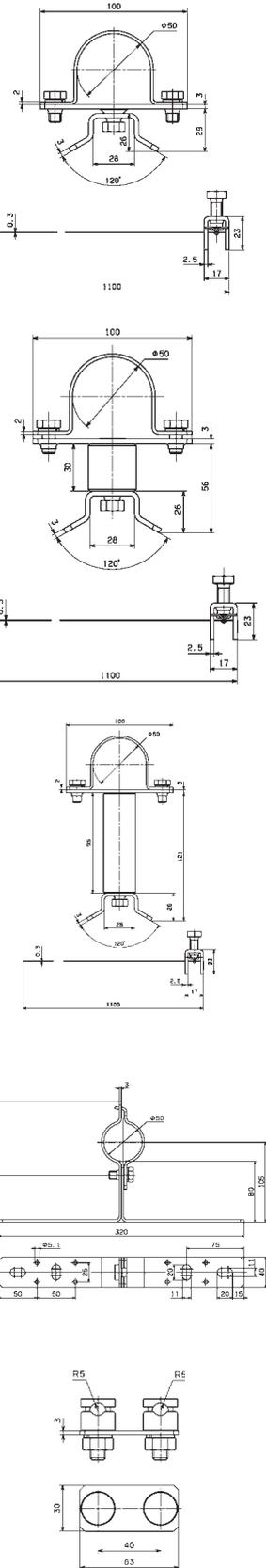
Материал уголка	Ø клежных отверстий	Диапазон зажима трубостойки	Расстояние от стены	Длина	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	8x5,1/4x11 мм	50 мм	80 мм	320 мм	NIRO	1	105 340

Клеммная плата

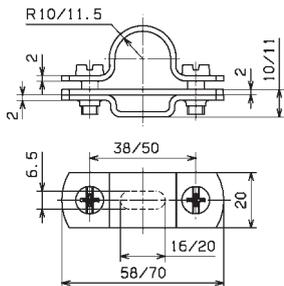
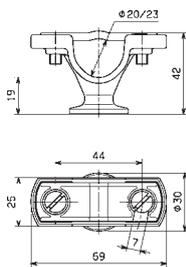
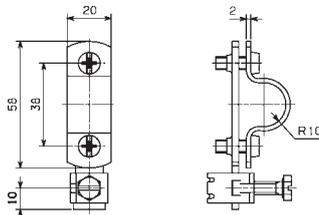
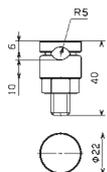
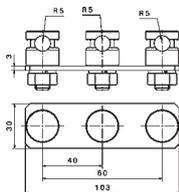
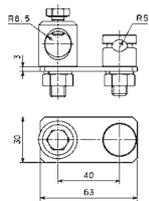
Плата для подключения HVI® проводника к молниеприемнику с двумя KS-клеммами с пружинной шайбой.



Материал пластины	Материал KS-клеммы	Диапазон зажима Rd	Пружинная шайба	Размеры (ДхШхВ)	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	NIRO	6 - 10 мм	✓	63x30x3 мм	1	301 229



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)



Клеммная плата

Плата для подключения HVI® проводника к молниеприемнику Ø 16 мм с двумя KS-клеммами и пружинной шайбой

Материал пластины	Материал KS-клеммы	Диапазон зажима Rd	Пружинная шайба	Размеры (ДхШхВ)	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	NIRO	16/6 - 10 мм	✓	63x30x3 мм	1	301 239



Клеммная плата

Плата для подключения двух HVI® проводников к молниеприемнику Ø 10 мм с тремя KS-клеммами и пружинной шайбой

Материал пластины	Материал KS-клеммы	Диапазон зажима Rd	Пружинная шайба	Размеры (ДхШхВ)	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	NIRO	6 - 10 мм	✓	103x30x3 мм	1	301 329



Клеммная плата

Плата для подключения двух HVI® проводников к молниеприемнику Ø 16 мм с тремя KS-клеммами и пружинной шайбой

Материал пластины	Материал KS-клеммы	Диапазон зажима Rd	Пружинная шайба	Размеры (ДхШхВ)	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	NIRO	1x16/2x6-10 мм	✓	103x30x3 мм	1	301 339



KS-клемма

Имеет цельную конструкцию, с болтом и гайкой M10

KS-клемма	Материал клеммы	Диапазон зажима Rd	Пружинная шайба	Материал гайки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	NIRO	6-10 мм	✓	NIRO	1	301 019



Клемма для подключения к системе уравнивания потенциалов

Для подключения покрытия HVI® проводника к системе уравнивания потенциалов

Материал клеммы	Диапазон зажима Ø	Сечение зажима	Материал зажима	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	20 мм	4-95 мм ²	NIRO	☞☜ M6x16 мм	NIRO	25	405 020



Держатель для HVI® проводника

для настенного монтажа в зоне концевой заделки

Материал держателя	ДП Rd	Резьба	Крепежные отверстия	Болт	Упак./шт.	Арт. №
PA	20 мм	M8	6,5 мм	☞☜ M6x16 мм	25	275 220
PA	23 мм	M8	6,5 мм	☞☜ M6x16 мм	25	275 225



Держатель для HVI® и CUI проводников

из нержавеющей стали, для настенного монтажа с зажимом на двух болтах (для монтажа вне зоны концевой заделки)

Материал держателя	ДП Rd	Крепежные отверстия	Болт	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	20 мм	6,5x16 мм	☞☜ M6x14 мм	50	275 229
NIRO	23 мм	6,5x16 мм	☞☜ M6x14 мм	50	275 239



Держатель для HVI® проводника

Из ZG-NIRO, для настенного монтажа с зажимом на двух болтах (для монтажа вне зоны концевой заделки)

Материал держателя	ДП Rd	Резьба	Крепежные отверстия	Болт	Упак./шт.	Арт. №
ZG/NIRO	20 мм	M8	6,5 мм	M6x16 мм	25	275 120

Забивной дюбель (8x60 мм)

Для монтажа держателей в кирпичную кладку (Арт. № 275 220 или 275 225) в зоне концевой заделки.

Примечание: при монтаже в пористую кладку не рекомендуется использовать ударную дрель.

Материал ДП	Резьба	Крепежное отверстие	Упак./шт.	Арт. №
GFK	M8x6 мм	8 мм	25	106 760

Держатель проводника с натяжной лентой

Держатель изготовлен из полиамида.

Материал ДП	ДП Rd	Диапазон обхвата Ø	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
PA	20 мм	50-300 мм	M6x16 мм	NIRO	1	275 330
PA	23 мм	50-300 мм	M6x16 мм	NIRO	1	275 333

Держатель проводника с натяжной лентой

Держатель изготовлен из металла

Материал ДП	ДП Rd	Диапазон обхвата Ø	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
ZG/NIRO	20 мм	50-300 мм	M6x16 мм	NIRO	1	275 320

Держатель проводника для плоских кровель

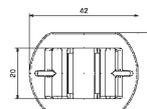
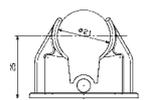
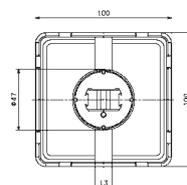
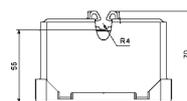
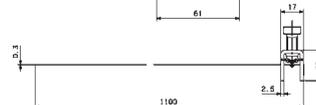
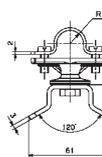
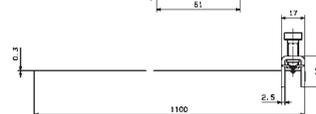
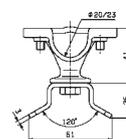
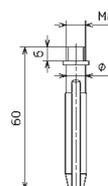
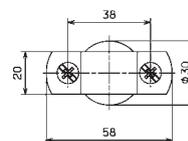
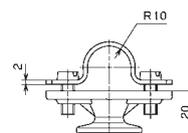
С одиночным держателем проводника тип FB

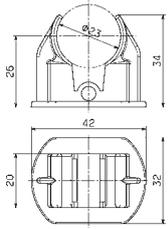
Фиксация проводника	Материал держателя	Цвет	ДП Rd	Блочная вставка	Вес	Размеры (l x b x h)	Упак./шт.	Арт. №
Свободная	Пластик	●	8 мм	Бетон (C35/45)	1 кг	100x100x70 мм	10	253 015

Переходник для прокладки HVI® проводников на плоской кровле

Переходник для монтажа HVI® проводника на плоских кровлях, защелкивается в держатель проводника тип FB (Арт. № 253 015)

Материал	Цвет	ДП Rd	Упак./шт.	Арт. №
Пластик	●	20 мм	50	253 026

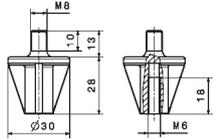




Переходник для монтажа NVI® проводников на плоских кровлях

Переходник для монтажа NVI® проводника на плоских кровлях, защелкивается в держатель проводника тип FB (Арт. № 253 015)

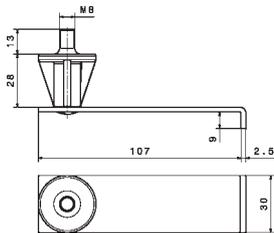
Материал	Цвет	ДП Rd	Упак./шт. Арт. №
Пластик	●	23 мм	50 253 027



Переходник для кровельных держателей проводника

Переходник для крепления пластиковых держателей проводников с резьбой M8 на различных основаниях (стандартный держатель при этом демонтируется)

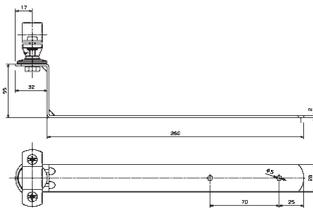
Материал	Резьба	Внутренняя резьба	Длина	Цвет	Упак./шт. Арт. №
Пластик	M8	M6	28 мм	Светло-бежевый	25 106 898



Пластиковый держатель

Для монтажа на черепичной кровле.
Для монтажа в зоне концевой заделки.

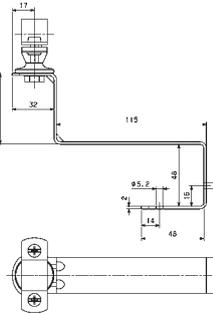
Материал держателя	Резьба	Длина скобы	Упак./шт. Арт. №
Пластик	M8	107 мм	10 202 890



Держатель NVI® проводника на кровле со скобой

Для монтажа NVI® проводника на поверхности двухскатной кровли, с прямой скобой

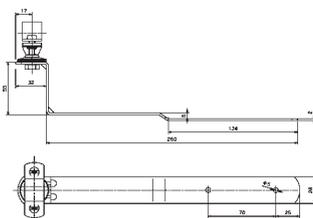
Материал держателя	Материал зажима	Фиксация проводника	ДП Rd	Высота скобы	Длина скобы	Упак./шт. Арт. №
St/tZn	PA	жесткая	20 мм	55 мм	260 мм	25 202 831
St/tZn	PA	жесткая	23 мм	55 мм	260 мм	25 202 841



Держатель NVI® проводника на кровле со скобой

Для монтажа NVI® проводника на поверхности двухскатной кровли, с угловой скобой

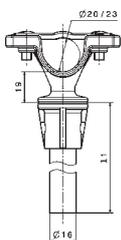
Материал держателя	Материал зажима	Фиксация проводника	ДП Rd	Высота скобы	Длина скобы	Упак./шт. Арт. №
St/tZn	PA	жесткая	20 мм	55 мм	115 мм	25 202 830
St/tZn	PA	жесткая	23 мм	55 мм	115 мм	25 202 840



Держатель NVI® проводника на кровле со скобой

Для монтажа NVI® проводника на поверхности двухскатной кровли с изогнутой скобой

Материал держателя	Материал зажима	Фиксация проводника	ДП Rd	Высота скобы	Длина скобы	Упак./шт. Арт. №
St/tZn	PA	жесткая	20 мм	55 мм	260 мм	25 202 832
St/tZn	PA	жесткая	23 мм	55 мм	260 мм	25 202 842



Дистанционный держатель для NVI® проводника

С полиамидным держателем проводника (арт. № 275 220 или 275 225) для установки в зоне концевой заделки.

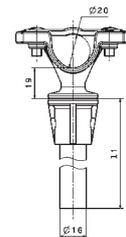
Материал дистанц. держ.	Длина	Изоляцион. промежутков	ДП Rd	Крепление проводника	Винт	Упак./шт. Арт. №
GFK	1000 мм	910 мм	20 мм	жесткое	У M6x16 мм	1 106 812
GFK	1000 мм	910 мм	23 мм	жесткое	У M6x16 мм	1 106 813



Дистанционный держатель для HVI® light проводника

Для монтажа в бетонное основание массой 8,5 кг (Арт. № 102 075) методом заклинивания.

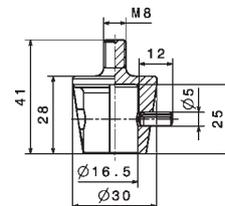
Материал держателя	Материал переходника	Длина	Изоляцион. промежуток	ДП Rd	Крепление проводника	Винт	Упак./шт.	Арт. №
GFK	PA	500 мм	NIRO	20 мм	жесткое	M6x16 мм	1	106 852



Дистанционный держатель для HVI® light проводника

Для держателей проводника (арт. № 275 220 или 275 225) на дистанционном стержне Ø16 мм из GFK (арт. № 106 125) при укорачивании длины, для монтажа в зоне концевой заделки.

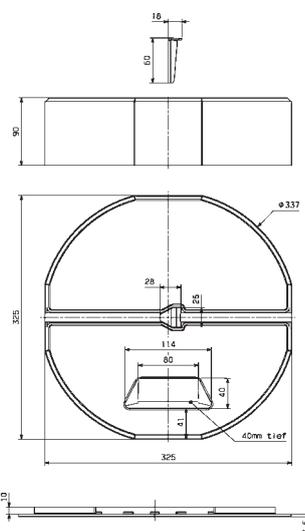
Материал переходника	Длина	Резьба	Штифт	Упак./шт.	Арт. №
Пластик	30 мм	M8	цилиндрический Ø 5 мм	25	106 899



Бетонная опора

С клиновым креплением, сборная, для молниеприемных стержней Ø 16 мм (с фаской или уменьшением диаметра) или дистанционных держателей DEHNiso Ø 16мм.

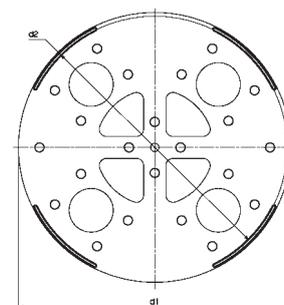
Масса	Ø	Материал	Упак./шт.	Арт. №
17 кг	337 мм	Бетон (C45/55)	54	102 010



Подставка

Для бетонных опор арт. 102 010, 102 002.

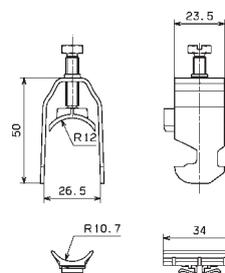
Ø	Ø (d2)	Материал	Цвет	Упак./шт.	Арт. №
370 мм	360 мм	EVA	●	1	102 050



Зажим

Для крепежа HVI® проводника на смонтированных С-образных профилях.

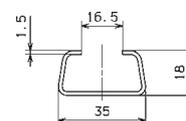
Материал	ДП Rd	Винт	Материал винта	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn-K	20/23 мм	6x25 мм	St/tZn	1	275 520



С-образный профиль

Отдельный, возможно уменьшение длины.

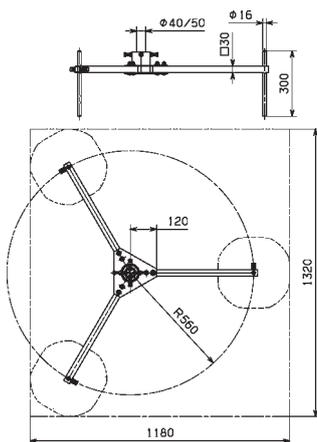
Материал профиля	Длина	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	2000 мм	2	275 521



Тренога для HVI® проводника в изолированной трубостойке

Исполнение для HVI® проводника, расположенного в изолированной трубостойке (длина 3200 мм).

Чтобы выдержать необходимый минимальный радиус изгиба HVI® проводника в основании треноги устанавливаются две бетонные опоры под каждую ногу и одна опора сверху. Составные бетонные опоры (арт. № 102 010) и подставки под них (арт. № 102 050) заказываются отдельно.



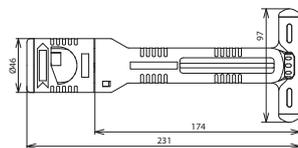
Материал	Количество	Площадь	Упак./шт.
треноги	опор	Радиус	под опору
St/tZn	9	500 мм	118x1320 мм
			Арт. №
			1 105 350



Инструмент для зачистки проводника HVI® strip 20

Для обрезки полупроводящего покрытия и снятия изоляции проводников HVI® и HVI® light с внешним диаметром 20 мм. – состоит из рукоятки и регулируемого ножевого наконечника – длина снятия изоляции проводника HVI регулируется с шагом 0,2 мм с помощью установочного колесика на рукоятке; регулируемая длина отображается на рукоятке.

Более подробную информацию можно найти в инструкции по монтажу № 1786.



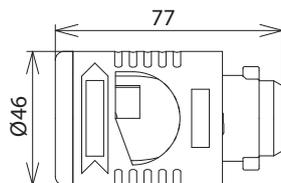
Внешний Ø проводника	Материал	Материал лезвия	Цвет	Размеры	Упак./шт.
20 мм	литой части	пластик	NIRO	черный/красный	≈231x97 мм
					Арт. №
					1 597 220



Ножевой наконечник HVI® head

Регулируемый ножевой наконечник для монтажа на рукоятку без инструментов с помощью штыкового разъема.

Более подробную информацию можно найти в инструкции по монтажу № 1786.



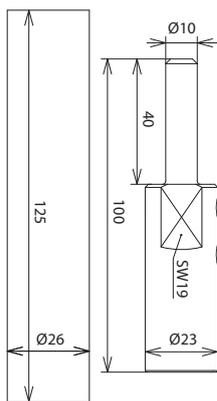
Внешний Ø проводника	Материал	Материал лезвия	Цвет	Размеры	Упак./шт.
20 мм	литой части	пластик	NIRO	черный/красный	≈77x46 мм
					Арт. №
					1 597 120



Набор для подключения проводника HVI® long

ВАРИАНТ А

Набор соединительных элементов для подключения проводника HVI® long с обоих концов, например, к молниеприемнику на опорной трубостойке или другим частям системы молниезащиты (в комплекте две термоусадочных трубки и четыре кабельных стяжки)

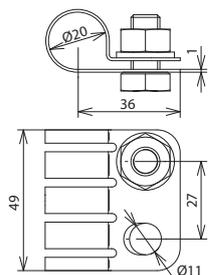


Материал	Диаметр подключения	Внешний диаметр	Болт	Упак./шт.
NIRO	10 мм	23 мм	штифт с резьбой M6x10 мм	1
				Арт. №
				1 819 139



ВАРИАНТ В

Набор соединительных элементов для подключения проводника HVI® long с обоих концов в зоне концевой заделки, например, к молниеприемному наконечнику / мачте или другим частям системы молниезащиты (в комплекте четыре термоусадочных трубки (две черных и две серых) и четыре кабельных стяжки)



Материал	Диаметр подключения	Внешний диаметр	Болт	Упак./шт.
NIRO	10 мм	23 мм	штифт с резьбой M6x10 мм	1
				Арт. №
				1 819 140

Соединительный элемент для подключения проводника HVI® long к системе уравнивания потенциалов

Для ослабления электрического поля проводника HVI® long в зоне концевой заделки. Специальная перфорированная поверхность для электрического контакта с полупроводящим покрытием.

Материал	Диапазон зажима	Крепежное отверстие	Болт	Материал	Упак./шт.
NIRO	Ø 20 мм	Ø 11 мм	M10x20	болта/гайки	NIRO
					Арт. №
					1 410 229



Держатель HVI® проводника во взрывоопасных зонах

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

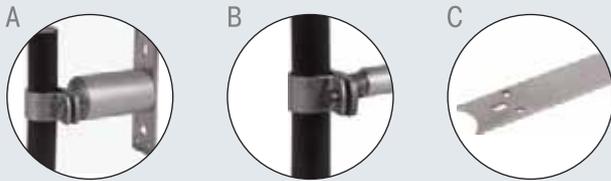


Организация, эксплуатирующая взрывоопасные производства, обязана разделить территорию таких производств на зоны в зависимости от вероятности возникновения взрыва. Молния является сильным потенциальным источником искрообразования. При разработке документов в области взрывозащиты предъявляются требования на основе национальных стандартов безопасности при эксплуатации предприятий.

HVI® проводник предназначен для использования в взрывоопасных зонах Ex 1 и 2 (газ, пары, туман), а также в Ex-зонах 21 и 22 (пыль).

При протекании тока молнии по HVI® проводнику отсутствует искрообразование, что удовлетворяет условиям применения во взрывоопасных зонах.

Наряду с общей инструкцией по монтажу № 1566 для HVI® проводника, для применения в взрывоопасных зонах необходимо строго придерживаться специальной инструкции по монтажу № 1501.



Материал основания	Материал зажима	ДП Rd	Материал скобы	Ø крепежных отверстий	Винт	Размеры (l x b x t)	Упак./шт.	Арт. №
--------------------	-----------------	-------	----------------	-----------------------	------	---------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

С разделительной втулкой (длина 50 мм) для монтажа на металлические части конструкций (или фасадов) в Ex зонах 1 или 2 и 21 или 22

ZG	NIRO	20 мм	NIRO	4x5,1 / 2x7 мм	M6x16 мм		10	275 420
----	------	-------	------	----------------	----------	--	----	---------

ВАРИАНТ В

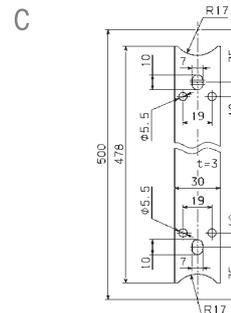
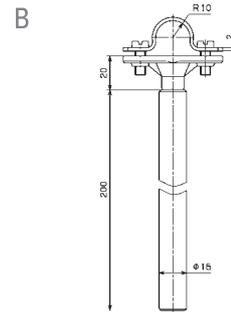
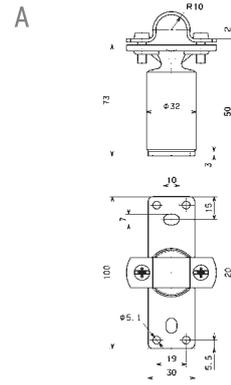
С разделительным стержнем (длина 200 мм) для монтажа, например, с крепежной пластиной дистанционного держателя DEHNiso (арт. № 106 127, заказывается отдельно) к металлическим частям конструкций (фасадам) в Ex зонах 1 или 2 и 21 или 22

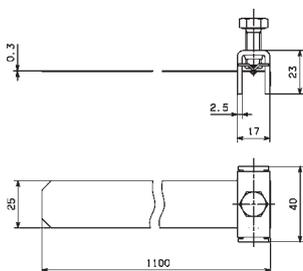
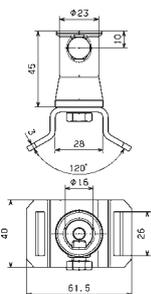
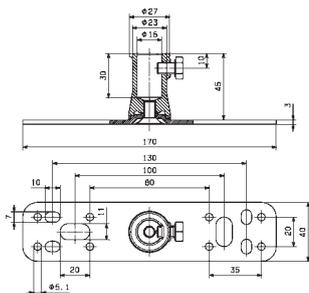
ZG	NIRO	20 мм	Al		M6x16 мм		20	275 430
----	------	-------	----	--	----------	--	----	---------

ВАРИАНТ С

Соединительная скоба для монтажа HVI® проводника с помощью держателей с разделительной втулкой (арт. № 275 420) на непроводящих элементах конструкций, например, из дерева или кирпича.

	NIRO			4x5,1 / 2x7 мм		478x30x3 мм	1	275 499
--	------	--	--	----------------	--	-------------	---	---------





Крепежная плата

Плата для крепления дистанционного держателя или разделительного стержня
Ø16 мм на элементах конструкций.



Материал	Материал втулки	Ø крепежных отверстий	Размеры (l x b x t)	Винт	Материал винта	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	ZG	8x5,1 / 4x7 / 2x11 мм	170x40x3 мм	M8x12 мм	NIRO	20	106 127

Насадка с крепежным элементом

Для крепежа дистанционных держателей на трубах, например, с помощью трубного зажима с хомутом (арт. № 106 323)



Материал	Размер шлица (l x b)	Диапазон зажима Rd	Материал втулки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	26x6 мм	16 мм	ZG	10	106 322

Трубный зажим с хомутом

Для крепления (методом натяжения) хомута (арт.№ 106 321) или насадки с крепежным элементом (арт. № 106 322) на различных трубах.



Материал зажима/ленты	Диапазон обхвата Ø	Лента (l x b x t)	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	50 ... 300 мм	1100x25x0,3 мм	M8x20 мм	NIRO	10	106 323



Схема – прокладка в Ех-зоне 1 или 2 и 21 или 22 на металлическом фасаде.



Прокладка NVI® проводника в Ех-зоне 2.



Подключение NVI® проводника к точке заземления.

Молниеприемные мачты с проводником HVI® light

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Биогазовые установки являются установками для выработки электроэнергии, в которых из газа, как регенеративного энергоносителя, производится электрическая энергия.

Вследствие применения газа, составная часть производственных установок включает в себя биогазовые установки (например, газовые хранилища, газовые резервуары), которые являются взрывоопасными установками.

По условиям требований взрывозащиты и по обеспечению норм по безопасности эксплуатации предприятий (BetrSichV) они также классифицированы как взрывоопасные установки.

В нормальном рабочем режиме происходит утечка очень незначительного количества газа, так как, например, биогазовые установки имеют надежные устройства перекачки газа, обеспечивающие безопасность при снижении или превышении давления при заполнении или откачке биогазовой установки.

Тем не менее, в случаях ошибки возможна неконтролируемая утечка газа.

Согласно требованиям BetrSichV, обеспечение безопасности является обязанностью владельца биогазовой установки, который должен провести анализ опасности и разработать документ по мерам защиты от взрывов.

С точки зрения потенциальной опасности, молния также является возможным источником инициирования взрыва, что должно быть учтено в документе о взрывобезопасности.

Нарушения могут возникнуть вследствие влияния молнии как от непосредственного разряда, например, в тонкую перегородку кожуха камеры ферментации, так и вследствие импульсных перенапряжений.

Перенапряжения, вызвав нарушение в работе отдельного узла, могут привести к нарушению работы широко разветвленной системы установок и даже вызвать нарушение работы всего предприятия в целом.

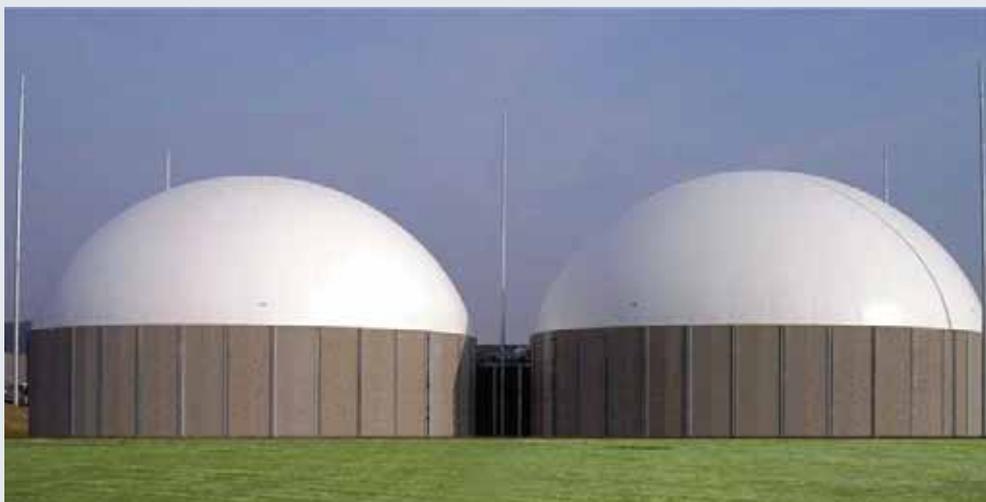
Если удар молнии происходит непосредственно в камеру ферментации, то это приводит к воспламенению газо-воздушной смеси.

Поэтому защита биогазовых установок от воздействия молнии является необходимой мерой. Необходимо создание эффективной длительно действующей системы молниезащиты, состоящей из устройств внешней и внутренней молниезащиты.

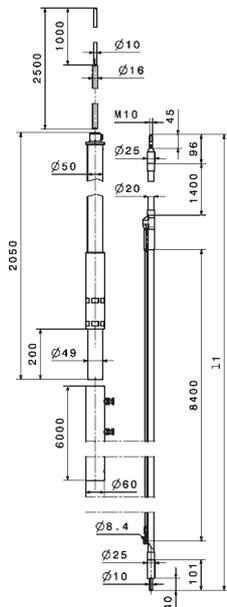
В рамках системы DEHNconductor предлагается широкий спектр устройств молниезащиты для различных видов биогазовых установок, как на основе стержневых молниеприемников, так и на основе изолированных молниеприемных систем.



Биогазовая установка на природном газе в г. Керпен
Защита камеры ферментации – молниеприемники с HVI® проводником



Защита камеры ферментации стальными отдельно стоящими молниеприемниками



A

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Молниеприёмные мачты с HVI® проводником

Предназначены специально для использования на ферментёрах и газгольдерах на биогазовых установках.

Транспортная длина 6000 мм.

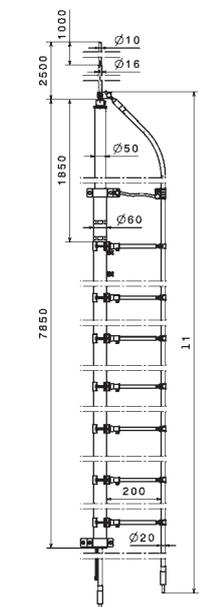
Максимальная свободная длина молниеприёмной системы не должна превышать 8,5 м.

Крепеж должен производиться с помощью трех телескопических держателей (арт. № 105 345).

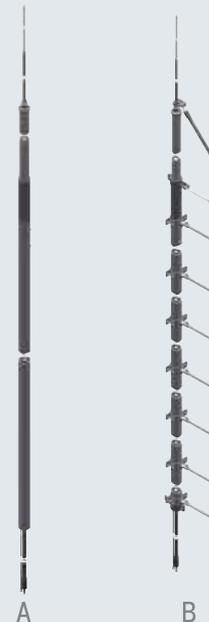
Молниеприёмная мачта может использоваться для зон со скоростью ветра до 145 км/ч (зона ветровой нагрузки II согласно DIN 4131).

Составная молниеприёмная мачта состоит из:

- алюминиевого молниеприёмного стержня $\varnothing 16/10$ мм длиной 2500 мм
- изолированной трубостойки из GFK/Al $\varnothing 50/60$ мм длиной 2050 мм
- мачты из горячеоцинкованной стали $\varnothing 60$ мм длиной 6000 мм со стопорными болтами M10 из нержавеющей стали
- HVI® проводника, проложенного внутри/снаружи.



B



Длина HVI® проводника (I1)	Длина молниеприёмника	Длина изолир. трубостойки	Длина мачты	Суммарная длина мачты	Упак./шт. Арт. №
----------------------------	-----------------------	---------------------------	-------------	-----------------------	------------------

ВАРИАНТ А

С HVI® проводником тип I для максимальной высоты молниеприёмной системы 15 м.

В комплекте с одним HVI® проводником тип I длиной 10 м, с внутренней прокладкой проводника.

Необходимая длина HVI® проводника указывается отдельно при размещении заказа.

Максимальная общая длина HVI® проводника составляет 12,5 м.

10000 мм	2500 мм	2050 мм	6000 мм	10350 мм	1 819 720
----------	---------	---------	---------	----------	-----------

ВАРИАНТ В

С двумя HVI® проводниками тип I для максимальной высоты молниеприёмной системы 19,0 м.

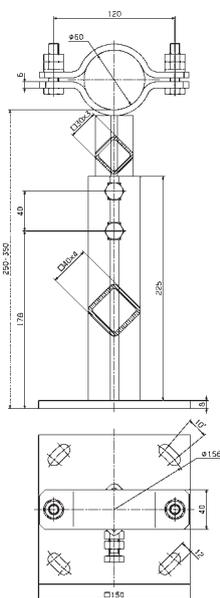
В исполнении с двумя HVI® проводниками тип I длиной 10 м с внутренней и внешней прокладкой.

Необходимая длина HVI® проводника указывается отдельно при размещении заказа.

Максимальная общая длина HVI® проводников 16,5 м.

10000 мм	2500 мм	2050 мм	6000 мм	10350 мм	1 819 750
----------	---------	---------	---------	----------	-----------

Более подробную информацию можно найти в руководстве по монтажу №1565.



Телескопический держатель молниеприёмных мачт

Для монтажа каждой мачты необходимо по три телескопических держателя.

Диаметр мачты 60 мм.



Материал держат.	Длина держат.	\varnothing мачты	\varnothing крепежных отверстий	Профиль	Болт	Материал болта	Упак./шт. Арт. №
------------------	---------------	---------------------	-----------------------------------	---------	------	----------------	------------------

St/tZn	250 - 350 мм	60 мм	12x25 мм	40x40x4 / 30x30x3	M10x30 / M10x45	NIRO	1 105 345
--------	--------------	-------	----------	-------------------	-----------------	------	-----------

Дальнейшее усовершенствование токоотвода HVI® light дало возможность монтировать установку без необходимости присоединения к системе уравнивания потенциалов в конце зоны концевой заделки в конструкциях строительных сооружений.

Обновлённый проводник HVI® light расширяет продуктовую линейку DEHNconductor. Точка подключения должна быть размещена, например, в треноге, без необходимости присоединения к системе уравнивания потенциалов (без отдельного заземляющего проводника). Вследствие этого, монтаж установки существенно упрощается а, следовательно, достигается значительная экономия времени.

В настоящее время на кровлях зданий и сооружений в большом количестве размещаются различные установки. Несмотря на опасность возможных ударов молнии, на кровлях устанавливают трубопроводы, электрические и информационные устройства и системы, фотогальванические установки.

Все указанные системы имеют токопроводящие соединения с внутренним пространством строительных сооружений. Таким образом, возможно проникновение частичных токов молнии во внутреннее пространство здания, где они могут повлиять на работу или даже разрушить чувствительное электрическое и электронное оборудование. Использование отдельно стоящих молниеприемников позволит исключить занесение частичного тока молнии во внутреннее пространство здания.



Молниеприемники на промышленном здании с фотогальваническими установками



Зона концевой заделки проводника HVI® light в месте присоединения к металлическому аттику

Новая система разработана для уменьшения разделительного расстояния при монтаже проводника на плоской кровле. С помощью токоотвода HVI® light, имеющего высоковольтную изоляцию, исключается неконтролируемый пробой, например, через поверхность кровли на расположенные ниже металлические или электрические токоведущие части.

Проводник поставляется длиной 100 м на фанерном барабане (диаметр ~800 мм, ширина ~500 мм), в комплекте с шестигранным торцовым ключом.

Безопасный HVI® light токоотвод в высоковольтной изоляции для соблюдения безопасного расстояния от проводящих элементов, согласно стандарту EN 62305-3 (DIN VDE V 0185-3).

Эквивалентное разделительное расстояние $s \leq 0,45$ м (в воздухе) или $s \leq 0,90$ м (твёрдый материал).

HVI® light проводник удовлетворяет стандарту EN 50164-2 (VDE 0185-202).



Материал жилы	Материал изоляции	Материал покрытия	Цвет	Сечение жилы	Внешний Ø проводника	Упак./шт. м	Арт. №
Cu	PE	PVC	●	19 мм²	20 мм	100	819 125

Более подробную информацию можно найти в инструкции по монтажу № 1637.

Соединительный элемент для проводника HVI® light

Для подключения HVI® проводника с обоих концов, например, на клеммной плате на молниеприемной мачте или других частях системы внешней молниезащиты, в комплекте с термоусадочной трубкой.



Материал	Крепежные отверстия	Пружинная шайба	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт. Арт. №
NIRO	Ø10 мм и M12	✓	Штифт с резьбой M6x8 мм	NIRO	1 819 299

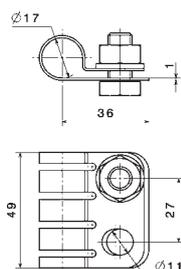
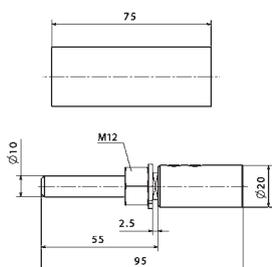
Соединительный элемент для подключения проводника HVI® light к системе уравнивания потенциалов

Для ослабления электрического поля проводника HVI® light в зоне концевой заделки. Специальная перфорированная поверхность для электрического контакта с полупроводящим покрытием.



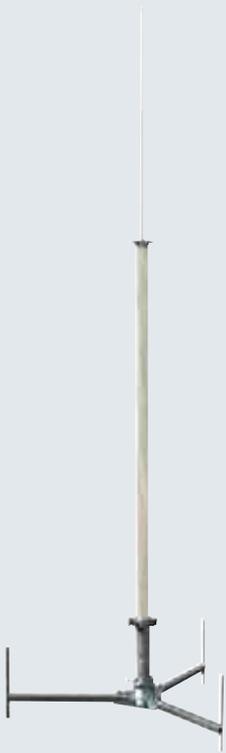
Материал	Диапазон зажима Ø	Ø отверстия	Болт	Материал болта	Упак./шт. Арт. №
NIRO	17 мм	11 мм	⚙ M10x20 мм	NIRO	1 410 219

С отверстием для подключения к шине уравнивания потенциалов, например, с помощью KS-клеммы (арт. № 301 019)



Мачта для проводника HVI® light на плоской кровле

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ



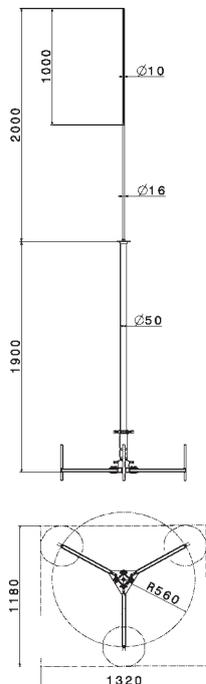
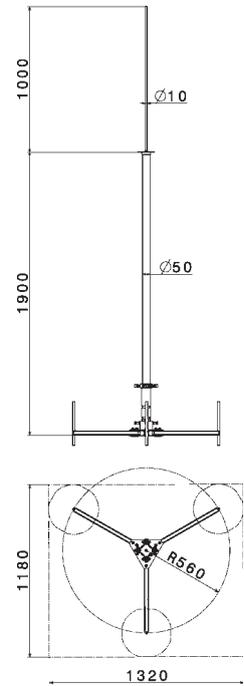
Молниеприемная мачта в комплекте с клеммной платой для проводника HVI® light и крепежным набором для монтажа проводника на мачте.

Мачты можно устанавливать на кровлях с углом наклона до 10 градусов.

Бетонные опоры (массой 17 кг) и подставки под них заказываются отдельно.

Мачты арт. № 819 280 с суммарной высотой 2900 мм с точки зрения обеспечения устойчивости должны монтироваться с тремя бетонными опорами (массой 17 кг) и могут применяться при скоростях ветра до 161 км/ч (зона ветровой нагрузки III по DIN 4131).

Мачты арт. № 819 285 с суммарной высотой 3900 мм с точки зрения обеспечения устойчивости должны монтироваться с тремя бетонными опорами (массой 17 кг) при скоростях ветра до 145 км/ч (зона ветровой нагрузки II по DIN 4131) и шестью бетонными опорами (массой 17 кг) при скоростях ветра до 161 км/ч (зона ветровой нагрузки III по DIN 4131).



Материал треноги	Материал трубостойки	Длина трубостойки	Изоляцион. промежутки	Длина молниеприемника	Материал молниеприемника	Упак./шт. Арт. №
------------------	----------------------	-------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------	------------------

ВАРИАНТ А

Молниеприемная мачта для проводника HVI light комплект I
Суммарная высота 2900 мм

St/tZn	GFK/Al	1900 мм	1535 мм	1000 мм	Al	1 819 280
--------	--------	---------	---------	---------	----	-----------

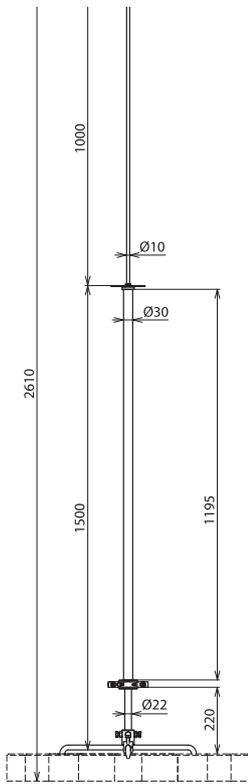
ВАРИАНТ В

Молниеприемная мачта для проводника HVI light комплект II
Суммарная высота 3900 мм

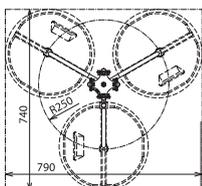
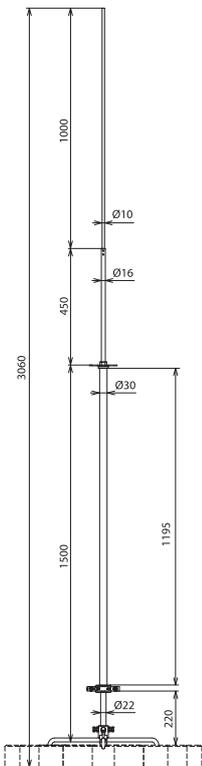
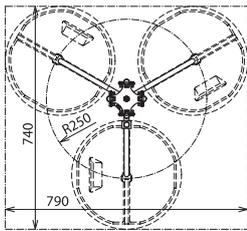
St/tZn	GFK/Al	1900 мм	1535 мм	2000 мм	Al	1 819 285
--------	--------	---------	---------	---------	----	-----------

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Мачта для проводника HVI® light на плоской кровле



Вид сверху



Молниеприемная мачта в комплекте с клеммной платой на четыре подключения для проводников HVI® light и крепежным набором для монтажа проводника на мачте.

Мачты можно устанавливать на кровлях с углом наклона до 10 градусов.

Бетонные опоры (массой 17 кг) и подставки под них заказываются отдельно.

Мачты арт. № 819 280 и 819 281 с суммарной высотой 2900 и 2600 мм, соответственно, с точки зрения обеспечения устойчивости должны монтироваться с тремя бетонными опорами (массой 17 кг) и могут применяться при скоростях ветра до 161 км/ч (III зона ветровой нагрузки).

Мачты арт. № 819 285 с суммарной высотой 3900 мм с точки зрения обеспечения устойчивости должны монтироваться с тремя бетонными опорами (массой 17 кг) при скоростях ветра до 145 км/ч (II зона ветровой нагрузки) и с шестью бетонными опорами при скоростях ветра до 161 км/ч (III зона ветровой нагрузки).

Мачты арт. № 819 286 с суммарной высотой 3100 мм с точки зрения обеспечения устойчивости должны монтироваться с тремя бетонными опорами (массой 17 кг) и могут применяться при скоростях ветра до 145 км/ч (II зона ветровой нагрузки).

Материал треноги	Материал трубостойки	Длина трубостойки	Изоляцион. промежутки	Длина молниеприемника	Материал молниеприемника	Упак./шт. Арт. №
------------------	----------------------	-------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------	------------------

Молниеприемная мачта 30 для проводника HVI light комплект I
Суммарная высота 2600 мм

St/tZn	GFK/Al	1500 мм	1195 мм	1000 мм	Al	1 819 281
--------	--------	---------	---------	---------	----	-----------



Материал треноги	Материал трубостойки	Длина трубостойки	Изоляцион. промежутки	Длина молниеприемника	Материал молниеприемника	Упак./шт. Арт. №
------------------	----------------------	-------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------	------------------

Молниеприемная мачта 30 для проводника HVI light комплект II
Суммарная высота 3100 мм

St/tZn	GFK/Al	1500 мм	1195 мм	1500 мм	Al	1 819 286
--------	--------	---------	---------	---------	----	-----------

Держатель проводника для плоских кровель

Для крепления круглых и плоских проводников на плоских кровлях с одиночным держателем проводника тип FB



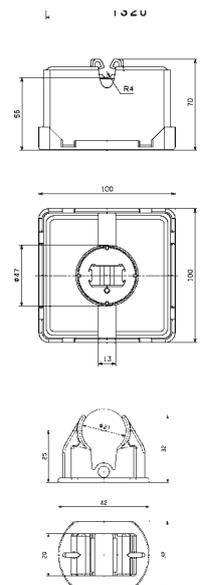
Фиксация проводника держателя	Материал	Цвет	ДП		Блочная вставка	Вес	Размеры (l x b x h)	Упак./шт.	Арт. №
			Rd						
свободная	Пластик	●	8 мм		Бетон (C35/45)	1 кг	100x100x70 мм	10	253 015

Переходник для прокладки HVI® проводников на плоской кровле

Переходник для монтажа HVI® проводника на плоских кровлях, защелкивается в держатель проводника тип FB (Арт. № 253 015)



Материал	Цвет	ДП	Rd	Упак./шт.	Арт. №
Пластик	●		20 мм	50	253 026

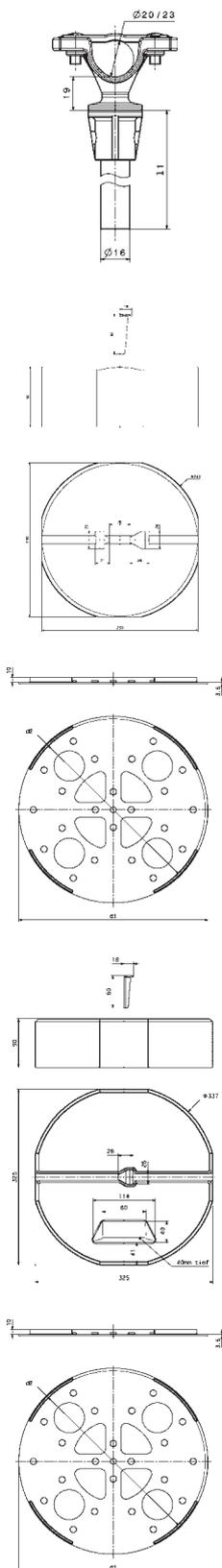


МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Дистанционные держатели для проводника HVI® light

Для крепления HVI® light проводника в зоне концевой заделки.

Дистанционные держатели длиной 500 мм для монтажа в бетонные опоры массой 8,5 кг (арт. № 102 075) и длиной 1000 мм для монтажа в бетонные опоры (арт. № 102 010) методом заклинивания.



Материал держателя	Материал переходника	Длина	Изоляцион. промежуток	ДП Rd	Фиксация проводника	Винт	Упак./шт. Арт. №
GFK	PA	500 мм	410 мм	20 мм	жесткая	Y M6x16 мм	1 106 852
GFK	PA	1000 мм	910 мм	20 мм	жесткая	Y M6x16 мм	1 106 812

Бетонная опора

С клиновым креплением, для молниеприемников длиной 1000мм Ø10мм или дистанционных держателей DEHNiso длиной до 675мм Ø 16мм (расстояние 1м)

Масса	Ø	Материал	Материал клина/переходника	Упак./шт. Арт. №
8,5 кг	240 мм	Бетон (C45/55)	NIRO	120 102 075



Подставка

Для защиты кровельного материала под бетонной опорой (для арт. № 102 075, 102 003)

Ø	Ø (d2)	Материал	Цвет	Упак./шт. Арт. №
280 мм	270 мм	EVA	●	1 102 060



Бетонная опора

С клиновым креплением, для молниеприемников Ø 16мм, с фаской или сужением или дистанционных держателей DEHNiso Ø 16мм

Масса	Ø	Ø	Материал клина/переходника	Упак./шт. Арт. №
17 кг	клиновид. креплен. Ø16 мм	337 мм	Бетон (C45/55) NIRO	54 102 010



Подставка

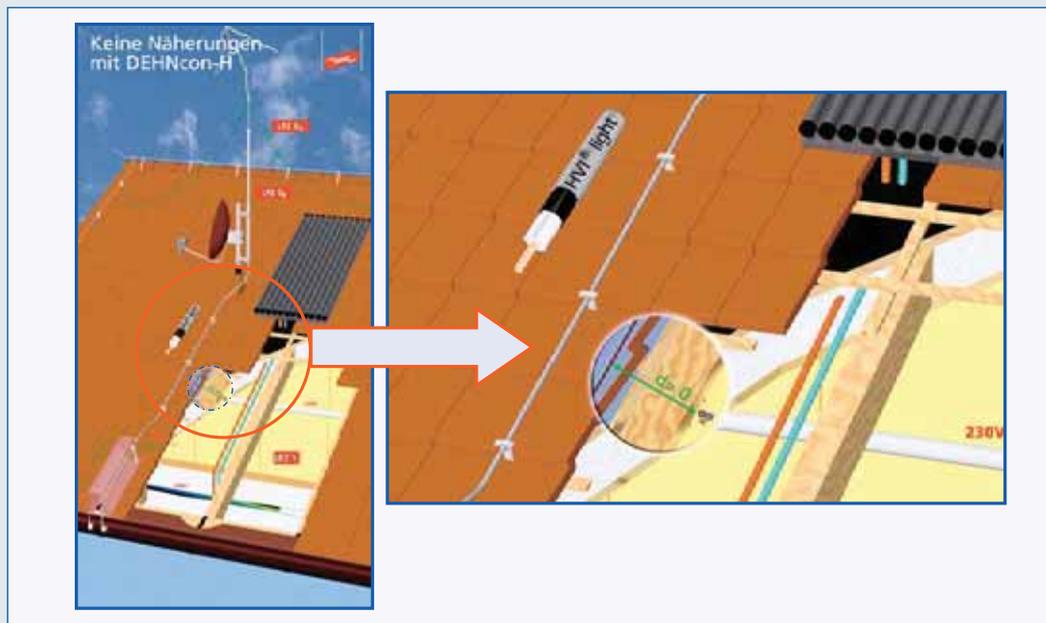
Для защиты кровельного материала под бетонной опорой (для арт. № 102 010, 102 002)

Ø	Ø (d2)	Материал	Цвет	Упак./шт. Арт. №
370 мм	360 мм	EVA	●	1 102 050



При прокладке открытых, неизолированных проводников молниеприемных систем непосредственно на кровле в соответствии с уровнем современных технических решений и действующими нормами по молниезащите EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) должны быть обеспечены требования по допустимым расстояниям до расположенных под кровлей систем электропроводки и металлических конструкций и коммуникаций.

Под кровельным покрытием часто располагаются многочисленные коммуникационные установки, трубопроводы, металлические части в непосредственной близости к молниеприемным устройствам и токоотводам. Решение такой проблемы возможно путем применения изолированной системы молниезащиты с токоотводами с высоковольтной изоляцией.



Принцип применения DEHNcon-H на кровле с крутыми скатами



Зона защиты здания, обеспеченная 2-мя устройствами DEHNcon-H



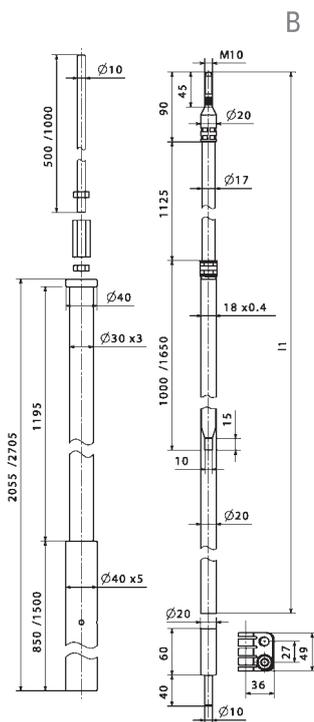
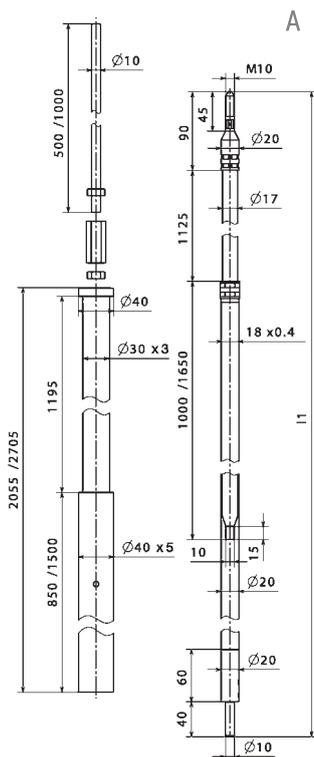
Фрагмент – Изолированная трубостойка с проложенным токоотводом



Изолированная система молниезащиты: все установки на кровле, в т.ч. солнечные термические установки, фотогальванические панели, дымоходы, параболическая антенна расположены в зоне защиты



DEHNcon-H – изолированная трубостойка, смонтированная на стропильной балке



Новые системы изолированной молниезащиты для прямо-передающих установок (параболических, наземных антенн) или для целых зданий или их частей.

Конструкция представляет собой проводник HVI® light, проложенный в изолированной трубостойке, с уменьшенными размерами опорных труб (алюминиевая труба 40x5 мм), с незначительным весом общего сооружения, также пригодна для монтажа на существующих опорных трубах антенн.

Зона концевой заделки расположена внутри трубостойки и имеет вывод в виде гибкой ленты из нержавеющей стали (NIRO), выведенной в нижнем конце трубостойки для присоединения к системе уравнивания потенциалов.

Электрическая прочность изолированного токоотвода HVI® light обеспечена при допустимых расстояниях до токоведущих частей электропроводки согласно стандарту EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).

Эквивалентные разделительные расстояния $s \leq 0,45$ м (в воздухе) или $s \leq 0,90$ м (в твердом строительном материале).

Опорная трубостойка с изоляционным промежутком из армированного стекловолокном пластика (GFK)

Диаметр трубы $\varnothing 30$ мм

Коэффициент материала $k_m \leq 0,7$

Цвет - светло-серый, устойчивость к ультрафиолету.

HVI® light проводник удовлетворяет требованиям EN 50164-2 (VDE 0185-202).

Система DEHNcon-H HVI® light I применяется в том случае, если молниеприемная часть соединяется непосредственно с заземляющим устройством здания.

Присоединение, например, к водосточному желобу или другим частям системы внешней молниезащиты возможно, если в этой точке соединения расстояние удовлетворяет условию $s \leq 0,175$ м (в воздухе) или $s \leq 0,35$ м (в твердом строительном материале).

Система DEHNcon-H HVI® light III применяется в случае, когда для соединения с системой внешней молниезащиты должно выдерживаться расстояние в точке соединения, удовлетворяющее условиям $s \leq 0,175$ м (в воздухе) или $s \leq 0,35$ м (в твердом строительном материале).

Общая конструкция (в сборе) может эксплуатироваться при скоростях ветра до 185 км/ч (зона ветровой нагрузки IV согласно стандарту DIN 4131).

Минимальная длина проводника, указываемая при заказе, составляет 6 м.



Материал жилы	Материал трубостойки	Длина молниеприем.	Длина трубостойки	Внешний \varnothing проводника	Цвет	Минимальная длина (l1)	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ A								
DEHNcon-H HVI® light I								
Cu	GFK / Al	500 мм	2055 мм	20 мм	●	6 м	1	819 250
Cu	GFK / Al	1000 мм	2055 мм	20 мм	●	6 м	1	819 251
Cu	GFK / Al	500 мм	2705 мм	20 мм	●	6 м	1	819 252
Cu	GFK / Al	1000 мм	2705 мм	20 мм	●	6 м	1	819 253
ВАРИАНТ B								
DEHNcon-H HVI® light III								
Cu	GFK / Al	500 мм	2055 мм	20 мм	●	6 м	1	819 260
Cu	GFK / Al	1000 мм	2055 мм	20 мм	●	6 м	1	819 261
Cu	GFK / Al	500 мм	2705 мм	20 мм	●	6 м	1	819 262
Cu	GFK / Al	1000 мм	2705 мм	20 мм	●	6 м	1	819 263

Более подробную информацию можно найти в инструкции по монтажу № 1632. по причине изготовления HVI® проводника на заказ (согласованной длины) товар не подлежит возврату.

Молниеприемные мачты с токоотводом HVI® для прокладки под кровлей

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ



Молниеприемные мачты для установки на держатели для монтажа на стропильные балки.

Предназначены для внутренней прокладки токоотвода HVI или токоотвода HVI внутри опорной трубостойки. Токоотводы HVI вводятся через обсадную трубу держателя и прокладываются под контробрешеткой.

Преимущества:

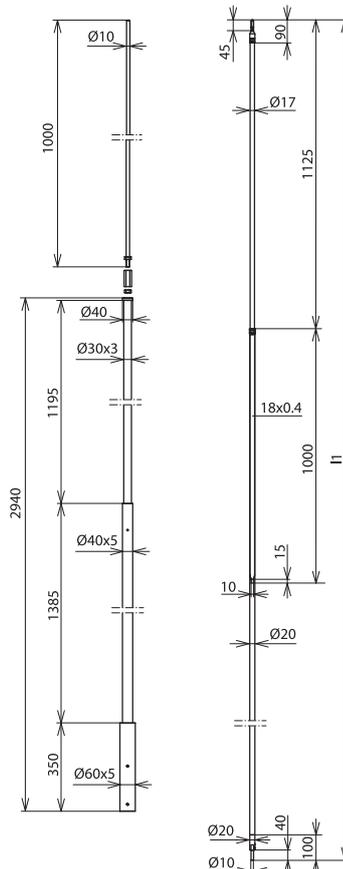
- прокладка под кровельным покрытием - скрытая конструкция;
- монтаж с помощью обсадной трубы;
- отсутствие механической нагрузки, например, снеговой или гололедной.

Дополнительную информацию можно найти в инструкции по монтажу № 1759.

Минимальная длина проводника, указываемая при заказе, составляет 6 м. По причине изготовления проводника на заказ согласованной длины товар не подлежит возврату.

DEHNcop-H токоотвод HVI light тип I внутри опорной трубостойки с молниеприемником

с расположенной внутри зоной концевой заделки и молниеприемником Ø10 мм длиной 1000 мм.

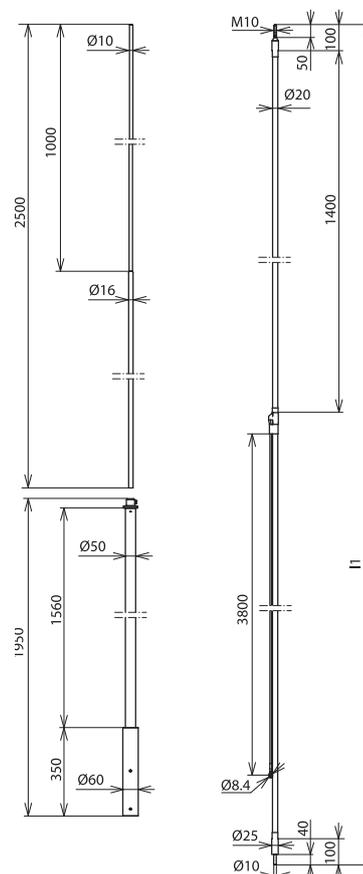


Материал жилы	Материал трубостойки	Диаметр трубостойки (GKF)	Длина трубостойки	Цвет проводника	Внешний диаметр проводника	Эквивалентное расстояние s (в воздухе)	Минимальная заказная длина (l1)	Упак./шт.	Арт. №
Cu	GFK/Al	30 мм	2940 мм	серый	20 мм	0,45 м	6 м	1	819 241



DEHNcop-H токоотвод HVI тип I внутри опорной трубостойки с молниеприемником

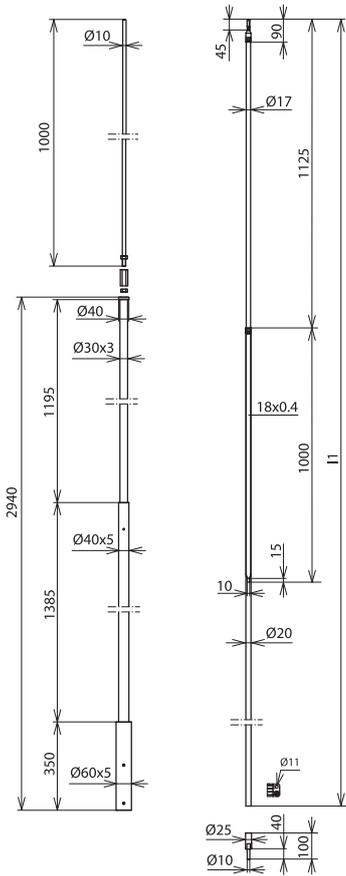
с расположенной внутри зоной концевой заделки и молниеприемником Ø16/10 мм длиной 2500 мм.



Материал жилы	Материал трубостойки	Диаметр трубостойки (GKF)	Длина трубостойки	Цвет проводника	Внешний диаметр проводника	Эквивалентное расстояние s (в воздухе)	Минимальная заказная длина (l1)	Упак./шт.	Арт. №
Cu	GFK/Al	50 мм	1950 мм	черный	20 мм	0,75 м	6 м	1	819 245

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

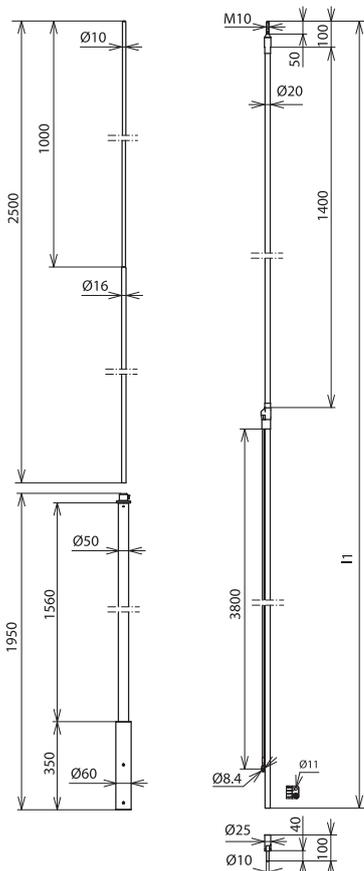
Молниеприемные мачты с токоотводом HVI® для прокладки под кровлей



DEHNcon-H токоотвод HVI light тип III внутри опорной трубостойки с молниеприемником

с расположенной внутри зоной концевой заделки и молниеприемником Ø10 мм длиной 1000 мм.

Материал жилы	Материал трубостойки	Диаметр трубостойки (GKF)	Длина трубостойки	Цвет проводника	Внешний диаметр проводника	Эквивалентное расстояние s (в воздухе)	Минимальная заказная длина (l1)	Упак./шт.	Арт. №
Cu	GFK/Al	30 мм	2940 мм	серый	20 мм	0,45 м	6 м	1	819 242



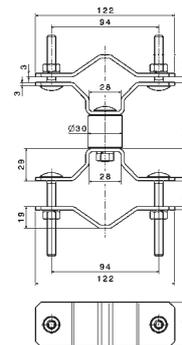
DEHNcon-H токоотвод HVI тип III внутри опорной трубостойки с молниеприемником

с расположенной внутри зоной концевой заделки и молниеприемником Ø16/10 мм длиной 2500 мм.

Материал жилы	Материал трубостойки	Диаметр трубостойки (GKF)	Длина трубостойки	Цвет проводника	Внешний диаметр проводника	Эквивалентное расстояние s (в воздухе)	Минимальная заказная длина (l1)	Упак./шт.	Арт. №
Cu	GFK/Al	50 мм	1950 мм	черный	20 мм	0,75 м	6 м	1	819 246



Держатели для крепления изолированных трубостоек, например, на антенных мачтах с дистанционным держателем длиной 30 мм.



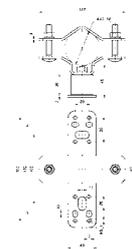
Материал	Ø мачты	Ø трубостойки	Длина дистанц. держ.	Винт	Материал винта	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	1 1/2 ... 2"	45-65 мм	30 мм	↑ M8x40 / ↑ M8x70 мм	NIRO	1	105 161

Крепежный уголок



Для вертикального настенного монтажа изолированной трубостойки или молниеприемника D40

Материал уголка	Ø крепежных отверстий	Диапазон зажима трубы	Расст. от стены	Длина	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	8x5,1 / 4x7 / 2x11 мм	40-50 мм	46 мм	170 мм	NIRO	1	105 342

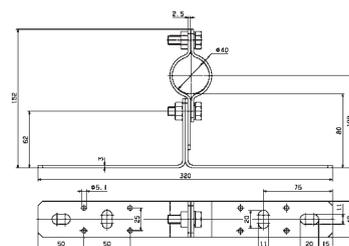


Держатель молниеприемников D40 и DEHNcon-H

Уголок для настенного монтажа



Материал	Ø крепежных отверстий	Расстояние от стены	Ø трубы	Материал болтов	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	8x5,1 / 4x11 мм	80 мм	40 мм	NIRO	1	105 140

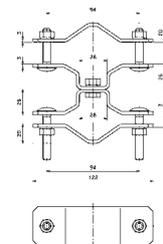


Крепежный элемент

Для крепления трубостоек к ограждениям



Материал	Ø трубы	Винт	Материал винтов	Ø трубостойки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	1 1/2 ... 2"	48-60 мм	↑ M8x40 / ↑ M8x50 мм	NIRO	5	105 354



Крепежный уголок

Настенный крепежный уголок с регулируемой длиной 400 – 700 мм

Для монтажа изолированных трубостоек или молниеприемников D40/D50.



Материал	Ø трубостойки	Расстояние от стены	Размеры основ. мм	Ø крепежных отверстий	Профиль мм	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn / NIRO	40-50 мм	400-700 мм	120x120x4	12x25 мм	40x40x4 / 30x30x3	1	105 343

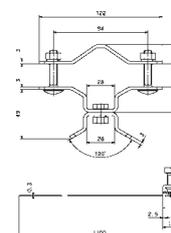


Держатель молниеприемников D40 и DEHNcon-H

Крепление с помощью хомута

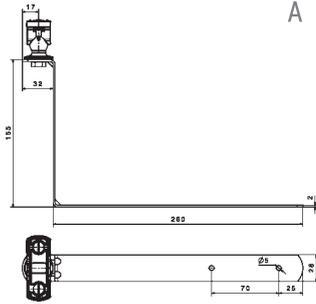


Материал	Ø трубы	Ø молниеприемника	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	50 - 300 мм	40 мм	NIRO	1	105 160



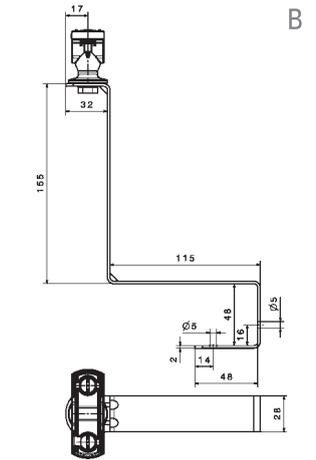
МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Кровельные держатели для HVI® light проводников

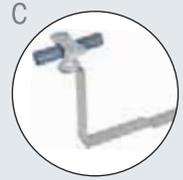
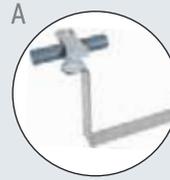


A

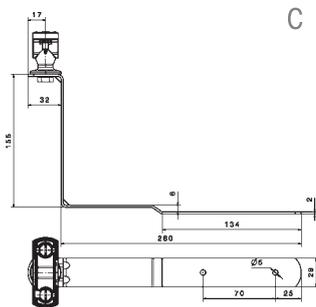
Для крепления HVI® light проводника в конце зоны подключения (высота 17,5 мм), например, вблизи водосточных желобов на двухскатных кровлях.



B



Материал КДП	Материал ДП	Фиксация проводника	ДП Rd	Строительная высота	Длина скобы	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А							
С прямой скобой							
St/tZn	РА	жесткая	20 мм	155 мм	260 мм	10	202 836
ВАРИАНТ В							
С угловой скобой							
St/tZn	РА	жесткая	20 мм	155 мм	115 мм	10	202 835
ВАРИАНТ С							
С изогнутой скобой							
St/tZn	РА	жесткая	20 мм	155 мм	260 мм	10	202 837



C

Держатель HVI® проводника на крыше со скобой

С прямой скобой



Материал КДП	Материал ДП	Фиксация проводника	ДП Rd	Высота скобы	Длина скобы	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	PA	жесткая	20 мм	55 мм	260 мм	25	202 831

Держатель HVI® проводника на крыше со скобой

С угловой скобой



Материал КДП	Материал ДП	Фиксация проводника	ДП Rd	Высота скобы	Длина скобы	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	PA	жесткая	20 мм	55 мм	115 мм	25	202 830

Держатель HVI® проводника на крыше со скобой

С изогнутой скобой



Материал КДП	Материал ДП	Фиксация проводника	ДП Rd	Высота скобы	Длина скобы	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	PA	жесткая	20 мм	55 мм	260 мм	25	202 832

Держатель для HVI® и CUI проводников

Держатель из нержавеющей стали для настенного монтажа с накладкой (допускается монтаж только вне зоны концевой заделки)



Материал держателя	ДП Rd	Крепежное отверстие	Винт	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	20 мм	6,5x16 мм	☒ M6x14 мм	50	275 229

Держатель HVI® проводника

Для настенного монтажа и монтажа в зоне концевой заделки



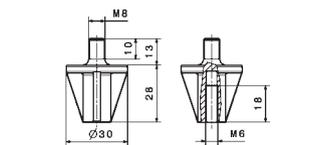
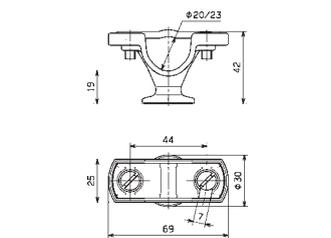
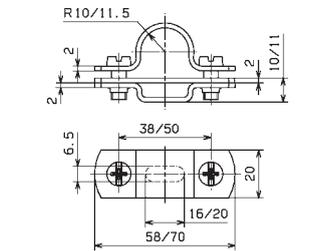
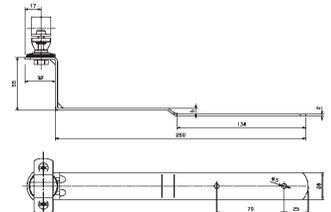
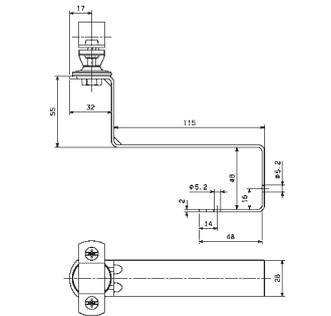
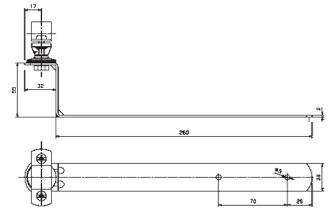
Материал держателя	ДП Rd	Резьба	Крепежное отверстие	Винт	Упак./шт.	Арт. №
PA	20 мм	M8	6,5 мм	☒ M6x16 мм	25	275 220

Переходник для кровельных держателей проводника

Переходник для крепления пластиковых держателей проводников с резьбой M8 на различных основаниях (стандартный держатель при этом демонтируется)



Материал	Резьба	Внутренняя резьба	Длина	Цвет	Упак./шт.	Арт. №
Пластик	M8	M6	28 мм	светло-бежевый	25	106 898



МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Держатели для монтажа на стропильные балки

Держатели для монтажа на стропильные балки:

- опорных трубостоек DEHNcop-H (Ø 40мм),
 - проводников HVI, проложенных в опорных трубостойках (Ø 50 мм),
- а также насадки для крепления опорных трубостоек и проводников HVI и HVI light при прокладке снизу кровли.

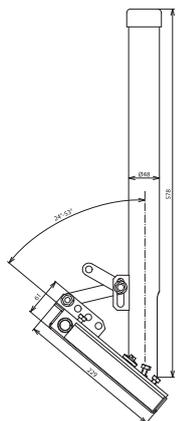
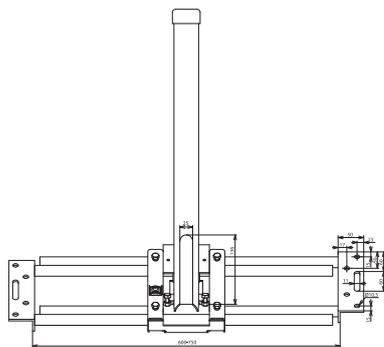
Держатели могут монтироваться только на специально предусмотренные прочные опорные конструкции.

Держатели рассчитаны на момент до 485 Н · м.

Монтаж держателей осуществляется снаружи привинчиванием к стропильным балкам либо напрямую, либо через контробрешетку.

Держатели для монтажа на стропильные балки не могут использоваться для прохода через звукоизоляцию и устанавливаются только на кровлях из плоской черепицы.

Дополнительную информацию можно найти в инструкции по монтажу № 1759.



Материал	Расстояние между стропилами	Уклон кровли	Внешний диаметр трубы	Диаметр кабельного ввода внутри трубы	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	550-750 мм	24°-53°	48 мм	25 мм	1	105 240

Держатели для монтажа на стропильные балки

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ



Принадлежности для держателей для монтажа на стропильные балки

Узел прохода через кровлю

- для прохода и уплотнения в месте прохода мачт и труб на кровлях с крутым скатом-
- для универсального применения на различных черепичных / сланцевых кровлях за счет черепичной пластины из деформируемого алюминия

Узел прохода состоит из алюминиевой черепичной пластины, резиновой втулки и уплотнительной ленты.

Размеры черепичной пластины	Ø отверстия под мачту	Уклон кровли	Размеры уплотнительной ленты	Температура обработки	Диапазон рабочих температур уплотнительной ленты	Цвет	Упак./шт.	Арт. №
450 x 500 мм	38 - 60 мм	24° - 53°	600 x 80 мм	+5...+40 °C	-40...+80 °C	черный	1	105 245
450 x 500 мм	38 - 60 мм	24° - 53°	600 x 80 мм	+5...+40 °C	-40...+80 °C	красный	1	105 246

Материал черепичной пластины – Al, с пластиковым покрытием, устойчивым к UV-излучению

Материал втулки – резина, устойчивая к UV-излучению

Материал уплотнительной ленты – пластиковая лента на основе каучука

Исполнение уплотнительной ленты – самоклеящаяся лента

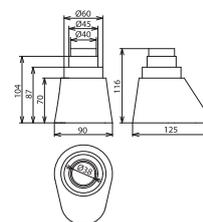
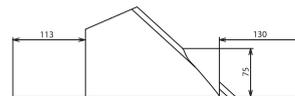
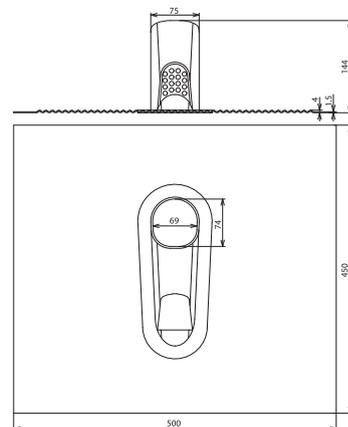




Рис. 3: CUI-проводник



Рис. 4: Дождевой тест



Рис. 5: Увеличенный фрагмент рис. 4



Рис. 6: Применение CUI-проводника

В стандарте DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) указывается, что в особых случаях напряжение прикосновения за пределами здания в непосредственной близости от токоотводов может быть очень высоким, несмотря на то, что система молниезащиты была спроектирована в соответствии с последними положениями стандартов в этой области.

Особыми случаями являются, например, пространства вблизи входов в здания, под навесами строений с большой посещаемостью, таких как театры, кинотеатры, торговые центры, где неизолированные токоотводы и молниезащитные заземлители находятся в непосредственной близости от здания.

Для зданий, часто подверженных ударам молний, в которых возможно нахождение людей, например, укрытий, также необходимо принятие мер против недопустимо высоких напряжений прикосновения.

Напряжение прикосновения - это напряжение между двумя точками цепи тока, которых одновременно касается человек. На рис. 1 показан случай, когда человек стоит на земле на расстоянии примерно в один метр от токоотвода и держится за него рукой. При этом ток течет через руку к туловищу и к ногам.

Опасная зона для людей, находящихся вне здания, определена в пределах трех метров в высоту от уровня земли и на расстоянии трех метров вокруг токоотвода.

Согласно стандарту DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3), раздел E.4.2.4.2, высота защищаемой области от недопустимо высоких напряжений прикосновения соответствует сумме высоты человека с поднятой вверх рукой и вытянутыми пальцами и разделительного расстояния S (см. рис. 2).

Кроме того, необходимо обратить внимание на шаговое напряжение вблизи здания / токоотвода.

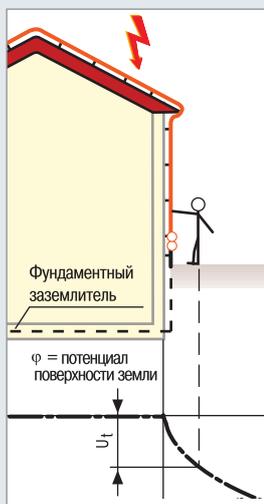


Рис. 1: Принципиальная схема - напряжение прикосновения U_t

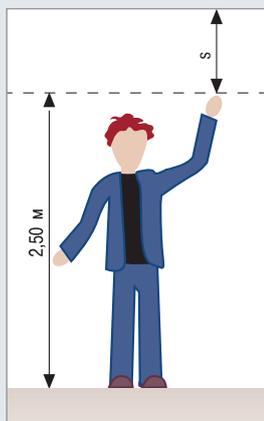


Рис. 2: Защитная зона для человека

Эффективные меры для защиты людей от напряжения прикосновения определены в соответствии с нормативом:

- неизолированный токоотвод покрывается изоляционным материалом, устойчивым к напряжению 100 кВ при форме волны импульса 1,2/50 мкс, например, сетчатым полиэтиленом толщиной не менее 3 мм.
- Заграждения и/или предупреждающие знаки для уменьшения вероятности прикосновения к токоотводам.

CUI-проводник состоит из медной жилы диаметром 8 мм и высоковольтной изоляции (см. рис. 3). К этим проводникам предъявляются следующие требования:

- устойчивость к импульсному напряжению 100 кВ при форме волны импульса 1,2/50 мкс.
- предотвращение скользящего разряда, даже в условиях дождя.

Устойчивость к импульсному напряжению 100 кВ при форме волны импульса 1,2/50 мкс достигается за счёт изоляции из специального сетчатого полиэтилена (VPE). При отсутствии дополнительных мер высокое импульсное напряжение способствует появлению искровых перекрытий на поверхности изоляции. Этот эффект называется скользящим разрядом. Когда напряжение превышает пороговую величину возникновения скользящего разряда, возникает поверхностный разряд, который может легко преодолеть расстояния в несколько метров до заземленных элементов.

Для того чтобы предотвратить появление скользящих разрядов, в том числе при дожде, CUI-проводник оснащен дополнительным экраном для обеспечения сухой зоны. Дождевой тест и оседание капель дождя на поверхности экрана изображены на рис. 4 и 5.

Разработка CUI-проводника основана на "дождевом тесте" по стандарту DIN IEC 60 часть 1 (VDE 0432 часть 1), глава 9. Во время испытаний на проводник направляется струя воды под углом около 45 градусов. Испытания показаны на рис. 4 и 5.

CUI-проводник поставляется в двух стандартных длинах: 3,5 и 5 метров и монтируется вертикально вдоль стены с помощью соответствующих держателей. Длина проводника может быть укорочена, увеличение длины невозможно.

Для подключения к токоотводам могут применяться, например, разделительные клеммы или MV-клеммы. При соединении CUI-проводника с заземлением могут использоваться, например, крестовые соединители, которые необходимо дополнительно защитить от коррозии.

Применение CUI-проводника вблизи входа в крупный торговый зал показано на рис. 6.



Применение нового CUI-проводника позволяет избежать опасных напряжений прикосновения на токоотводах.

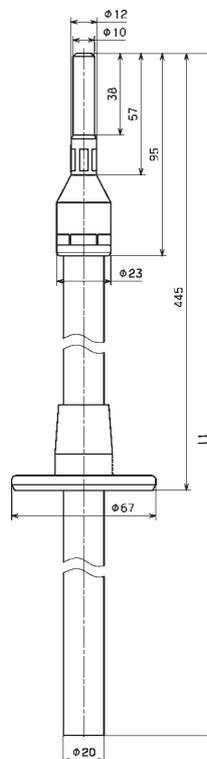
Опасная зона поражения напряжением прикосновения и шаговым напряжением определяется как пространство в пределах трех метров от уровня земли и трех метров вокруг токоотвода.

CUI-проводник состоит из медной жилы и высоковольтной изоляции.

Требования, предъявляемые к таким проводникам:

- устойчивость к импульсному напряжению 100 кВ при форме волны импульса 1,2/50 мкс.
- предотвращение скользящего разряда, даже в условиях дождя.

Патент № DE 10200502422B4



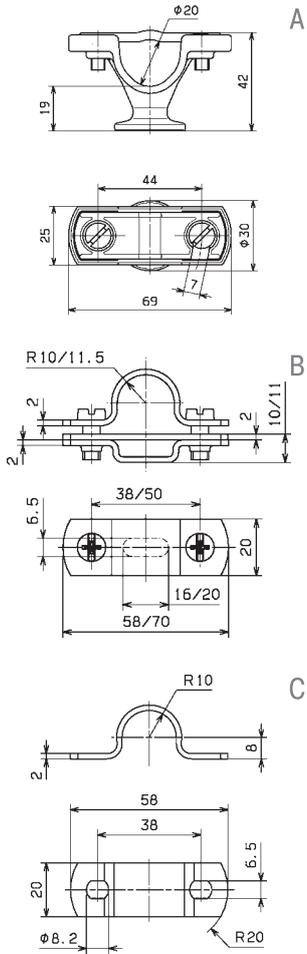
Материал жилы	Материал изоляции	Внешний Ø проводника	Цвет проводника	Поперечное сечение жилы	Общая длина (l1)	Упак./шт. Арт. №
Cu	vPE	20 мм	●	50 мм	3500 мм	1 830 208
Cu	vPE	20 мм	●	50 мм	5000 мм	1 830 218

Дополнительную информацию по изделиям DEHNconductor можно найти в руководстве по монтажу №1482.

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Держатели для HVI и CUI проводников

Для монтажа CUI-проводника на стенах или фасадах



Материал держателя	ДП Rd	Строительная высота	Крепежное отверстие	Резьба	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А Высота 19 мм						
РА	20 мм	19 мм	6,5 мм	M8	25	275 220
ВАРИАНТ В Высота 10 мм						
NIRO	20 мм	10 мм	6,5x16 мм		50	275 229
ВАРИАНТ С Накладка с отверстиями под два болта для прямого настенного монтажа						
NIRO	20 мм		6,5 x 8 мм		10	275 129



При установке изолированных молниеприёмных систем для всенаправленных антенн необходимо добиться, чтобы защищаемая антенна полностью находилась в зоне защиты изолированного молниеприёмника. Кроме этого необходимо принимать во внимание, чтобы было соблюдено необходимое безопасное расстояние S.

Если для изолированной молниеприёмной системы применяется проводник HVI®, должно быть соблюдено разделительное расстояние по воздуху максимум 0,75 м. Исходя из оценки механических отклонений антенны и молниеприёмной системы под воздействием ветровой нагрузки при максимальной скорости ветра 145 км/ч, было определено расстояние в 1 м между антенной и изолированной молниеприёмной системой. Результатом радиотехнической оценки является определение расстояния, соответствующего четверти длины волны.

Антенны с диаграммой направленности 360° в горизонтальной плоскости применяются в различных областях радиосвязи. Такие антенны также известны как всенаправленные ("omnidirectional antennas"). Типичные области применения таких антенн на практике — это частная подвижная радиосвязь, связь служб экстренного реагирования и, иногда, сети GSM. Однако применение в сетях GSM имеет место только тогда, когда трафиковая нагрузка и частота звонков в зоне действия антенны малы.

При использовании всенаправленных антенн необходимо принимать во внимание то, что металлические конструкции вблизи антенны оказывают негативное влияние на характеристики излучения, вносят затухание. Чем дальше от антенны расположены металлические части, тем меньше они влияют на характеристики излучения. Чтобы определить, насколько и каким образом установленные вблизи антенны металлические конструкции влияют на характеристики излучения, было проведено тестирование продукции DEHN + SÖHNE по этим критериям совместно с компанией Kathrein в г. Розенхайм, Германия.

На рисунках внизу показано вычисление длины волны и сводная таблица значений для различных частот.

Частная подвижная радиосвязь преимущественно работает в частотном диапазоне 40 МГц. В настоящее время существующие сети служб экстренного реагирования (пожарная служба, милиция, скорая помощь и т.п.) работают в диапазоне частот 80 и 160 МГц. В будущем цифровые сети для служб правительственной связи, силовых ведомств, государственных организаций и сети служб экстренного реагирования будут работать в диапазоне частот 400 МГц. В настоящее время GSM сети работают на частотах 900 МГц, 1800 МГц, 1900 МГц и UMTS сети на частотах 2 ГГц. Соответствующие длины волн могут быть взяты из таблицы. Как видно из таблицы, расстояние в четверть волны более критично для сетей с более низкой частотой передачи, чем, например, для сетей GSM и UMTS.

Длина волны = $\frac{\text{Скорость света}}{\text{Частота}}$

$$\lambda = \frac{c}{f} \left[\frac{m}{\frac{s}{1}} \right]$$

Скорость света c = 300 000 км/с = 3x10⁸ м/с

Расчет длины волны

Частота (Гц = $\frac{1}{с}$)	Длина волны (м)
100 000	3000
1 000 000	300
10 000 000	30
100 000 000	3
40 x 10 ⁶	7,5
80 x 10 ⁶	3,75
160 x 10 ⁶	1,875
900 x 10 ⁶	0,33
1800 x 10 ⁶	0,17

Сводная таблица

МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Для применения молниеприемных систем были проведены исследования при параллельной установке с антенной диаметром 50 мм (металлическая мачта) HVI® проводника диаметром 20 мм (медная жила диаметром 5 мм). Результаты тестирования могут быть предоставлены по запросу компанией DEHN + SÖHNE.

Техническая реализация изолированной молниеприемной системы показана на рис. 1. Такое решение применимо для всенаправленной антенны длиной около 1000 мм и изолированной трубостойки с молниеприемником длиной 1000 мм. Возможно применение различных типов HVI® проводников в изолированной трубостойке, например, черных (арт. № 819 320, 819 321 или 819 322).

Длины всенаправленных антенн могут достигать 3000 мм. При такой длине антенны необходимы специальные исполнения изолированной трубы с молниеприемником длиной до 2500 мм, чтобы обеспечить необходимую зону защиты.

Возможная конструкция и необходимые для этого исполнения компоненты показаны на рис. 2. Для подключения HVI® проводника к молниеприемнику необходим специальный соединительный элемент. Клеммная плата для HVI® проводника состоит из клеммы для подключения стержня (Ø 16 мм) и клеммы тип KS (6-10мм), арт. № 301 239.

Для крепления конструкции с изолированной трубостойкой на антенной мачте на расстоянии требуются специальные держатели. Такие дистанционные держатели показаны на рис. 3.

Для крепления одной изолированной трубостойки молниеприемной системы необходимо как минимум два держателя, которые выбираются исходя из диаметра опорной мачты.

При установке изолированной молниеприемной системы необходимо руководствоваться инструкцией по монтажу № 1521.

При выборе изолированных молниеприемных систем для защиты всенаправленных антенн необходимо принимать во внимание ветровую нагрузку и согласовывать конструкцию с оператором или владельцем установки.

Подробную информацию о весе и площади ветрового сопротивления отдельных компонентов можно получить по запросу.

Изолированные молниеприёмные системы для всенаправленных антенн

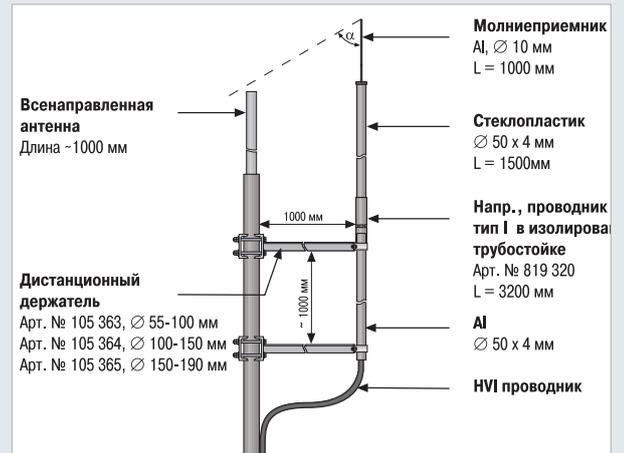


Рис. 1: Пример конструкции для защиты всенаправленной антенны высотой 1000 мм.



Рис. 2: Пример конструкции для защиты всенаправленной антенны высотой 3000 мм

Компоненты DEHN + SÖHNE разработаны в соответствии со стандартом DIN 4131 для зон ветровой нагрузки II со скоростью ветра до 145 км/ч.



Рис. 3: Дистанционный держатель

Дистанционный держатель для всенаправленных антенн

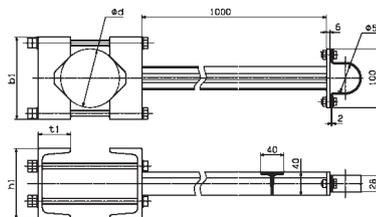
МОЛНИЕПРИЕМНИКИ И КОМПОНЕНТЫ

Дистанционный держатель для изолированных трубок-стоек DEHNiso-Combi с HVI® проводником, проложенным внутри или снаружи.



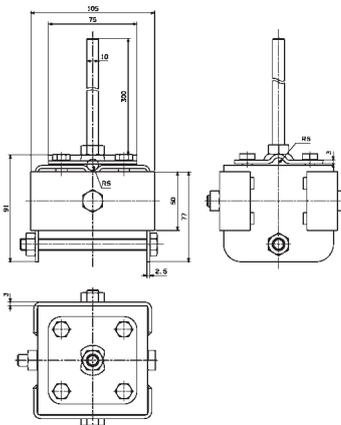
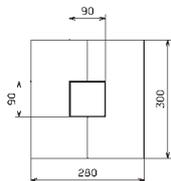
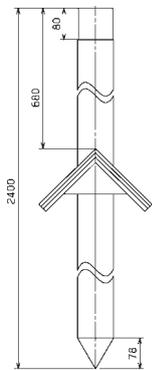
Материал держ./Г-проф.	Диапазон зажима (Ø мачты) трубостойки	Длина штанги	Болт	Материал болта	Размеры (b1xh1xt1)	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	55 - 100 мм	50 мм	1000 мм	M10x192/M8x20 мм	NIRO	140x120x55 мм	1 105 363
St/tZn	100 - 150 мм	50 мм	1000 мм	M10x242/M8x20 мм	NIRO	190x140x60 мм	1 105 364
St/tZn	150 - 190 мм	50 мм	1000 мм	M10x292/M8x20 мм	NIRO	230x180x70 мм	1 105 365

Более подробную техническую информацию можно найти в инструкции по монтажу № 1521. Механические расчеты возникающих сил/моментов предоставляются по запросу.



Подробные данные по HVI® проводникам в изолированных трубостойках см. стр. 58.

Компоненты для молниезащиты на мягких кровлях, например, из соломы или камыша.



Деревянная свая

С дождевым козырьком, для установки с несущим зажимом (арт. № 146 309)

Материал	Размеры (l x b x h)	Упак./шт.	Арт. №
Дуб (пропитанный)	90x90x2400 мм	1	145 241



Несущий зажим

Несущий зажим для крепления на деревянных сваях (арт. № 145 241) с молниеприемником (длина 300 мм, Ø10 мм из нержавеющей стали)

Материал	Размер Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	7-10 мм	M10x110 мм	NIRO	1	146 309

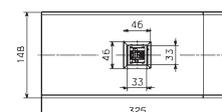
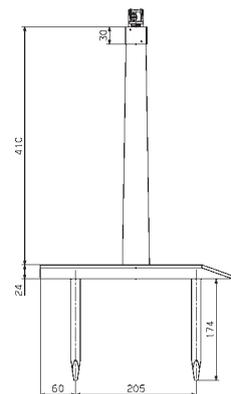




Опора для проводников на кровле

С держателем проводника

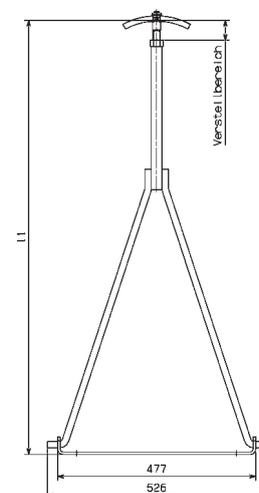
Материал	Размеры (l x b x h)	Rd	Упак./шт.	Арт. №
Дуб (пропитанный)	134x300x598 мм	6-10 мм	1	240 000



Опора водосточного жёлоба

Для крепления проводников, с регулируемым расстоянием между стеной и проводником.

Материал	Регулируемая длина	Ø зажима	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	1,00-1,15 м	7-10 мм	1	239 000
St/tZn	1,25-1,40 м	7-10 мм	1	239 001
NIRO	1,25-1,55 м	7-10 мм	1	239 009
NIRO	1,45-1,75 м	7-10 мм	1	239 019



Натяжной блок

В соответствии со стандартом DIN 48827 B

Материал	Rd	Ø	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	8 мм	9 мм	M8x20 мм	NIRO	20	241 009

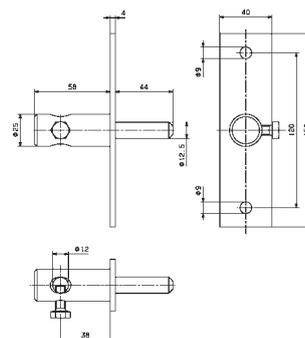




Рис. 1: Новое исполнение - молниезащита на мягкой кровле (общий вид)



Рис. 2: Новое исполнение - молниезащита на мягкой кровле (общий вид)



Рис. 3: Подключение к токоотводу – ввод проводника через карнизную доску

Мягкие кровельные покрытия из тростника, камыша или соломы легко воспламеняются и являются пожароопасными.

Из-за высокого уровня потенциальной опасности необходимо принимать особые меры предосторожности, которые значительно уменьшают риск при ударе молнии. Эффективность систем молниезащиты на мягких кровлях может быть значительно увеличена при применении HVI® проводника.

При прокладке HVI® проводника внутри изолированной трубостойки возрастает эффективность изолированной молниеприёмной системы и системы токоотводов (см. рис. 1 и рис. 2). При монтаже используется HVI® проводник с дополнительным серым покрытием (см. рис. 3).

Благодаря использованию HVI® проводника, систему молниезащиты можно монтировать непосредственно на защищаемый объект. Применение дистанционных держателей вблизи от конька или дополнительных опор в этом случае не требуется. (см. рис. 3).

При проектировании системы молниезащиты необходимо иметь в виду, что вся поверхность кровли должна быть защищена от прямых ударов молний.

Изолированная трубостойка из стеклопластика и алюминия с HVI® проводником, проложенным внутри, должна быть расположена таким образом, чтобы ее верхняя часть из стеклопластика возвышалась над кровлей, а нижняя часть из алюминия использовалась для механического крепления. При установке алюминиевой трубы необходимо следить за тем, чтобы на расстоянии одного метра не находилось никаких заземленных элементов или электрического оборудования.

Если конек (из вереска или торфа) покрывается металлической сеткой, то необходимо выдержать расстояние от трубостойки до сетки не менее 1 метра.

В качестве альтернативы может использоваться сетка из непроводящего материала (пластика).

Принципиальная схема показана на чертеже 1.

При монтаже необходимо учитывать параметры HVI® проводника и указания, содержащиеся в инструкции по монтажу.



Чертеж 1

Держатели проводника на кровле

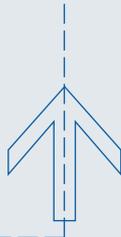
На плоских кровлях



С клеящимся основанием на металлических фасадах



На коньке кровли



Подключение к аттике на плоских кровлях



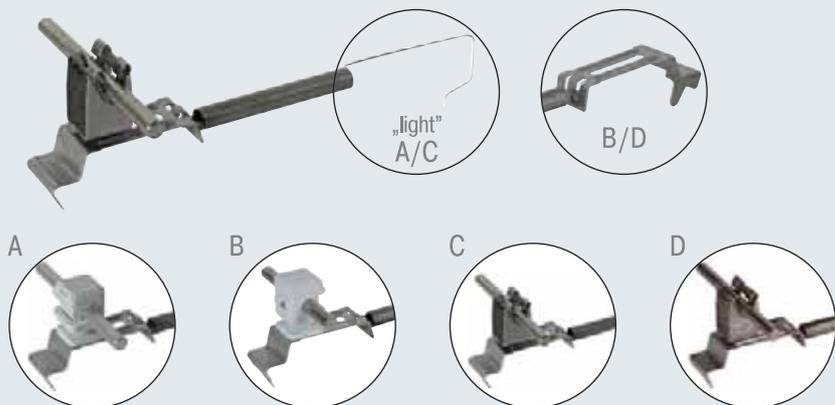
На металлических кровлях



Держатель проводника на кровле с пружиной для коньковой черепицы

ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА НА КРОВЛЕ

Для крепления проводников молниеприемной системы на коньке кровли, например, черепичной.



Материал КДП	Диапазон зажима	Строительная высота (h1)	Материал ДП	Цвет ДП	ДП Rd	Упак./шт. Арт. №
--------------	-----------------	--------------------------	-------------	---------	-------	------------------

ВАРИАНТ А

Держатель с пружиной из нержавеющей стали и зажимом DEHNSnap light, со свободным креплением проводника, с боковой регулировкой

NIRO	180-280 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 469
Cu	180-280 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 467
NIRO	180-280 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 449
Cu	180-280 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 447

ВАРИАНТ В

Держатель с пружиной из нержавеющей стали и зажимом DEHNSnap, со свободным креплением проводника, с боковой регулировкой

NIRO	180-280 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 269
Cu	180-280 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 267
NIRO	180-280 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 249
Cu	180-280 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 247

ВАРИАНТ С

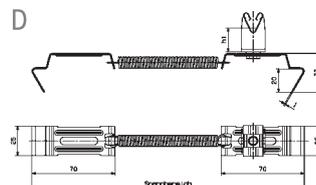
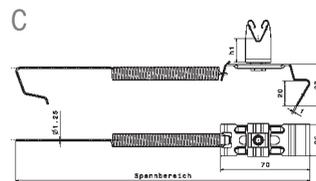
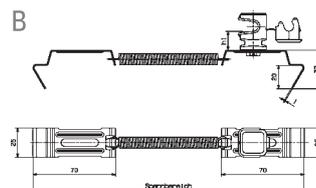
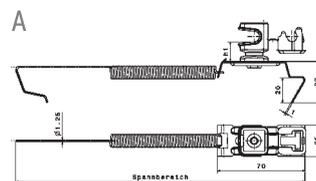
Держатель с пружиной из нержавеющей стали и зажимом DEHNgrip, со свободным креплением проводника, с боковой регулировкой

NIRO	180-280 мм	20 мм	NIRO		8 мм	25 206 439
Cu	180-280 мм	20 мм	NIRO v Cu		8 мм	25 206 437
NIRO	180-280 мм	32 мм	NIRO		8 мм	25 206 449
Cu	180-280 мм	32 мм	NIRO v Cu		8 мм	25 206 447

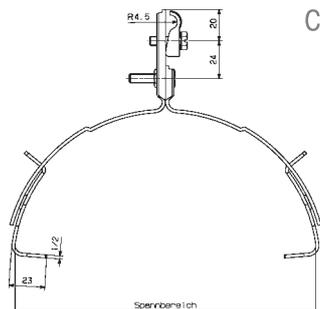
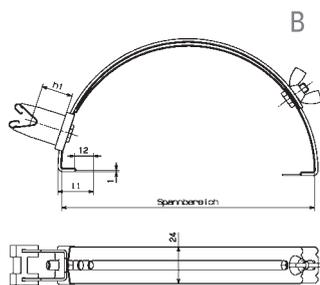
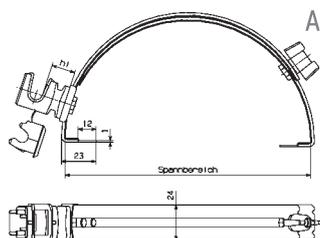
ВАРИАНТ D

Держатель с пружиной из нержавеющей стали и держателем DEHNgrip, со свободным креплением проводника, с боковой регулировкой

NIRO	180-280 мм	20 мм	NIRO		8 мм	25 206 239
Cu	180-280 мм	20 мм	NIRO v Cu		8 мм	25 206 237
NIRO	180-280 мм	32 мм	NIRO		8 мм	25 206 249
Cu	180-280 мм	32 мм	NIRO v Cu		8 мм	25 206 247



Для крепления проводников молниеприемной системы на коньке кровли, например, черепичной.



Материал КДП	Диапазон зажима	Строительная высота (h1)	Материал ДП	Цвет ДП	ДП Rd	Упак./шт. Арт. №
--------------	-----------------	--------------------------	-------------	---------	-------	------------------

ВАРИАНТ А

Плавная регулировка, с зажимом DEHNsnap, со свободным креплением проводника, с боковой регулировкой (от положения вверх по середине до положения вниз)

NIRO	180-280 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 109
NIRO	180-280 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 911
NIRO v Cu	180-280 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 107
NIRO	180-280 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 129
NIRO	180-280 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 913
NIRO v Cu	180-280 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	25 204 127

ВАРИАНТ В

Плавная регулировка, с зажимом DEHNgrip, со свободным креплением проводника, с боковой регулировкой (от положения вверх по середине до положения вниз)

NIRO	180-280 мм	20 мм	NIRO		8 мм	25 206 109
NIRO	180-280 мм	* 20 мм	NIRO		8 мм	25 206 809
NIRO v Cu	180-280 мм	* 20 мм	NIRO v Cu		8 мм	25 206 807
NIRO v Cu	180-280 мм	* 32 мм	NIRO v Cu		8 мм	25 206 817
NIRO	180-280 мм	* 32 мм	NIRO		8 мм	25 206 819

ВАРИАНТ С

Ступенчатая регулировка, с зажимом DEHNQUICK, жесткое крепление проводника.

St/tZn	120-240 мм		St/tZn		6-10 мм	25 202 020
St/tZn	200-280 мм		St/tZn		6-10 мм	25 202 021
NIRO	120-240 мм		NIRO		6-10 мм	25 202 900
Cu	120-240 мм		Cu		6-10 мм	25 202 027
Cu	200-280 мм		Cu		6-10 мм	25 202 227

*короткие фиксаторы (l1=15 мм), стандартная длина фиксаторов 23 мм

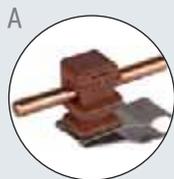
Держатели проводника на кровле

ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА

Для коньковой черепицы

НА КРОВЛЕ

Для крепления проводников молниеприемной системы на коньке



Материал КДП	Ø отверстия	Строительная высота ДП	Материал ДП	Цвет ДП	ДП Rd	ДП FI	Упак./шт. Арт. №
--------------	-------------	------------------------	-------------	---------	-------	-------	------------------

ВАРИАНТ А

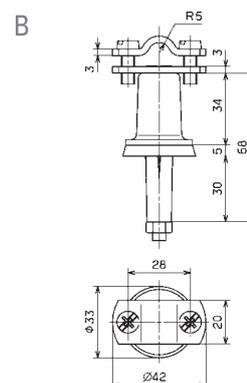
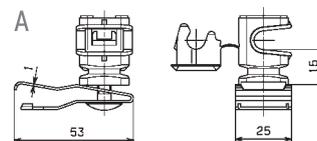
FIRSTsnap, для монтажа на конек кровли, с зажимом DEHNSnap, со свободным креплением проводника.

NIRO		16 мм	Пластик	●	8 мм		50 204 029
NIRO		16 мм	Пластик	●	8 мм		50 204 039

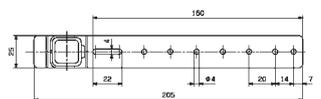
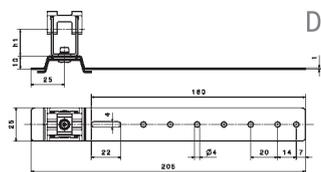
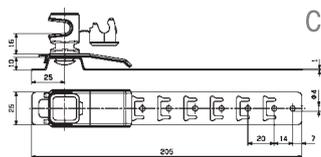
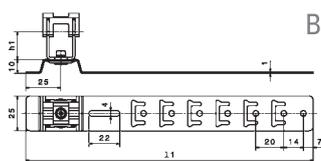
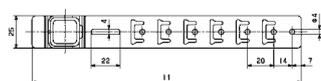
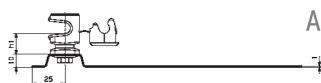
ВАРИАНТ В

Для черепичных, шиферных кровель и кровель, покрытых гофролистами, с втулкой, стойкой к погодным условиям, с двухвинтовой накладкой, жесткое крепление проводника.

Пластик	12 мм		St/tZn		7-10 мм	20 мм	25 216 000
---------	-------	--	--------	--	---------	-------	------------



Для крепежа проводников молниеприемной системы и токоотводов.



Материал КДП	Диапазон зажима	Строительная высота (h1)	Материал ДП	Цвет ДП	ДП Rd	Упак./шт.	Арт. №
--------------	-----------------	--------------------------	-------------	---------	-------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

UNIspap с подготовленными точками для загиба и монтажа на обрешетку кровли, с зажимом DEHNsnap, свободное крепление проводника

NIRO	205 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 149
NIRO	205 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 921
NIRO v Cu	205 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 147
NIRO	335 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 159
NIRO	335 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 922
NIRO v Cu	335 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 157
NIRO	475 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 169
NIRO v Cu	475 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 167
NIRO	205 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 179
NIRO	205 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 924
NIRO v Cu	205 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 177
NIRO	335 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 189
NIRO	335 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 925
NIRO v Cu	335 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 187
NIRO	475 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 199
NIRO v Cu	475 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 197

ВАРИАНТ В

UNIGrip с подготовленными точками для загиба и монтажа на обрешетку кровли, с зажимом DEHNgrip, свободное крепление проводника

NIRO	205 мм	20 мм	NIRO	●	8 мм	50	206 209
NIRO v Cu	205 мм	20 мм	NIRO v Cu	●	8 мм	50	206 207
NIRO	335 мм	20 мм	NIRO	●	8 мм	50	206 219
NIRO v Cu	335 мм	20 мм	NIRO v Cu	●	8 мм	50	206 217
NIRO	475 мм	20 мм	NIRO	●	8 мм	50	206 229
NIRO v Cu	475 мм	20 мм	NIRO v Cu	●	8 мм	50	206 227
NIRO	205 мм	32 мм	NIRO	●	8 мм	50	206 309
NIRO	335 мм	32 мм	NIRO	●	8 мм	50	206 319
NIRO	475 мм	32 мм	NIRO	●	8 мм	50	206 329

ВАРИАНТ С

UNIspap с подготовленными точками для загиба и монтажа на обрешетку кровли, с дополнительной клеммой, с зажимом DEHNsnap, свободное крепление проводника

NIRO	205 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 089
------	--------	-------	---------	---	------	----	---------

ВАРИАНТ D

С алюминиевой скобой, легко принимающей форму фальца, с зажимом DEHNgrip, со свободным креплением проводника

AI	205 мм	20 мм	NIRO	●	8 мм	50	206 170
AI	205 мм	32 мм	NIRO	●	8 мм	50	206 171

ВАРИАНТ E

С алюминиевой скобой, легко принимающей форму фальца, с зажимом DEHNsnap, со свободным креплением проводника

AI	205 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 170
AI	205 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 171

Держатели проводника на кровле DEHNspann

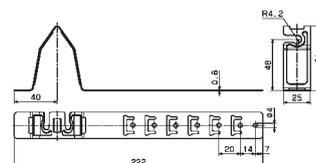
ДЕРЖАТЕЛИ

Со штампованной скобой для фальца черепицы ПРОВОДНИКА НА КРОВЛЕ

Монтаж проводника осуществляется надавливанием, при этом проводник вставляется в паз и удерживается в нем благодаря пружинящим свойствам стали.



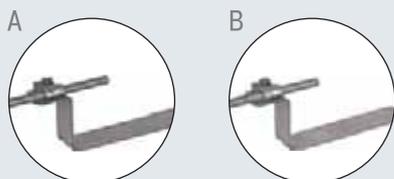
Материал КДП	Длина скобы	Строительная высота ДП	ДП Rd	Упак./шт. Арт. №
Со штампованной скобой				
NIRO	222 мм	50 мм	8 мм	50 206 509



Держатели проводника на кровле

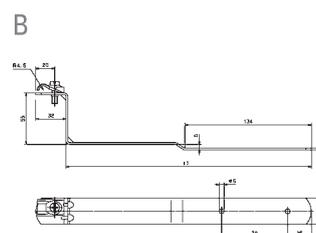
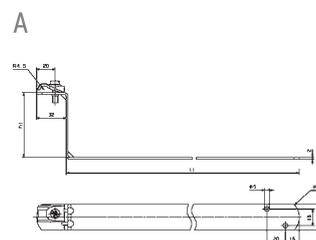
Со скобой для кровельных поверхностей

Для черепичных, шиферных и толевых кровель.



Материал КДП	Строительная высота (h1)	Длина-скобы (l1 / t1)	Материал ДП	ДП Rd	Упак./шт. Арт. №
ВАРИАНТ А					
С прямой скобой, с зажимом DEHNquick и жестким креплением проводника.					
St/tZn	55 мм	260 / 2 мм	St/tZn	6-10 мм	50 202 040
NIRO	55 мм	260 / 1 мм	NIRO	6-10 мм	50 202 902
Cu	55 мм	260 / 2 мм	Cu	6-10 мм	50 202 037
St/tZn	70 мм	420 / 2 мм	St/tZn	6-10 мм	50 202 008

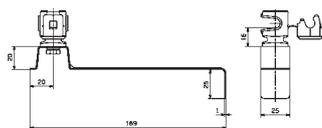
Материал КДП	Строительная высота (h1)	Длина-скобы (l1 / t1)	Материал ДП	ДП Rd	Упак./шт. Арт. №
ВАРИАНТ В					
С изогнутой скобой, с зажимом DEHNquick и жестким креплением проводника диаметром 6-10мм.					
St/tZn	55 мм	260 / 2 мм	St/tZn	6-10 мм	50 202 010
NIRO	55 мм	260 / 1 мм	NIRO	6-10 мм	50 202 901
Cu	55 мм	260 / 2 мм	Cu	6-10 мм	50 202 017



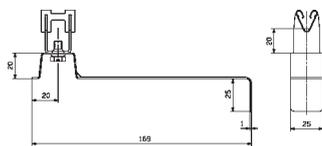
ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА НА КРОВЛЕ

Держатели проводника на кровле с угловой скобой

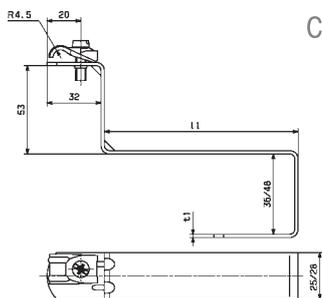
A Для монтажа под черепицу или на обрешетку крыши.



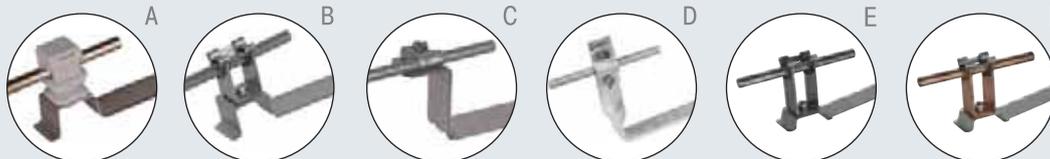
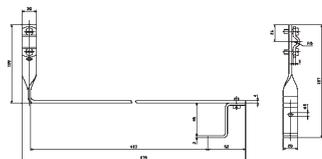
B



C



D



Материал КДП	Длина скобы (l1/t1)	Высота ДП (h1)	Материал ДП	Цвет ДП	ДП Rd	Упак./шт. Арт. №
--------------	---------------------	----------------	-------------	---------	-------	------------------

ВАРИАНТ А

С держателем DEHNsnar для проводника $\varnothing 8$ мм, со свободным креплением проводника

NIRO	169 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50 204 359
------	--------	-------	---------	---	------	------------

ВАРИАНТ В

С держателем DEHNgrip, со свободным креплением проводника.

NIRO	169 мм	20 мм	NIRO		8 мм	50 206 359
------	--------	-------	------	--	------	------------

ВАРИАНТ С

С держателем DEHNQUICK, с жестким креплением проводника в продольном и поперечном направлении.

St/tZn	115 / 2 мм		St/tZn		6-10 мм	25 202 050
St/tZn	410 / 2 мм		St/tZn		6-10 мм	50 202 080

ВАРИАНТ D

С зажимом с двумя винтами, для проводника 7-10 мм, с жестким креплением проводника.

St/tZn	410 мм		St/tZn		7-10 мм	25 223 000
--------	--------	--	--------	--	---------	------------

ВАРИАНТ E

Для монтажа в фальц черепицы, для проводников $\varnothing 8$ мм FLEXgrip с гибкой скобой, свободное крепление проводника

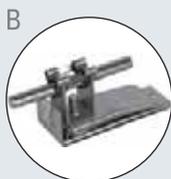
NIRO	170 мм	32 мм	NIRO		8 мм	50 204 949
------	--------	-------	------	--	------	------------

ВАРИАНТ F

Для монтажа в фальц черепицы, для проводников $\varnothing 8$ мм FLEXgrip с гибкой скобой, свободное крепление проводника

NIRO	170 мм	32 мм	NIRO		8 мм	50 204 957
------	--------	-------	------	--	------	------------

для крепления молниеприемников и токоотводов



Материал КДП	Диапазон зажима	Высота ДП	Материал ДП	Цвет ДП	ДП Rd	Упак./шт.	Арт. №
--------------	-----------------	-----------	-------------	---------	-------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

PLATTENsnap для крепежа на листах кровельного материала, положенных внахлест, с держателем DEHNsnap, со свободным креплением проводника.

NIRO	4-6 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 069
NIRO	4-6 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 079

ВАРИАНТ В

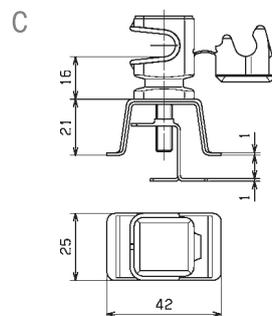
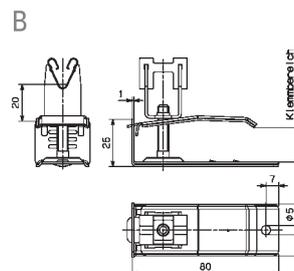
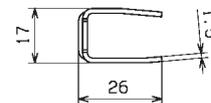
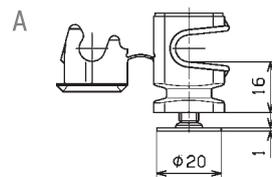
PLATTENsnap для дранковых кровель, кровельных или фасадных пластин, с держателем DEHNgrip, со свободным креплением проводника.

NIRO	2-8 мм	20 мм	NIRO		8 мм	50	206 389
NIRO	8-18 мм	20 мм	NIRO		8 мм	50	206 399

ВАРИАНТ С

ZIEGELsnap для крепежа между пластинами черепицы (желобчатой черепицы) или пластинами, с держателем DEHNsnap, со свободным креплением проводника.

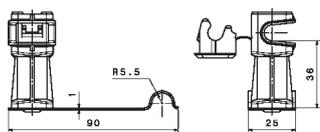
NIRO	4-16 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 049
NIRO	4-16 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 059



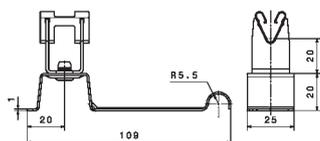
ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА НА КРОВЛЕ

Держатели проводника на кровле с изогнутой скобой для фальца черепицы

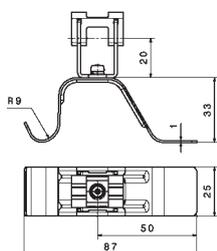
Для монтажа в фальц черепицы



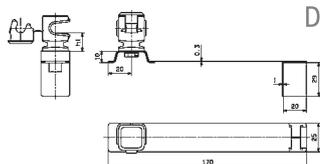
A



B



C



D



Материал КДП	Длина скобы	Высота ДП (h1)	Материал ДП	Цвет ДП	ДП Rd	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А							
Для закрепления на нижний фальц черепичной кровли, с держателем проводника DEHNsnap, свободное крепление проводника.							
NIRO	90 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 229
NIRO	90 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 239
ВАРИАНТ В							
Для закрепления на нижний фальц черепичной кровли, с держателем проводника DEHNgrip, свободное крепление проводника.							
NIRO	109 мм	20 мм	NIRO		8 мм	50	206 349
ВАРИАНТ С							
Для закрепления за фальц черепицы, с держателем проводника DEHNgrip, свободное крепление проводника.							
NIRO	87 мм	20 мм	NIRO		8 мм	50	206 369
ВАРИАНТ D							
FLEXIsnap для закрепления за фальц черепицы, с гибкой скобой, свободное крепление проводника.							
NIRO	170 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 935
NIRO	170 мм	16 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 936
NIRO	170 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 937
NIRO	170 мм	36 мм	Пластик	●	8 мм	50	204 938

Держатели проводника на кровле для плоских кровель

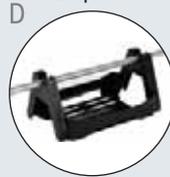
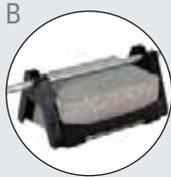
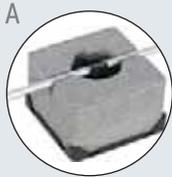
ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА НА КРОВЛЕ



Для крепления круглых и плоских проводников на плоских крышах

состоят из двух частей:

- держателя проводника с основанием из пластика, устойчивого к UV-излучению;
- блочной вставки из морозоустойчивого бетона (согласно стандарту EN 1338 для мостовых камней);
- Тесты на морозоустойчивость (замораживание – размораживание) проводились согласно стандарту EN 1926;
- блочная вставка и основание могут по отдельности использоваться повторно.



Крепление проводника	Материал ДП	Цвет ДП	ДП Rd	Блочная вставка	Масса	Размеры (l x b x h)	Упак./шт.	Арт. №
----------------------	-------------	---------	-------	-----------------	-------	---------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

С одинарной фиксацией проводника, тип FB

Свободное	Пластик	●	8 мм	Бетон (C35/45)	1 кг	100x100x70 мм	10	253 015
-----------	---------	---	------	----------------	------	---------------	----	---------

ВАРИАНТ В

С двойной фиксацией проводника, тип FB2

Свободное	Пластик	●	8 мм	Бетон (C35/45)	1 кг	141x86x70 мм	10	253 050
Жесткое	Пластик	●	8 мм	Бетон (C35/45)	1 кг	141x86x70 мм	10	253 060

ВАРИАНТ С

С одинарной фиксацией проводника, тип KF, для монтажа между полосами кровельного материала толщиной до 2,5 мм и сварки/склейки с ними

Свободное	Пластик	●	8 мм			110x105x75 мм	100	253 030
-----------	---------	---	------	--	--	---------------	-----	---------

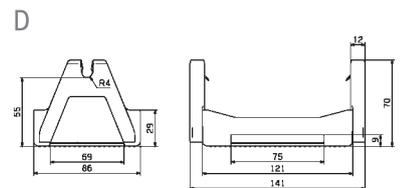
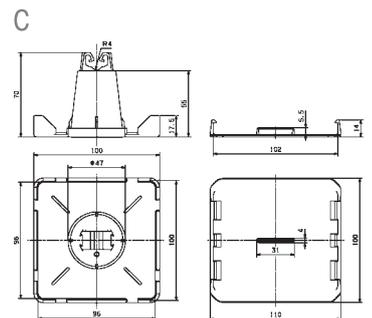
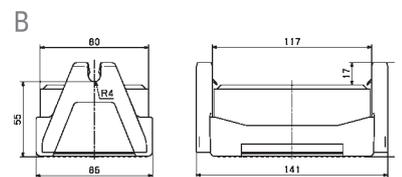
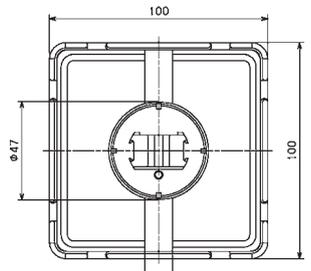
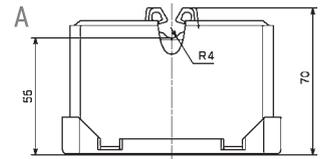
ВАРИАНТ D

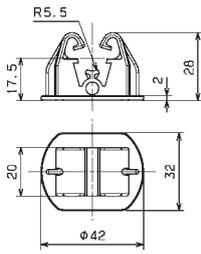
С двойной фиксацией проводника, тип KF2, для монтажа между полосами кровельного материала толщиной до 5 мм и сварки/склейки с ними

Свободное	Пластик	●	8 мм			141x86x70 мм	100	253 051
-----------	---------	---	------	--	--	--------------	-----	---------

Дополнительные сведения по применению держателей тип KF и KF2 (арт. № 253 030 и 253 051) можно найти в руководстве по монтажу № 1251.

Отдельно пластиковое основание тип KF арт. № 253 016 поставляется на заказ.



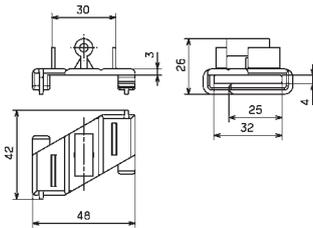


Переходник/держатель для FB

Для насадки на держатели проводника на кровле тип FB, для проводников $\varnothing 10$ мм, свободное крепление.

Примечание: переходник для проводников $\varnothing 6$ мм на заказ.

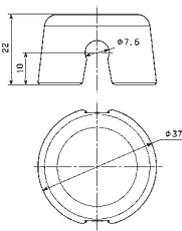
ДП			Упак./шт.
Rd	Материал	Цвет	Арт. №
10 мм	Пластик	1	50 253 023



Переходник/держатель для FB

Для насадки на держатели тип FB, для плоских проводников шириной 30 мм, свободное крепление.

ДП			Упак./шт.
Fl	Материал	Цвет	Арт. №
30 мм	Пластик	1	50 253 021



Зажим для держателя тип FB

Для насадки на держатели тип FB, обеспечивает дополнительную фиксацию держателя, установленного на молниеприемнике на наклонных кровлях

ДП			Упак./шт.
Rd	Материал	Цвет	Арт. №
8 мм	Пластик	1	50 253 025



Держатели проводника на кровле для плоских кровель с крепежными отверстиями

ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА НА КРОВЛЕ

Для прокладки молниеприёмных систем на плоских крышах и стенах.



Материал КДП	Цвет	Размеры	Материал ДП	ДП Rd	Упак./шт. Арт. №
--------------	------	---------	-------------	-------	------------------

ВАРИАНТ А

С держателем проводника DEHNQUICK, с жестким креплением проводника, высота до середины проводника 60 мм

St/tZn	50x60 мм	St/tZn	6-10 мм	50	202 030
--------	----------	--------	---------	----	---------

ВАРИАНТ В

С держателем проводника DEHNQUICK, с жестким креплением проводника, высота до середины проводника 60 мм

St/tZn	100x100 мм	St/tZn	6-10 мм	50	202 060
--------	------------	--------	---------	----	---------

ВАРИАНТ С

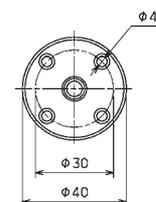
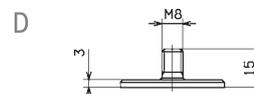
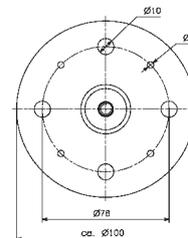
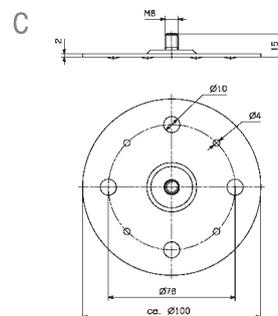
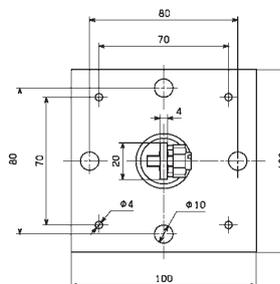
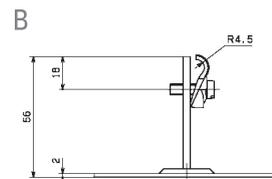
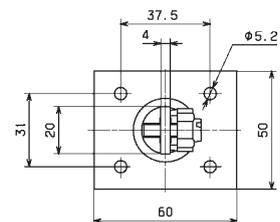
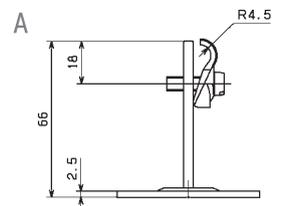
Плата с болтом с резьбой М8, например, для DEHNsnar или накладки с двумя болтами при использовании на толевых крышах, бетоне, стали и кирпичной кладке.

St/tZn	~ Ø100 мм			25	297 015
--------	-----------	--	--	----	---------

ВАРИАНТ D

Плата с болтом с резьбой М8, например, для DEHNsnar или накладки с двумя болтами при использовании на толевых крышах, бетоне, стали и кирпичной кладке.

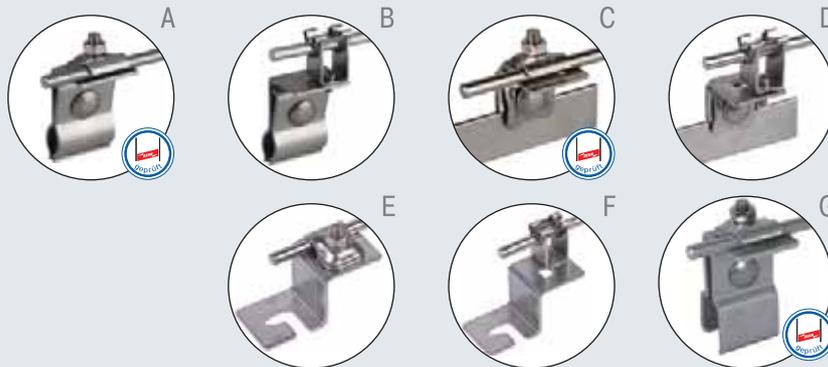
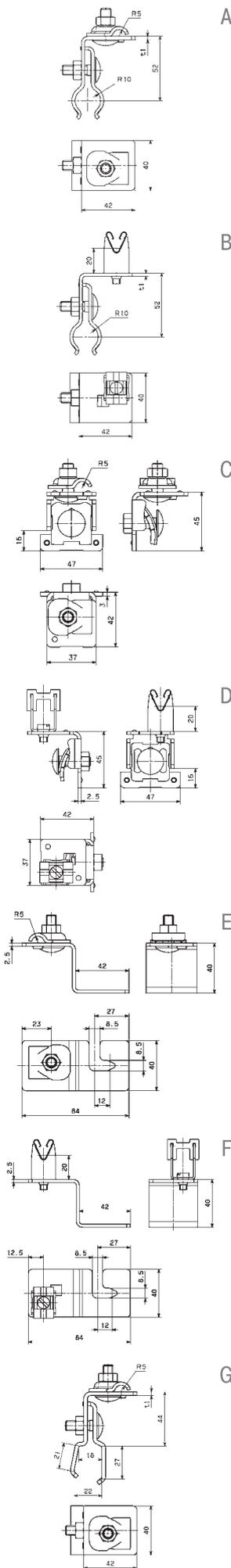
Пластик	●	Ø40 мм		100	297 025
---------	---	--------	--	-----	---------



А ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА НА КРОВЛЕ

Держатели проводника на кровле для металлических кровель

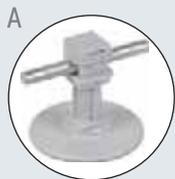
Для фиксации дополнительных молниеприёмных систем на различных металлических кровлях.
При применении двух держателей (клемм) для соответствующих профилей обеспечивается устойчивость к токам молнии до 100 кА (10/350 мкс).



Материал КДП	Толщина (t1)	Диапазон зажима	Тип ДП	Высота ДП	Материал ДП	ДП Rd	Крепление проводника	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А											
Для кровель с круговым стоячим фальцем, с крепежной пластиной											
NIRO	2,5 мм	Ø20 мм	Крепеж. пласт.		NIRO	6-10 мм	Жесткое	⬆ M8x25 мм	NIRO	50	223 010
Al	3 мм	Ø20 мм	Крепеж. пласт.		Al	6-10 мм	Жесткое	⬆ M8x25 мм	NIRO	50	223 040
ВАРИАНТ В											
Для кровель с круговым стоячим фальцем, с зажимом DEHNgrip											
NIRO	2,5 мм	Ø20 мм	DEHNgrip	20 мм	NIRO	8 мм	Свободное	⬆ M8x25 мм	NIRO	50	223 011
Al	3 мм	Ø20 мм	DEHNgrip	20 мм	NIRO	8 мм	Свободное	⬆ M8x25 мм	NIRO	50	223 041
ВАРИАНТ С											
Для кровель со стоячим фальцем, с зажимным блоком											
NIRO	3 мм	0,7-8 мм	Крепеж. пласт.		NIRO	6-10 мм	Жесткое	⬆ M8x25 мм	NIRO	50	365 059
ВАРИАНТ D											
Для кровель со стоячим фальцем, с зажимом DEHNgrip											
NIRO	2,5 мм	0,7-8 мм	DEHNgrip	20 мм	NIRO	8 мм	Свободное	⬆ M8x25 мм	NIRO	50	223 031
ВАРИАНТ E											
Для наклонных кровель, с крепежной пластиной, для монтажа на крепежные болты кровли											
NIRO	2,5 мм		Крепеж. пласт.		NIRO	6-10 мм	Жесткое			50	223 020
ВАРИАНТ F											
Для наклонных кровель, с зажимом DEHNgrip, для монтажа на крепежные болты кровли											
NIRO	2,5 мм		DEHNgrip	20 мм	NIRO	8 мм	Свободное			50	223 021
ВАРИАНТ G											
Для кровель с зажимным фальцем (например, RIB-ROOF Speed 500 фирмы Zambelli)											
Al	3 мм	~ 18/22 мм	Крепеж. пласт.		Al	6-10 мм	Жесткое	⬆ M8x25 мм	NIRO	50	223 070

Держатели проводника на кровле с клеящимся основанием

ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА НА КРОВЛЕ



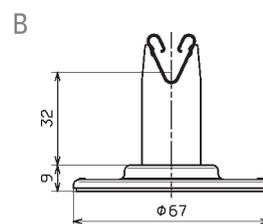
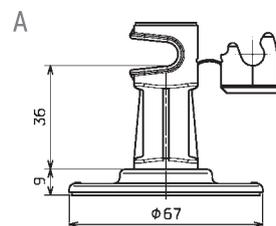
Для установки молниеприёмных систем, например, на кровлях, покрытых трапецидальными листами. Держатель проводника может использоваться на гладких (без фактуры) поверхностях, таких как металлические кровли и металлические поверхности. Держатели проводника приклеиваются к кровле после удаления защитной пленки.

Внимание: При монтаже следует руководствоваться указаниями инструкции по монтажу № 1473!

Клеящуюся поверхность согласно руководству по монтажу необходимо очищать специальным очистителем (арт. № 297 199).

Одним литром очистителя могут быть обработаны 500-1000 мест склеивания.

Монтаж держателей должен производиться при температуре $\geq 15^{\circ}\text{C}$. Исполнение прочное, стойкое к погодным условиям и UV-излучению.



Материал КДП	Цвет КДП	Материал ДП	ДП Rd	Высота ДП	Цвет ДП	Крепление проводника	Размеры	Упак./шт. Арт. №
--------------	----------	-------------	-------	-----------	---------	----------------------	---------	------------------

ВАРИАНТ А

С держателем DEHNsnap

Пластик	●	Пластик	8 мм	36 мм	●	Свободное	Ø 67 мм	50 297 110
---------	---	---------	------	-------	---	-----------	---------	------------

ВАРИАНТ В

С держателем DEHNgrip

Пластик	●	NIRO	8 мм	32 мм		Свободное	Ø 67 мм	50 297 120
---------	---	------	------	-------	--	-----------	---------	------------



Очиститель для держателей проводника на кровле с клеящимся основанием

Для очистки клеящихся оснований держателей, с салфеткой.

Одним литром очистителя могут быть обработаны 500-1000 мест склеивания.

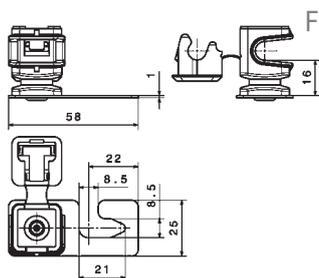
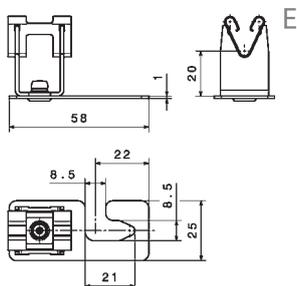
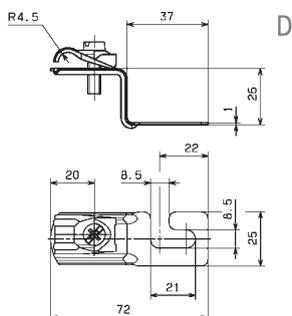
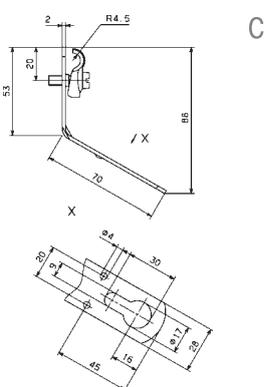
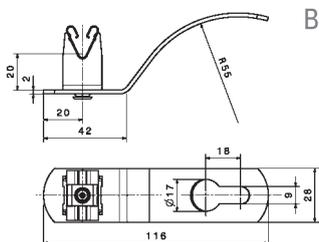
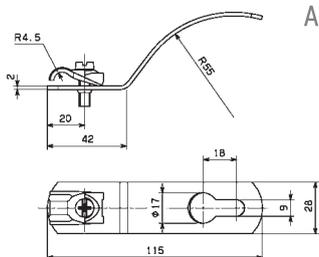
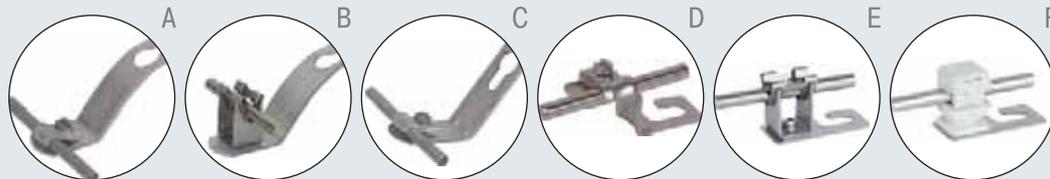
Чистота	Литр/упак.	Арт. №
99,1 - 99,9%	1	297 199

ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА

Держатели проводника на кровле НА КРОВЛЕ

для кровель из гофрированного материала

Для прокладки проводников по коньку и скату кровли.
расстояние между волнами материала 177 мм (профиль 5) и 130 мм (профиль 8)



Материал КДП	Модель ДП	Высота ДП	Материал ДП	Цвет ДП	ДП Rd	Крепление проводника	Упак./шт. Арт. №
--------------	-----------	-----------	-------------	---------	-------	----------------------	------------------

ВАРИАНТ А

Для кровель из гофрированного материала (профиль 5), для установки на скате крыши

St/tZn	DEHNQUICK		St/tZn		6-10 мм	Жесткое	50 202 005
--------	-----------	--	--------	--	---------	---------	------------

ВАРИАНТ В

Для кровель из гофрированного материала (профиль 5), для установки на скате крыши

St/tZn	DEHNgrip	20 мм	NIRO		8 мм	Свободное	50 206 105
--------	----------	-------	------	--	------	-----------	------------

ВАРИАНТ С

Для кровель из гофрированного материала (профили 5 и 8), для установки на коньке и на скате крыши, угловое исполнение

St/tZn	DEHNQUICK		St/tZn		6-10 мм	Жесткое	50 202 015
--------	-----------	--	--------	--	---------	---------	------------

ВАРИАНТ D

Для кровель из гофрированного материала (профили 5 и 8), для установки на коньке и на скате крыши, угловое исполнение

NIRO	DEHNQUICK		NIRO		6-10 мм	Жесткое	50 202 906
------	-----------	--	------	--	---------	---------	------------

ВАРИАНТ E

Для кровель из гофрированного материала (профили 5 и 8), для установки на коньке и на скате крыши, угловое исполнение

NIRO	DEHNgrip	20 мм	NIRO		8 мм	Свободное	50 206 339
------	----------	-------	------	--	------	-----------	------------

ВАРИАНТ F

Для кровель из гофрированного материала (профили 5 и 8), для установки на коньке и на скате крыши, прямое исполнение

NIRO	DEHNsnap	16 мм	Пластик	●	8 мм	Свободное	50 204 906
------	----------	-------	---------	---	------	-----------	------------

NIRO	DEHNsnap	16 мм	Пластик	●	8 мм	Свободное	50 204 916
------	----------	-------	---------	---	------	-----------	------------



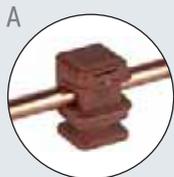
Пластиковые держатели со свободным креплением проводника.

Простой монтаж:

- ввести проводник сбоку
- вдавить защёлку в держатель (происходит самофиксация)

Преимущества:

- проводник удерживается в пазу держателя, что обеспечивает отсутствие нагрузки на замок;
- двойная фиксация колпачка (открывать с помощью инструмента);
- проводник свободно перемещается в продольном направлении.
- прочное исполнение, устойчивое к погодным условиям и UV-излучению.



Резьба ДП	Материал ДП	Цвет ДП	ДП Rd	Шуруп	Пластиковый дюбель	Упак./шт.	Арт. №
-----------	-------------	---------	-------	-------	--------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

Высота 16 мм

M6	Пластик	●	8 мм			100	204 001
M6	Пластик	●	8 мм			50	204 007
M8	Пластик	●	8 мм			50	204 002
M8	Пластик	●	8 мм			100	204 017

ВАРИАНТ В

Высота 36 мм

M6	Пластик	●	8 мм			100	204 003
M6	Пластик	●	8 мм			100	204 027
M8	Пластик	●	8 мм			50	204 004
M8	Пластик	●	8 мм			50	204 037

ВАРИАНТ С

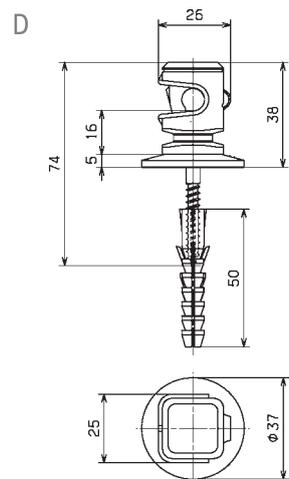
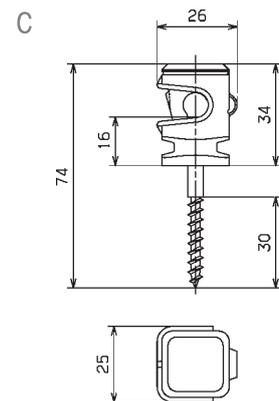
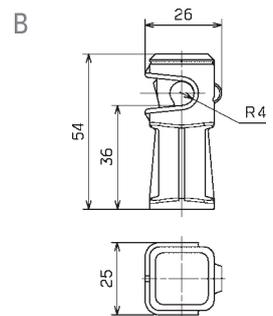
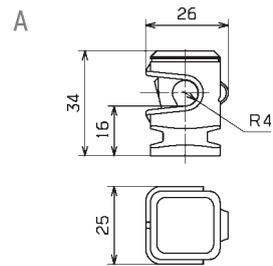
Высота 16 мм с шурупом, для проводников Ø8 мм

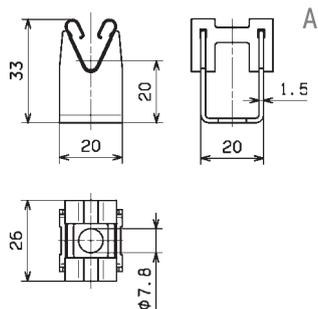
M8	Пластик	●	8 мм	↑ ⇄ 5x50 мм		50	204 006
----	---------	---	------	-------------	--	----	---------

ВАРИАНТ D

Высота 16 мм, в комплекте с шурупом, дюбелем и защитной шайбой

M8	Пластик	●	8 мм	↑ ⇄ 5x50 мм	Ø8x50 мм	50	204 120
----	---------	---	------	-------------	----------	----	---------

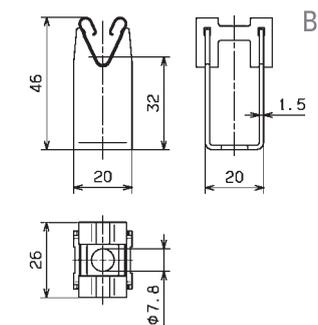




A Безвинтовой держатель из нержавеющей стали со свободным креплением проводника.

Простой монтаж:
- нажать на проводник сверху

Преимущества:
- проводник удерживается в зажиме DEHNgrip
- безвинтовой монтаж



B



Резьба ДП	Отверстие ДП	Материал ДП	ДП Rd	Шуруп	Пластиковый дюбель	Упак./шт. Арт. №
--------------	-----------------	----------------	----------	-------	-----------------------	---------------------

ВАРИАНТ А

Высота 20 мм

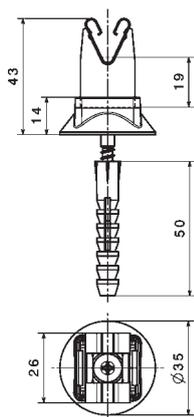
M6		NIRO	8 мм		50	207 019
	Ø7,8 мм	NIRO	8 мм		50	207 009

ВАРИАНТ В

Высота 32 мм

M6		NIRO	8 мм		50	207 039
	Ø7,8 мм	NIRO	8 мм		50	207 029

C



ВАРИАНТ С

Высота 20 мм, в комплекте с шурупом, дюбелем и пластиковым защитным колпачком (серого цвета).

	Ø7,8 мм	NIRO	8 мм	↑ ± 5x45 мм	Ø8x50 мм	50 207 109
--	---------	-------------	------	-------------	----------	-------------------



Крепежные элементы с двумя функциями (крепление держателя и проводника) с держателем проводника DEHNQUICK, жесткое крепление проводника, стойкость к ультрафиолетовому излучению.

Простой монтаж:

- просверлить отверстие
- собрать держатель со вставленным проводником
- зафиксировать держатель несколькими ударами молотка.

Преимущества:

- накладка, основание и забивной дюбель составляют единую конструкцию
- быстрый монтаж.

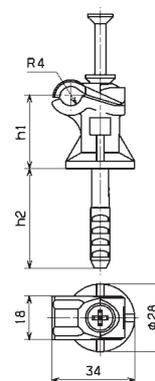
Материал накладки	Материал основания	Цвет ДП	ДП Rd	Забивной дюбель	Упак./шт. Арт. №
-------------------	--------------------	---------	-------	-----------------	------------------

ВАРИАНТ А

Высота (h1) 30 мм, глубина монтажного отверстия (h2) 45 мм, Ø монтажного отверстия 8 мм

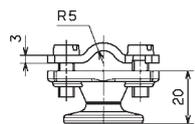
St/tZn	Пластик	●	6-10 мм	75/30 мм	50 250 000
NIRO	Пластик	●	6-10 мм	75/30 мм	50 250 001
Cu	Пластик	●	6-10 мм	75/30 мм	50 250 007

Примечание: пригодны для монтажа только в массивную кладку или бетон.

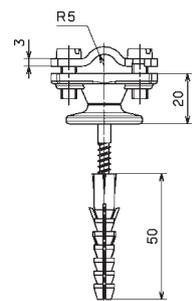
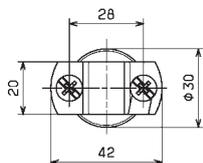


ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА

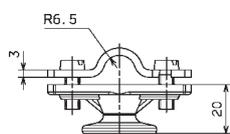
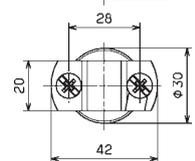
Держатели проводника с накладкой и фланцем



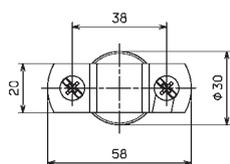
A Держатели с накладкой и фланцем для прокладки проводников, жесткое крепление



B



C



ДП Rd	Резьба держателя	Высота держателя	Материал накладки	Материал основания	Шуруп	Пластиковый дюбель	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А								
С внутренней резьбой								
7-10 мм	M8	20 мм	St/tZn	ZG			50	275 110
ВАРИАНТ В								
С внутренней резьбой, в комплекте с шурупом и дюбелем								
7-10 мм	M8	20 мм	St/tZn	ZG	↑ ± 5x60 мм	∅8x50 мм	50	275 160
ВАРИАНТ С								
С внутренней резьбой, например, для круглого проводника с пластиковым покрытием								
13 мм	M8	20 мм	St/tZn	ZG			50	275 113



**Открытое акционерное общество
«ГАЗПРОМ»**

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об оценке соответствия энергетического оборудования Федеральным нормам
промышленной безопасности и условиям эксплуатации
на объектах ОАО «Газпром»

Э - 221

Наименование оборудования, прошедшего аттестацию
Компоненты системы молниезащиты (проводники и тросы, молниеприемники,
держатели, соединители, клеммы) и системы заземления (стержни, наконечники,
соединители, заземляющие комуты и шины выравнивания потенциалов)
(климатического исполнения и категории размещения У1 по ГОСТ 15150-89),
выпускаемые по каталогу СБ427

Коды ТН ВЕД 85269099, 72172030, 72173049, 74081100, 76051100, 76052100, 76051100,
72240010, 72123000, 74091100, 72202021, 72222031, 73121081, 74130020, 74149000, 85389099

Наименование и адрес производителя (поставщика) оборудования
Производитель: «DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG», Германия
Поставщик: Коммандитное товарищество «ДЕН+ЗЕНЕ ГмБХ+Ко.КГ.»
125009, Российская Федерация, Москва, ул. Тверская, д.24/2, стр.1

Дата утверждения экспертного заключения: « 22 » 2010 г.
Внесено в базу данных аттестованного оборудования: « 22 » 2010 г.
Срок действия аттестации 3 (три) года до: « 22 » 2013 г.

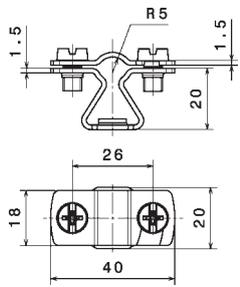
Результаты аттестации
Представленное оборудование может участвовать в процедуре отбора оборудования
и применяться на объектах ОАО «Газпром» с учетом специфики
производственного объекта

Начальник Управления
энергетики ОАО «Газпром»

_____/В.В. Гоголюк/
М.П.

Генеральный директор
ООО «Газпром ЭнергоКонтроль»

_____/Е.С. Зашихина/
М.П.

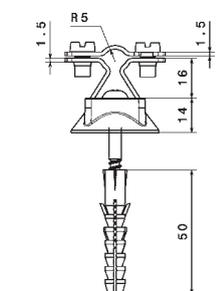


A

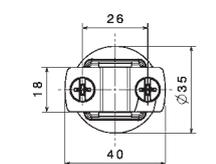
ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА

Держатель проводника DEHNhold

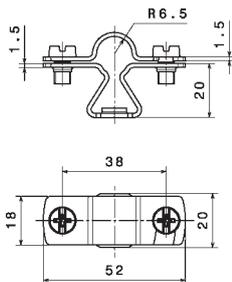
Для крепления круглого проводника, с накладкой, с прорезью, жесткое крепление проводника.
Универсальный зажим для различных материалов, например, Al, NIRO, St/tZn, и Cu.



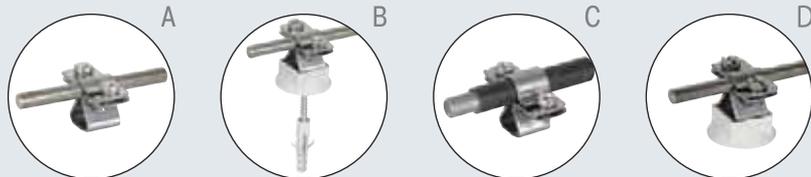
B



C



D



Материал ДП	ДП Rd	ДП FI	Высота ДП	Резьба ДП	Шуруп	Пластиковый дюбель	Упак./шт.	Арт. №
-------------	-------	-------	-----------	-----------	-------	--------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

С внутренней резьбой

NIRO	8-10 мм	20 мм	20 мм	M8			50	274 110
NIRO v Cu	8-10 мм	20 мм	20 мм	M8			50	274 117

ВАРИАНТ В

С внутренней резьбой, в комплекте с шурупом, пластиковой проставкой и дюбелем

NIRO	8-10 мм	20 мм	20 мм	M8	↑ ↕ 5x50 мм	∅8x40 мм	50	274 160
NIRO v Cu	8-10 мм	20 мм	20 мм	M8	↑ ↕ 5x50 мм	∅8x40 мм	50	274 167

ВАРИАНТ С

С внутренней резьбой, например, для круглого проводника с пластиковым покрытием

NIRO	13 мм		20 мм	M8			50	274 113
------	-------	--	-------	----	--	--	----	---------

ВАРИАНТ D

С внутренней резьбой, в комплекте с пластиковой проставкой

NIRO	8-10 мм	20 мм	20 мм	M8			50	274 150
------	---------	-------	-------	----	--	--	----	---------

Держатель проводника

с плоской накладкой

Накладка с двумя винтами М6, для крепления круглого или плоского проводника.



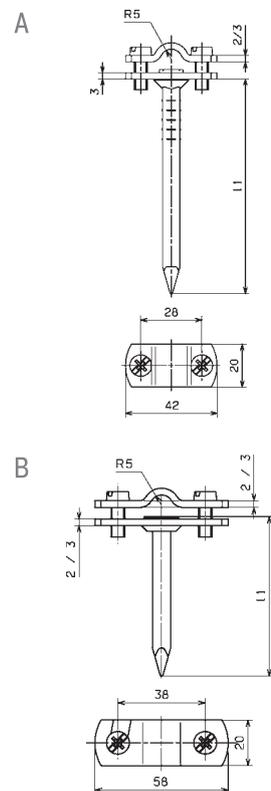
ДП Rd	ДП FI	Высота ДП	Материал ДП	Шуруп	Пластиковый дюбель	Упак./шт.	Арт. №
7-10 мм	30 мм	10 мм	NIRO	↑ ↕ 5x45 мм	∅8x50 мм	50	286 819

Держатели проводника

ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА

с накладкой и стержнем

Двухвинтовая накладка с винтами М6 для круглых и плоских проводников



ДП Rd	ДП FI	Материал накладки	Материал основания	Крепеж/ шуруп (I1)	Упак./шт. Арт. №
----------	----------	----------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------

ВАРИАНТ А

С четырехгранным стержнем, согласно DIN 48828 P

7-10 мм	20 мм	St/tZn	St/tZn	Четырехгранный стержень 70 мм	50 260 708
7-10 мм	20 мм	St/tZn	St/tZn	Четырехгранный стержень 100 мм	50 260 108
7-10 мм	20 мм	St/tZn	St/tZn	Четырехгранный стержень 150 мм	50 260 158
7-10 мм	20 мм	NIRO	NIRO	Четырехгранный стержень 100 мм	50 260 109
7-10 мм	20 мм	Cu	Cu / NIRO	Четырехгранный стержень 100 мм	50 260 187

ВАРИАНТ В

С круглым стержнем, согласно DIN 48828 Q

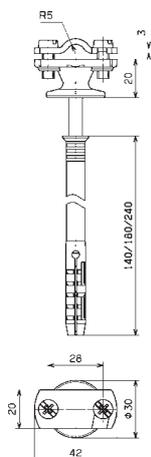
7-10 мм	20 мм	St/tZn	St/tZn	Круглый стержень 70 мм	50 262 070
7-10 мм	20 мм	St/tZn	St/tZn	Круглый стержень 100 мм	50 262 100

ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА

Держатели проводника

для теплоизоляции

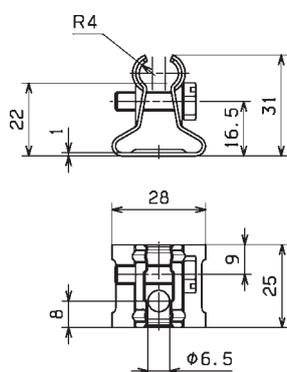
Держатель имеет накладку с двумя винтами М6, жесткое крепление проводника.



Толщина теплоизоляц.	Глубина сверления	ДП Rd	Материал основания	Материал накладки	Высота ДП	Шуруп/дюбель	Упак./шт. Арт. №
Держатель с фланцем (ZG) и пластмассовым дюбелем $\varnothing 10$ мм							
~ 60 мм	~ 150 мм	7-10 мм	ZG	St/tZn	20 мм	TX40) 7x140 мм	50 273 740
~ 110 мм	~ 190 мм	7-10 мм	ZG	St/tZn	20 мм	TX40) 7x180 мм	50 273 741
~ 130 мм	~ 250 мм	7-10 мм	ZG	St/tZn	20 мм	TX40) 7x240 мм	50 273 742

Держатели проводника с фиксатором

Для настенного крепления с болтом М6, жесткое крепление проводника.

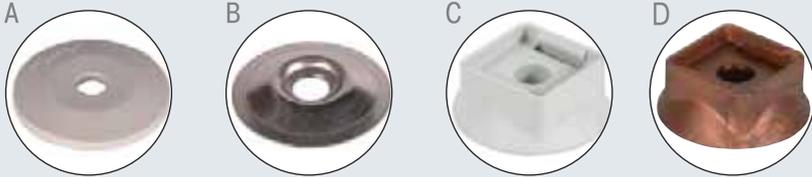


\varnothing монтажного отверстия	Материал ДП	ДП Rd	Высота ДП	Болт	Материал болта	Упак./шт. Арт. №
6,5 мм	NIRO	6-10 мм	22 мм	M6x20 мм	NIRO	50 273 019

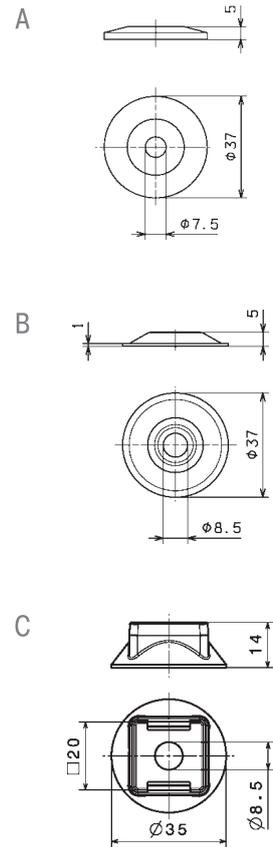
Уплотнительные шайбы и пластиковые проставки

ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА

Для использования в качестве промежуточного элемента для навинчиваемых/ защёлкиваемых держателей проводников и стержней.

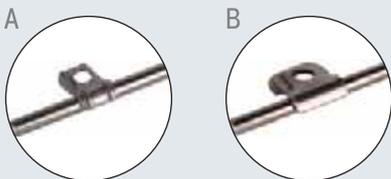


Высота	∅	Материал	Цвет	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А					
Пластмассовая уплотнительная шайба					
5 мм	37 мм	Пластик	●	100	276 006
5 мм	37 мм	Пластик	●	100	276 007
ВАРИАНТ В					
Уплотнительная шайба из нержавеющей стали					
5 мм	37 мм	NIRO		100	276 009
ВАРИАНТ С					
Пластиковая проставка для защёлкивающихся держателей DEHNgrip и DEHNhold					
10 мм	35 мм	Пластик	●	100	276 016
ВАРИАНТ D					
Пластиковая проставка для защёлкивающихся держателей DEHNgrip / DEHNhold					
10 мм	35 мм	Пластик	●	100	276 017

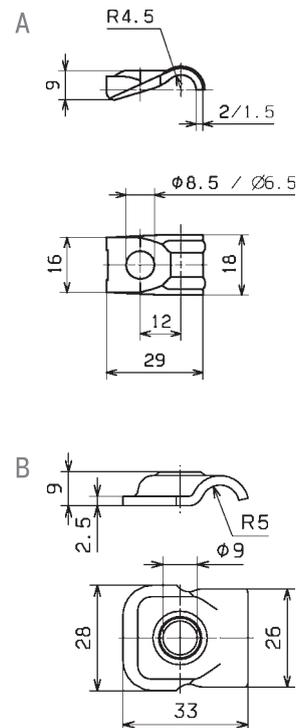


Накладка – держатель проводника

например, для монтажа под штукатуркой



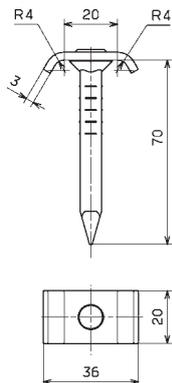
Материал ДП	ДП Rd	∅ монтажного отверстия	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А				
Накладка с одним винтом DEHNquick с гибким зажимом и жестким креплением проводника				
St/tZn	6-10 мм	8,5 мм	50	202 000
NIRO	6-10 мм	8,5 мм	50	202 001
NIRO	6-10 мм	6,5 мм	100	202 169
ВАРИАНТ В				
Накладка с одним винтом с гибким зажимом и жестким креплением проводника.				
St/tZn	6-10 мм	9 мм	100	390 110
NIRO	6-10 мм	9 мм	100	390 119



ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА

Держатели проводника для монтажа под штукатуркой

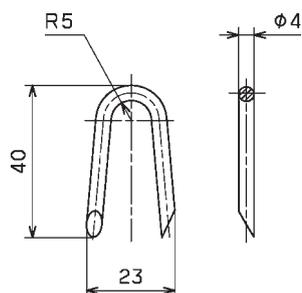
Держатель проводника с пластиной и забивным стержнем



ДП Rd	Материал ДП	Крепление проводника	Крепление	Зажимная пластина	Упак./шт. Арт. №
6-10 мм	St/tZn	Жесткое/свободное	Круглый стержень 70 мм	36x20x3 мм	50 260 118

Скобы

Для крепления проводников, например, на деревянных столбах и т.п.

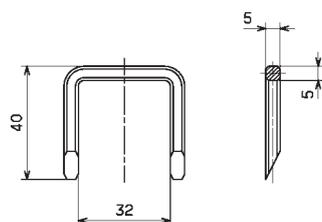


Материал ДП	ДП Rd	Крепление проводника	Упак./шт. Арт. №
St/tZn	6 - 10 мм	Жесткое/свободное	500 538 010

Скобы

для плоских проводников

Для крепления плоских проводников, например, на деревянных столбах и т.п.



Материал ДП	ДП FI	Крепление проводника	Упак./шт. Арт. №
St/tZn	30 мм	Жесткое/свободное	300 538 030

для водосточных труб



Для прокладки токоотводов по водосточным трубам с жестким креплением проводника

Все варианты держателей также подходят и для пластиковых водосточных труб.



Ø трубы	ДП Rd	Материал ДП/ленты	Болт	Материал болта	Размеры ленты (l x b x t)	Упак./шт. Арт. №
---------	-------	-------------------	------	----------------	---------------------------	------------------

ВАРИАНТ А

Тип PPS с червячной резьбой и рифлением

80-100 мм	8 мм	NIRO	червячный SW7 мм	NIRO		50 200 079
80-100 мм	8 мм	NIRO v Cu	червячный SW7 мм	NIRO v Cu		50 200 077
100-120 мм	8 мм	NIRO	червячный SW7 мм	NIRO		50 200 089
100-120 мм	8 мм	NIRO v Cu	червячный SW7 мм	NIRO v Cu		50 200 087

ВАРИАНТ В

Тип PS без винта, с гофрированной лентой, монтаж с помощью клещей для затягивания

* 80-120 мм	8 мм	NIRO				25 200 069
* 80-120 мм	8 мм	Cu				25 200 067
100 мм	8 мм	NIRO				25 200 059
100 мм	8 мм	Cu				25 200 057

* ступенчато, с шагом 5 мм

ВАРИАНТ С

Тип PV, регулируемый, с болтом M8

50-120 мм	6-8 мм	NIRO	⚙ (SW10) M8x16 мм	NIRO		10 200 029
50-150 мм	6-8 мм	NIRO	⚙ (SW10) M8x16 мм	NIRO		10 200 039
50-120 мм	6-8 мм	Cu/RG	⚙ (SW10) M8x16 мм	NIRO		10 200 027

ВАРИАНТ D

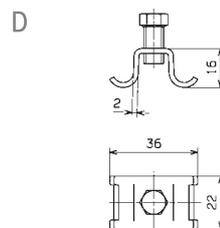
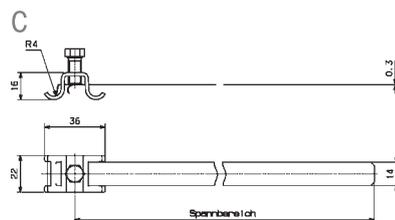
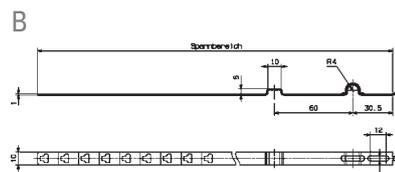
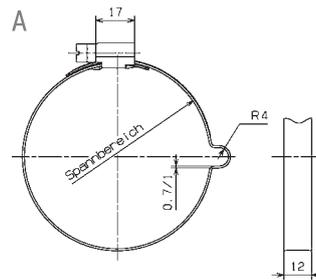
Отдельная клемма, для использования с полосой для ленточных держателей (арт. № 540 931)

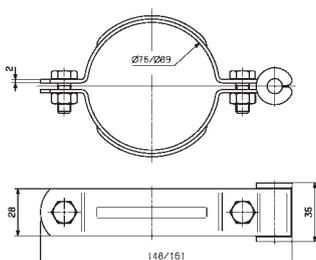
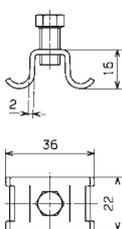
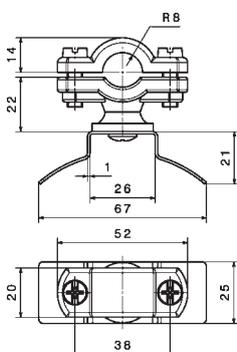
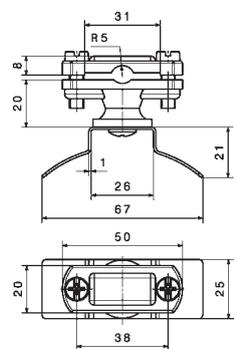
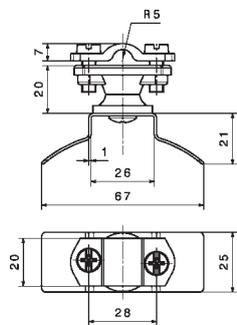
6-8 мм	NIRO	⚙ (SW10) M8x16 мм	NIRO			25 540 930
--------	------	-------------------	------	--	--	------------

ВАРИАНТ E

Полоса для ленточных держателей (длина 50 м)

	NIRO				...x14x0,3 мм	1 540 931
--	------	--	--	--	---------------	-----------





A ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА Пластиковый держатель проводника

для водосточных труб

Для изолированного крепления стержней земляного ввода к металлическим водосточным трубам
Клемма для ленточного держателя (14x0,3 мм)



Материал ДП	Материал зажима	ДП Rd	ДП FI	Материал верхней части/полосы	Болт	Размер полосы (l x b x t)	Упак./шт. Арт. №
ВАРИАНТ А Для круглых проводников							
РА	NIRO	6-11 мм					50 275 711
ВАРИАНТ В Для плоских или круглых проводников							
РА	NIRO	6-11 мм	30 мм				50 275 730
ВАРИАНТ С Для стержней земляного ввода							
РА	NIRO	16 мм					50 275 716
ВАРИАНТ D Отдельная клемма, для использования с полосой для ленточных держателей (арт. № 540 931)							
	NIRO			SW10	M8x16 мм		25 540 930
ВАРИАНТ E Полоса для ленточных держателей (длина 50 м)							
	NIRO					...x14x0,3 мм	1 540 931

Держатель проводника

для стоек на крыше

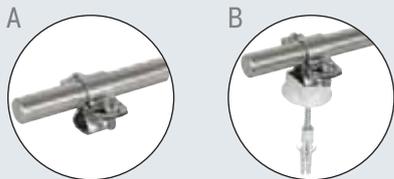
Для крепежа круглых проводников на стойках на крыше изолированный, с втулкой



Ø трубы	Материал	ДП Rd	Крепление проводника	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт. Арт. №
76 мм	St/tZn	8-10 мм	Жесткое	SW M8x20 мм	NIRO	50 425 076
89 мм	St/tZn	8-10 мм	Жесткое	SW M8x20 мм	NIRO	20 425 089



Для крепления молниеприёмных стержней и стержней земляного ввода с накладкой с пазом, жёсткое крепление проводника.
 Универсальное исполнение для различных материалов, например, Al, NIRO, St/tZn и Cu.



Материал ДП	ДП Rd	Высота ДП	Резьба ДП	Шуруп	Пластиковый дюбель	Упак./шт.	Арт. №
-------------	-------	-----------	-----------	-------	--------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

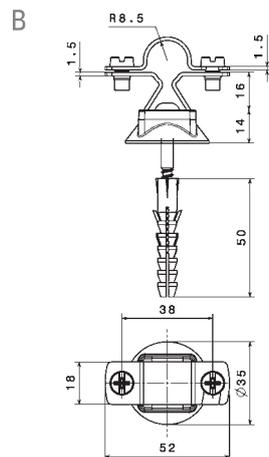
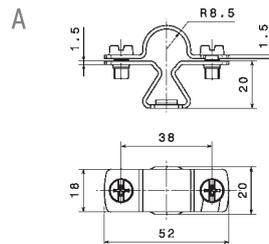
С внутренней резьбой

NIRO	16 мм	20 мм	M8			50	274 116
------	-------	-------	----	--	--	----	---------

ВАРИАНТ В

С внутренней резьбой, в комплекте с шурупом, пластиковой проставкой и дюбелем

NIRO	16 мм	20 мм	M8	↑ ± 5x60 мм	∅8x50 мм	50	274 260
------	-------	-------	----	-------------	----------	----	---------

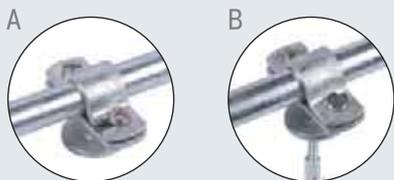


Держатели стержня

с накладкой и фланцем



В сборе с фланцем для монтажа молниеприёмников и стержней земляного ввода, жёсткое крепление проводника.



ДП Rd	Резьба ДП	Высота ДП	Материал накладки	Материал фланца	Шуруп	Пластиковый дюбель	Упак./шт.	Арт. №
-------	-----------	-----------	-------------------	-----------------	-------	--------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

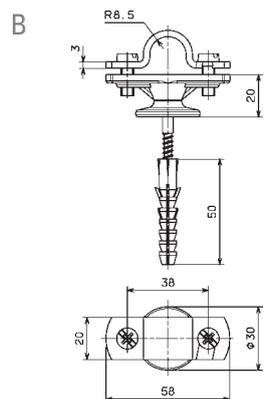
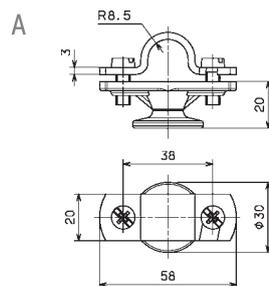
С внутренней резьбой

16 мм	M8	20 мм	St/tZn	ZG			50	275 116
-------	----	-------	--------	----	--	--	----	---------

ВАРИАНТ В

С внутренней резьбой, в комплекте с шурупом и дюбелем

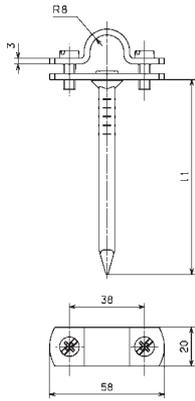
16 мм	M8	20 мм	St/tZn	ZG	↑ ± 5x60 мм	∅8x50 мм	50	275 260
-------	----	-------	--------	----	-------------	----------	----	---------



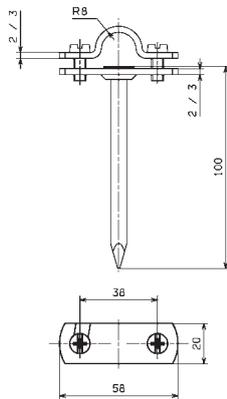
ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА

Держатели стержня

с накладкой и забивным стержнем



A С накладкой с двумя винтами М6 для молниеприёмных стержней и стержней земляного ввода, жесткая фиксация проводника.



B **МАТЕРИАЛ**
накладки **МАТЕРИАЛ**
основания **ДП**
Rd **Крепление/**
длина стержня (l1) **Упак./шт.**
Арт. №

ВАРИАНТ А
Со стержнем, согласно DIN 48805 D

Материал накладки	Материал основания	ДП Rd	Крепление/ длина стержня (l1)	Упак./шт. Арт. №
St/tZn	St/tZn	16 мм	Квадратный стержень 100 мм	50 260 106
St/tZn	St/tZn	16 мм	Квадратный стержень 150 мм	25 260 156

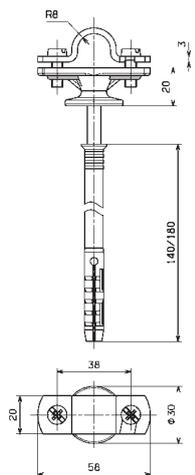
ВАРИАНТ В
С круглым стержнем, согласно DIN 48805 E

Материал накладки	Материал основания	ДП Rd	Крепление/ длина стержня (l1)	Упак./шт. Арт. №
St/tZn	St/tZn	16 мм	Круглый стержень 100 мм	50 262 110

Держатели стержня

для теплоизоляции

Накладка с двумя болтами М6



Толщина теплоизоляции	Глубина сверления	Материал накладки	Материал основания	Высота ДП	ДП Rd	Шуруп/ дюбель	Упак./шт. Арт. №
~ 110 мм	~ 190 мм	St/tZn	ZG	20 мм	16 мм	TX40 7x180 мм	50 273 731

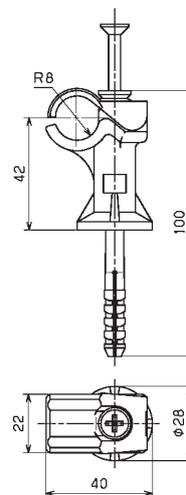
Держатели стержня с фланцем (ZG) и пластиковым дюбелем Ø10 мм



Крепежные элементы с двумя функциями (крепление держателя и крепление проводника), жесткое крепление проводника, высота 42 мм, глубина крепежного отверстия 60 мм, Ø крепежного отверстия 8 мм

Материал накладки	Материал основания	Цвет ДП	ДП Rd	Забивной дюбель	Упак./шт. Арт. №
St/tZn	Пластик	●	16 мм	100/60 мм	50 252 000
NIRO	Пластик	●	16 мм	100/60 мм	50 252 009

Примечание: используются для монтажа только в массивную кладку или бетон



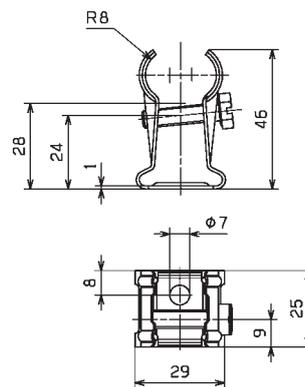
Держатели стержня

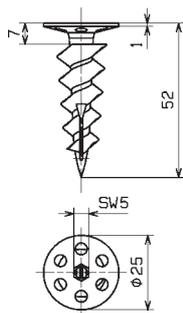
с фиксатором



Для настенного монтажа с помощью крепежного болта М6, жесткое крепление проводника

Ø монтажного отверстия	Материал ДП	Высота ДП	ДП Rd	Болт	Материал болта/ гайки	Упак./шт. Арт. №
6,5 мм	NIRO	28 мм	13-16 мм	M6x25 мм	NIRO	50 275 019





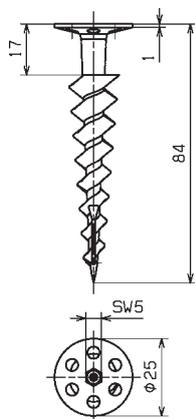
A

Для крепления держателей проводников и стержней в теплоизоляционные материалы.

Дюбель монтируется с помощью торцевого шестигранного ключа размером 5 мм или отвертки с крестовым шлицем размера 5 (необходимо использовать прилагаемый переходник).

Монтаж держателей осуществляется с помощью шурупов по дереву $\varnothing 4,5$ мм.

Дюбель пригоден для монтажа держателей проводников только в тех случаях, когда к ним не будет приложена дополнительная растягивающая нагрузка.



B

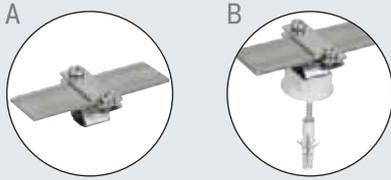
Материал	Толщина теплоизоляции	Глубина анкерования	Рабочая нагрузка стиропора PS20	Рабочая нагрузка жесткого пеноматериала	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
Короткий дюбель						
РА	60 мм	50 мм	35 N	60 H	50	200 600
ВАРИАНТ В						
Длинный дюбель						
РА	100 мм	85 мм	60 N	85 H	50	200 601

Дополнительные сведения можно получить в инструкции по монтажу № 1459.

Держатели плоского проводника DEHNhold

ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА

Для крепления плоского проводника с накладкой, жесткая фиксация проводника. Универсальный держатель для различных материалов, например, Al, NIRO, St/tZn и Cu.



Материал ДП	ДП FI	ДП Rd	Высота ДП	Резьба ДП	Шуруп	Пластиковый дюбель	Упак./шт.	Арт. №
-------------	-------	-------	-----------	-----------	-------	--------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

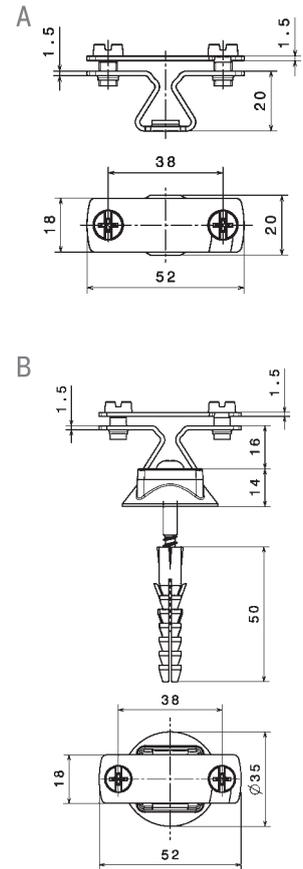
С внутренней резьбой

NIRO	30x3,5 мм	6 мм	20 мм	M8			50	274 030
------	-----------	------	-------	----	--	--	----	---------

ВАРИАНТ В

С внутренней резьбой, в комплекте с шурупом, пластиковой проставкой и дюбелем.

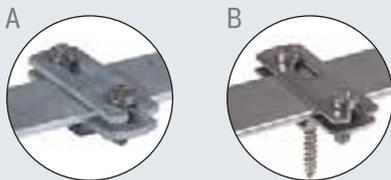
NIRO	30x3,5 мм	6 мм	20 мм	M8	↑ ↔ 5x60 мм	∅8x50 мм	50	274 230
------	-----------	------	-------	----	-------------	----------	----	---------



Держатели плоского проводника

с накладкой

Накладка с двумя винтами М6



Резьба ДП	ДП FI	Материал ДП	Шуруп	Размеры (l1)	Упак./шт.	Арт. №
-----------	-------	-------------	-------	--------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

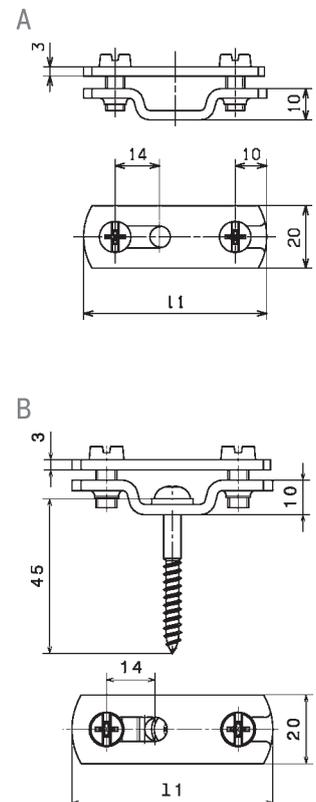
Накладка с продольным пазом (6,5x16 мм)

10 мм	30x3,5 мм	St/tZn		58 мм	100	284 030
10 мм	40x4-5 мм	St/tZn		70 мм	100	284 040

ВАРИАНТ В

С продольным пазом (6,5x16мм) в комплекте с шурупом по дереву

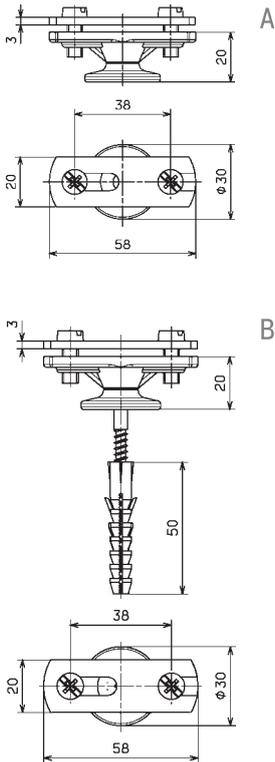
10 мм	30x3,5 мм	St/tZn	↑ ↔ 5x45 мм	58 мм	50	286 030
10 мм	30x3,5 мм	NIRO	↑ ↔ 5x45 мм	58 мм	50	286 139



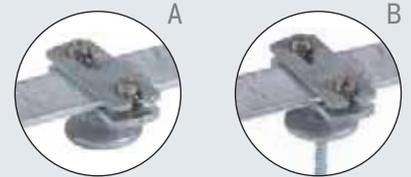
ДЕРЖАТЕЛИ ПРОВОДНИКА

Держатели плоского проводника

с накладкой и фланцем



Готовый к монтажу держатель плоского проводника с накладкой

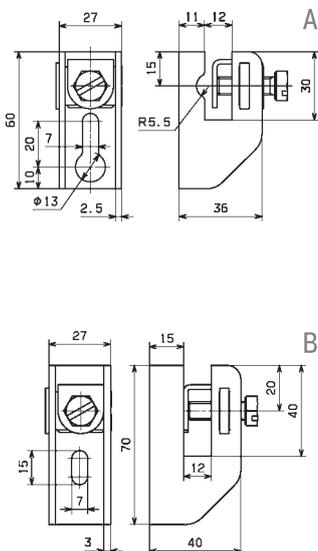
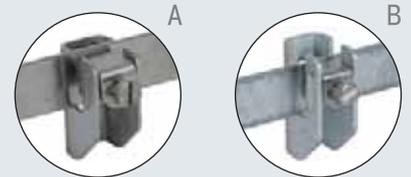


ДП FI	Резьба ДП	Высота ДП	Материал накладки	Материал основания	Шуруп	Пластиковый дюбель	Упак./шт. Арт. №
ВАРИАНТ А							
С внутренней резьбой							
30x3,5 мм	M8	20 мм	St/tZn	ZG			50 275 030
ВАРИАНТ В							
С внутренней резьбой, в комплекте с шурупом и дюбелем.							
30x3,5 мм	M8	20 мм	St/tZn	ZG	↑ ↓ 5x60 мм	∅8x50 мм	50 275 230

Держатель плоского проводника

с зажимом

Для настенного монтажа с болтом M8.
Для плоского проводника шириной до 11 мм и круглого проводника ∅ 6-10 мм.



Материал ДП	Расстояние от стены	Крепёжное отверстие	Ширина шлица	Болт	Материал болта	Упак./шт. Арт. №
ВАРИАНТ А						
Расстояние от стены 11 мм						
St/tZn	11 мм	7x15 мм	12 мм	⚙ M8x25 мм	NIRO	25 277 230
Cu	11 мм	7x15 мм	12 мм	⚙ M8x25 мм	NIRO	25 277 237
NIRO	11 мм	7x15 мм	12 мм	⚙ M8x25 мм	NIRO	25 277 239
ВАРИАНТ В						
Расстояние от стены 15 мм						
St/tZn	15 мм	7x15 мм	12 мм	⚙ M8x25 мм	NIRO	25 277 240

Клеммы / Биметаллические компоненты

Универсальные
соединительные клеммы



Фальцевые клеммы



Контактные клеммы для стальных конструкций



Компенсаторы удлинения
проводника

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

Универсальные соединительные клеммы, состоящие из двух частей, для использования в качестве крестообразных, Т-образных или параллельных клемм.



Материал клеммы	Клемма Rd	Толщина (t1/t2)	Болт	Материал болта/гайки	I_k (50 Гц) t=1 с Темп. макс. 300°C	Упак./шт.	Арт. №
-----------------	-----------	-----------------	------	----------------------	------------------------------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

с болтом с шестигранной головкой и резьбой в нижней части

St/tZn	8-10 мм	2,5 мм	M10x30 мм	St/Zn	5,2 кА	50	390 050
Al	8-10 мм	3,0 мм	M10x30 мм	NIRO		50	390 051
NIRO	8-10 мм	2,5 мм	M10x30 мм	NIRO		50	390 059
Cu	8 мм	3,0 мм	M10x30 мм	NIRO		50	390 057
St/tZn	10 мм	2,5 мм	M10x35 мм	St/Zn		50	391 050
NIRO	10 мм	2,5 мм	M10x35 мм	NIRO		50	391 059

ВАРИАНТ В

с болтом с шестигранной головкой, гровером и резьбой в нижней части

St/tZn	8-10 мм	2,5 мм	M10x30 мм	St/Zn		50	390 550
Al	8-10 мм	3,0 мм	M10x30 мм	NIRO		50	390 551
NIRO	8-10 мм	2,5 мм	M10x30 мм	NIRO		50	390 559
Cu	8 мм	3,0 мм	M10x30 мм	NIRO		50	390 557
St/tZn	10 мм	2,5 мм	M10x35 мм	St/Zn		50	391 550
NIRO	10 мм	2,5 мм	M10x35 мм	NIRO		50	391 559
NIRO (V4A)	8-10 мм	2,5 мм	M10x35 мм	NIRO (V4A)	1,4 кА	50	390 079

ВАРИАНТ С

с болтом с полукруглой головкой и защитой от прокручивания

St/tZn	8-10 мм	2,5 мм	M10x35 мм	St/tZn		50	390 060
Al	8-10 мм	3,0 мм	M10x35 мм	St/tZn		50	390 061
Cu	8 мм	3,0 мм	M10x35 мм	NIRO		50	390 067
St/tZn	10 мм	2,5 мм	M10x35 мм	St/tZn		50	391 060
NIRO	10 мм	2,5 мм	M10x35 мм	NIRO		50	391 069

ВАРИАНТ D

с болтом с шестигранной головкой, гровером и резьбой в нижней части, для молниеприёмников

St/tZn	8-10/16 мм	3,0/2,5 мм	M10x40 мм	St/Zn		50	392 050
NIRO	8-10/16 мм	3,0/2,5 мм	M10x40 мм	NIRO		50	392 059

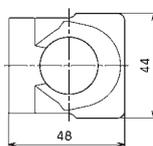
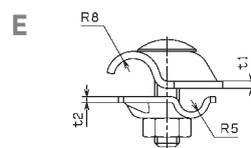
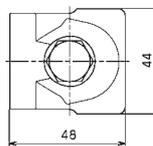
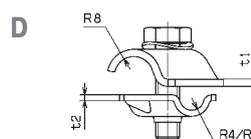
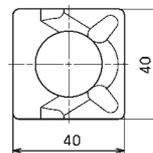
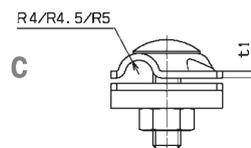
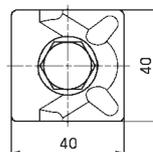
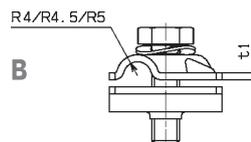
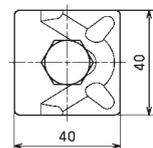
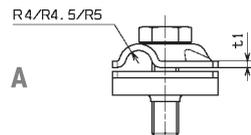
ВАРИАНТ E

с болтом с полукруглой головкой и защитой от прокручивания, для молниеприёмников

St/tZn	8-10/16 мм	3,0/2,5 мм	M10x40 мм	St/Zn		50	392 060
NIRO	8-10/16 мм	3,0/2,5 мм	M10x40 мм	NIRO		50	392 069

I_k = ток короткого замыкания; t = время

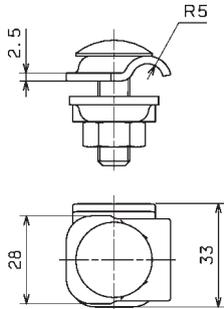
Изготовление универсальной клеммы St/tZn Арт. № 390 060 с болтом из NIRO Арт. № 390 060/S ID № 045137 на заказ.



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

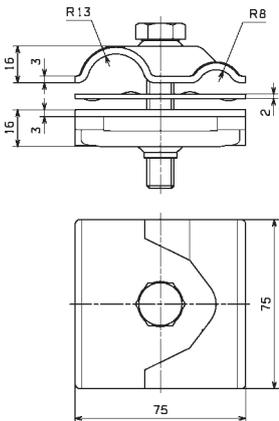
Универсальные мини-клеммы, состоящие из двух частей, для использования в качестве крестообразной, Т-образной или параллельной клеммы, с защитой от прокручивания.



Материал клеммы	Клемма Rd	Толщина материала	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	6-8 мм	2,5 мм	⬆ M10x35 мм	St/tZn	50	390 250
Cu	6-8 мм	2,5 мм	⬆ M10x35 мм	NIRO	50	390 257
NIRO	6-8 мм	2,5 мм	⬆ M10x35 мм	NIRO	50	390 259

MAXI-MV- клеммы

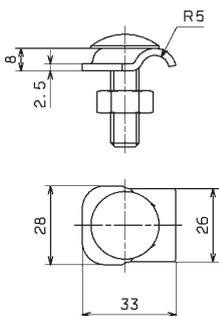
Универсальные клеммы для соединения проводников больших сечений, состоящие из трех частей, для использования в качестве крестообразной, Т-образной или параллельной клеммы, с резьбой и основанием.



Материал клеммы	Клемма Rd	Толщина материала	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	8-16 / 15-25 мм	3,0 / 2,0 мм	⬆ M12x65 мм	St/tZn	20	308 041
St	8-16 / 15-25 мм	3,0 / 2,0 мм	⬆ M12x65 мм	St	20	308 040

Клеммные блоки различного исполнения

Например, для соединения с оконечными элементами конструкций, зажим с четырехгранным отверстием 11 мм и болтом с плоской головкой.



Материал клеммы	Клемма Rd	Толщина материала	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	6-10 мм	2,5 мм	⬆ M10x35 мм	St/tZn	100	390 150
Cu	6-10 мм	2,5 мм	⬆ M10x35 мм	NIRO	100	390 157
NIRO	6-10 мм	2,5 мм	⬆ M10x35 мм	NIRO	100	390 159

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

Для крепления на плоские поверхности



KS-болт	Материал клеммы	Клемма Rd	Пружинная шайба	Материал гайки	Упак./шт.	Арт. №
---------	-----------------	-----------	-----------------	----------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

одночастная, с болтом и гайкой M10

St/tZn	ZG	7-10 мм		St/tZn	100	301 000
Cu	RG	6-10 мм		NIRO	100	301 007
St/tZn	ZG	7-10 мм	✓	St/tZn	100	301 010
Cu	RG	6-10 мм	✓	NIRO	100	301 017

ВАРИАНТ В

состоит из двух частей, с болтом и гайкой M10, расстояние между болтами 22 мм

St/tZn	TG	7-10 мм		St/tZn	50	302 000
Cu	RG	6-10 мм		NIRO	25	302 007

ВАРИАНТ С

состоит из двух частей, с болтом и гайкой M10, расстояние между болтами 30 мм

St/tZn	TG	7-10 мм		St/tZn	50	302 010
--------	----	---------	--	--------	----	---------

ВАРИАНТ D

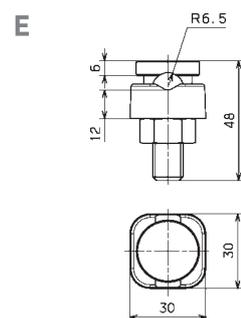
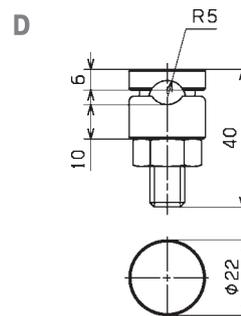
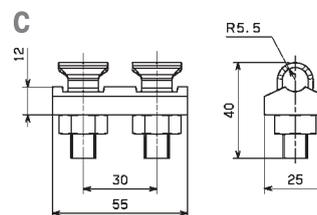
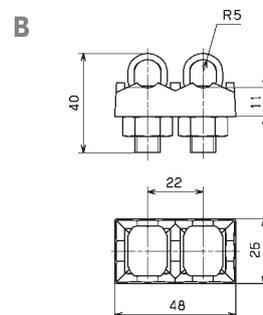
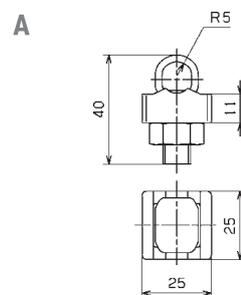
одночастная, с болтом и гайкой M10

NIRO	NIRO	6-10 мм		NIRO	100	301 009
NIRO	NIRO	6-10 мм	✓	NIRO	100	301 019

ВАРИАНТ E

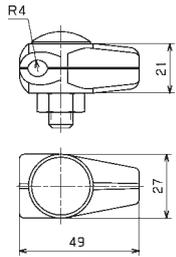
одночастная, с болтом и гайкой M12, в т.ч для сечений проводников 50-95 мм²

St/tZn	TG	8-12,5 мм		St/tZn	25	300 002
Cu	RG	8-12,5 мм		Cu	25	300 017

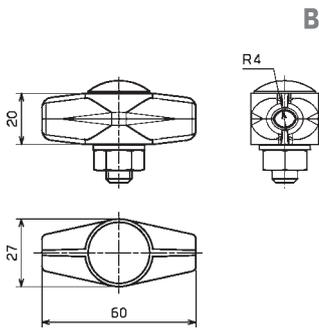


Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

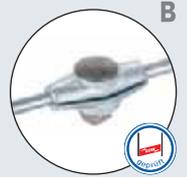
БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ



A Для соединения круглых проводников



B



Материал клеммы	Клемма Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
-----------------	-----------	------	----------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

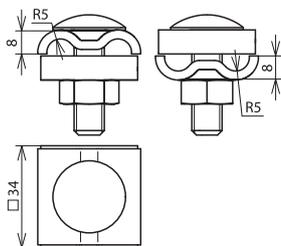
Соединители тип EST для Т-образного соединения проводников

ZG	8 мм	⬆ M10x35 мм	NIRO	50	310 008
-----------	------	-------------	-------------	----	----------------

ВАРИАНТ В

Соединители тип EST для продольного соединения проводников

ZG	8 мм	⬆ M10x35 мм	NIRO	50	309 008
RG	8 мм	⬆ M10x35 мм	NIRO	50	309 087



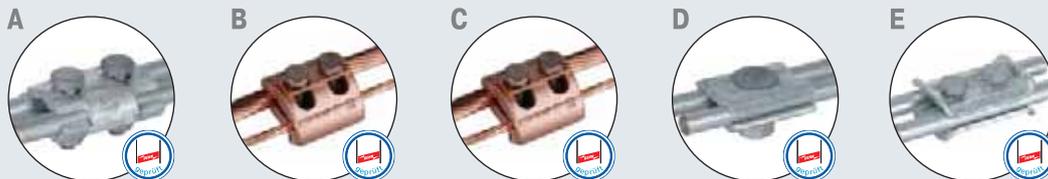
Соединитель для крестообразных, Т-образных и параллельных соединений круглых проводников, а также для подключения двойных проводников

Универсальные соединители



Материал клеммы	Диапазон зажима Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	8-10 мм	⬆ M10x35 мм	NIRO	50	315 119

Для соединения двух параллельных проводников



Материал клеммы	Клемма	Диапазон зажима мм ²	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
-----------------	--------	---------------------------------	------	----------------------	-----------	--------

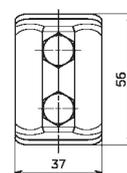
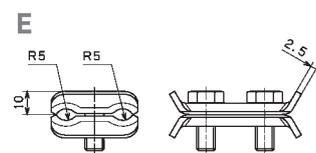
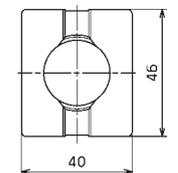
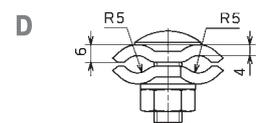
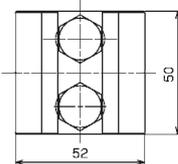
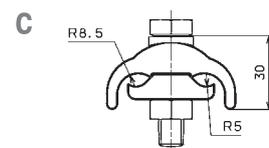
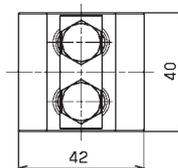
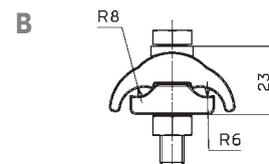
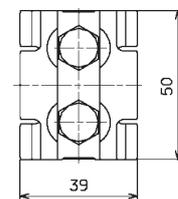
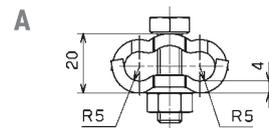
ВАРИАНТ А						
Для различных диаметров проводников						
St/tZn	4-10 мм		M8x30 мм	St/tZn	50	305 000
Cu	4-10 мм		M8x30 мм	NIRO	50	305 007

ВАРИАНТ В						
Для различных диаметров проводников						
Cu	5-12,5 мм	16-95 мм ²	M8x45 мм	NIRO	25	306 100

ВАРИАНТ С						
Для различных диаметров проводников						
Cu	5-16 мм	16-150 мм ²	M10x50 мм	NIRO	25	306 101

ВАРИАНТ D						
Для одинаковых диаметров проводников						
St/tZn	7-10 мм		M10x30 мм	St/tZn	50	306 020
NIRO(V4A)	7-10 мм		M10x30 мм	NIRO(V4A)	50	306 029

ВАРИАНТ E						
Для одинаковых диаметров проводников						
St/tZn	7-10 мм		M8x20 мм	St/tZn	50	307 000
Cu	7-10 мм		M8x20 мм	NIRO	50	307 007



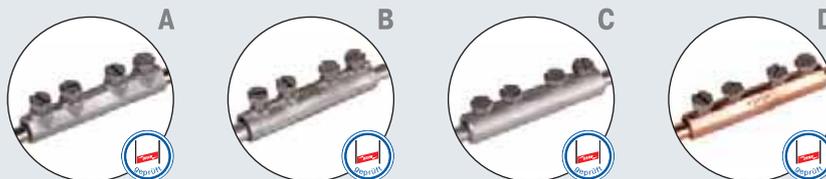
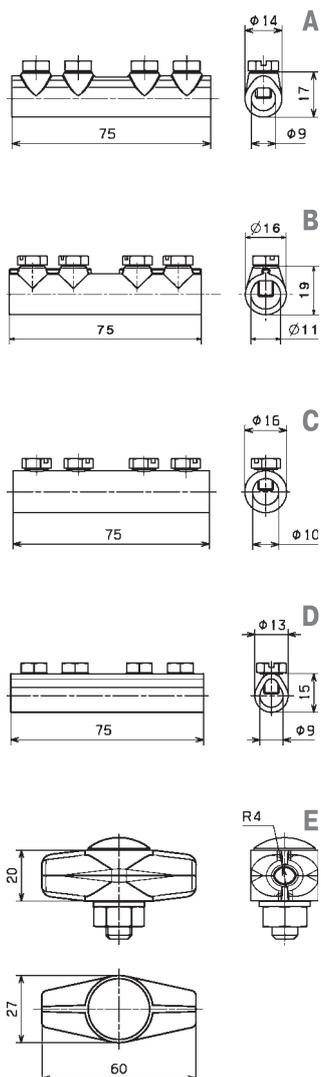
Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)



www.dehn.de

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

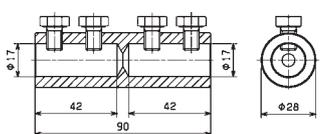
для соединения двух проводников



Материал клеммы	Клемма Rd	Болт	Материал болта/гайки	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А с четырьмя болтами						
ZG	8 мм	M6x10 мм	NIRO	DIN EN 50164-1	50	385 203
ВАРИАНТ В с четырьмя болтами						
ZG	7-10 мм	M6x12 мм	NIRO	DIN EN 50164-1	50	385 202
ВАРИАНТ С с четырьмя болтами						
Al	8 мм	M6x8 мм	NIRO	DIN EN 50164-1	50	385 213
ВАРИАНТ D с четырьмя болтами						
Cu	8 мм	M6x8 мм	NIRO	DIN EN 50164-1	50	385 207

Соединительная муфта для молниеприёмных стержней

Для соединения молниеприёмных стержней большой длины (большей, чем транспортная длина).
При использовании соединительной муфты необходимо фиксировать молниеприёмные стержни выше места соединения.



Материал	Клемма Rd / Rd	Болт	Материал болта	Ø муфты	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
Al	16 / 16 мм	M8x12 мм	NIRO	28 мм	DIN EN 50164-1	10	385 216

Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)



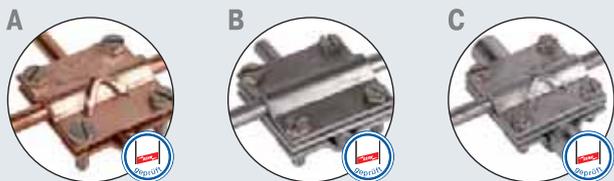
Крестообразный соединитель

для надземного монтажа

КЛЕММЫ

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

Для крестообразного и Т-образного соединения проводников



Материал клеммы	Rd / Rd	Клемма Rd / FI	FI / FI	Болт	Материал болта	Размеры (l x b x t)	Упак./шт.	Арт. №
-----------------	---------	----------------	---------	------	----------------	---------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

без промежуточной пластины

St/tZn	8-10 / 8-10 мм	8-10 / 30 мм	30 / 30 мм	M6x20 мм	NIRO	50x50x2,5 мм	50	314 300
Cu	8-10 / 8-10 мм	8-10 / 30 мм	30 / 30 мм	M6x20 мм	NIRO	50x50x2,5 мм	50	314 307

ВАРИАНТ В

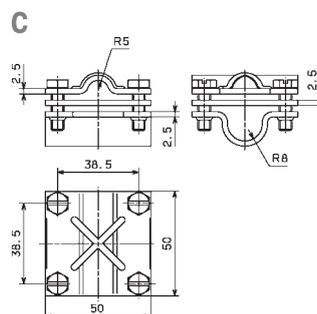
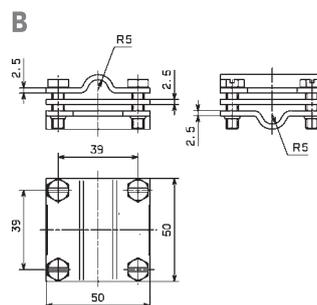
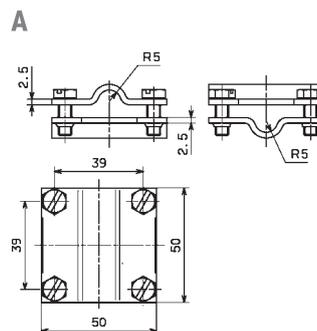
с промежуточной пластиной

St/tZn	8-10 / 8-10 мм	8-10 / 30 мм	30 / 30 мм	M6x20 мм	NIRO	50x50x2,5 мм	50	314 310
--------	----------------	--------------	------------	----------	------	--------------	----	---------

ВАРИАНТ С

с промежуточной пластиной, например, для молниеприёмных стержней

St/tZn	16 / 8-10 мм	16 / 30 мм		M6x20 мм	NIRO	50x50x2,5 мм	25	316 163
Cu	16 / 8-10 мм	16 / 30 мм		M6x20 мм	NIRO	50x50x2,5 мм	25	316 167



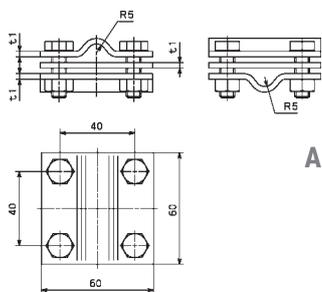
Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

КЛЕММЫ

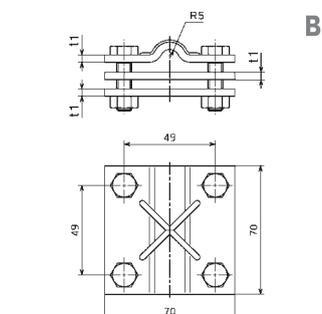
Крестообразные соединители

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ для надземного и подземного монтажа

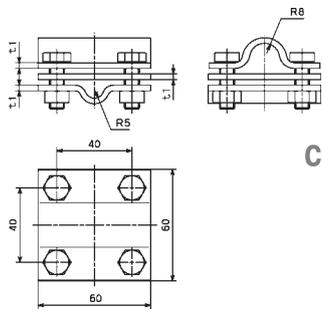
для крестообразного и Т-образного соединения проводников



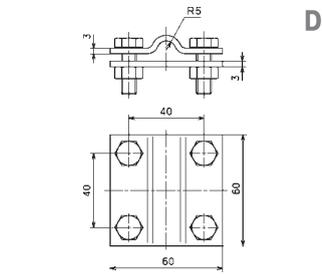
A



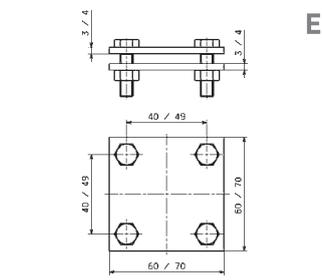
B



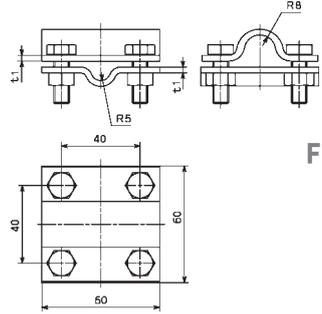
C



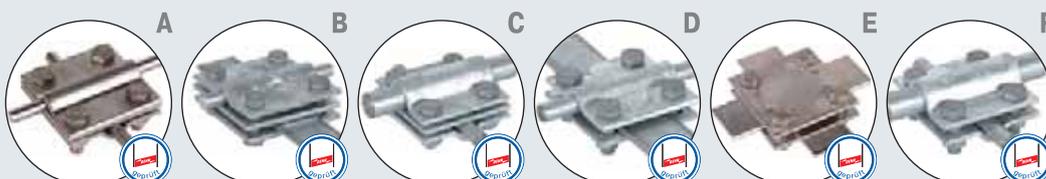
D



E



F



Материал клеммы	Клемма мм		Болт	Материал болта/гайки	Размеры (l x b x t1)	I _k (50 Гц) t=1 с Темп. макс. 300°C	Упак./шт.	Арт. №
-----------------	-----------	--	------	----------------------	----------------------	---------------------------------------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ A
с промежуточной пластиной для соединения круглых и плоских проводников

St/tZn	8-10 / 8-10	8-10 / 30	30 / 30	M8x25 мм	St/tZn	60x60x3	25	319 201
Cu	8-10 / 8-10	8-10 / 30	30 / 30	M8x25 мм	NIRO	60x60x4	25	319 207
NIRO (V4A)	8-10 / 8-10	8-10 / 30	30 / 30	M8x25 мм	NIRO (V4A)	60x60x3	25	319 209

ВАРИАНТ B
с промежуточной пластиной для соединения круглых и плоских проводников до 40 мм

St/tZn	8-10/30-40	30-40/30-40		M8x30 мм	St/tZn	70x70x4	25	321 045
Cu	8-10/30-40	30-40/30-40		M8x30 мм	NIRO	70x70x3	25	321 047
NIRO (V4A)	7-10 / 7-10	7-10/30-40	30-40/30-40	M8x30 мм	NIRO (V4A)	70x70x3	25	319 229

ВАРИАНТ C
с промежуточной пластиной для соединения стержней земляного ввода или молниеприёмных стержней

St/tZn	8-10 / 16	16 / 30		M8x25 мм	St/tZn	60x60x3	25	319 202
NIRO (V4A)	8-10 / 16	16 / 30		M8x25 мм	NIRO (V4A)	60x60x3	25	319 219

ВАРИАНТ D
без промежуточной пластины для соединения круглых и плоских проводников

St/tZn	8-10 / 30	30 / 30		M8x25 мм	St/tZn	60x60x3	14 kA	25	318 201
Cu	8-10 / 30	30 / 30		M8x25 мм	NIRO	60x60x4	29 kA	25	318 207
NIRO (V4A)	8-10 / 30	30 / 30		M8x25 мм	NIRO (V4A)	60x60x3	7,0 kA	25	318 209
St/tZn	8-10 / 8-10	8-10 / 30	30 / 30	M8x25 мм	St/tZn	60x60x3		25	318 251
NIRO (V4A)	8-10 / 8-10	8-10 / 30	30 / 30	M8x25 мм	NIRO (V4A)	60x60x3	7,0 kA	25	318 219

ВАРИАНТ E
без промежуточной пластины для соединения плоских проводников

St/tZn	30 / 30			M8x25 мм	St/tZn	60x60x3	7,35 kA	25	318 033
NIRO (V4A)	30 / 30			M8x25 мм	NIRO (V4A)	60x60x3		25	318 233
St/tZn	30-40 / 30-40			M8x30 мм	St/tZn	70x70x4		25	320 044

ВАРИАНТ F
без промежуточной пластины для соединения стержней земляного ввода или молниеприёмных стержней

St/tZn	8-10 / 16	16 / 30		M8x25 мм	St/tZn	60x60x3		25	318 252
--------	-----------	---------	--	----------	--------	---------	--	----	---------

I_k = ток короткого замыкания; t = время

Для соединителей из нержавеющей стали NIRO (V4A) для плоских проводников 30 мм и круглых проводников Ø8-10 мм с промежуточной пластиной (размеры 60x60 мм) при заказе необходимо указывать Арт. № 319 209/S ID.Nr. 040332 (заказная позиция).



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)



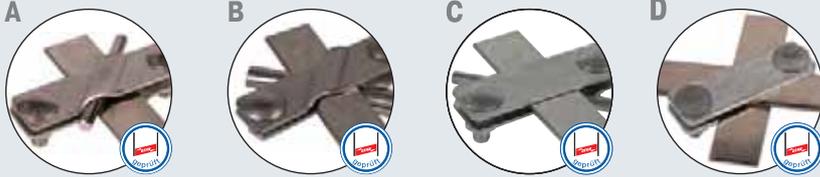
SV- клеммы

КЛЕММЫ

для надземного и подземного монтажа **БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ**



для крестообразного и Т-образного соединения проводников с защитой от прокручивания болтов



Материал клеммы	Rd / Rd	Клемма Rd / FI	FI / FI	Болт	Материал болта/гайки	Размеры (l1 x t1)	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А								
для соединения плоских и круглых проводников								
St/tZn	7-10 / 7-10 мм	7-10 / 30 мм	30 / 30 мм	⬆ M10x30 мм	St/tZn	94x4 мм	25	308 220
NIRO (V4A)	7-10 / 7-10 мм	7-10 / 30 мм	30 / 30 мм	⬆ M10x30 мм	NIRO (V4A)	94x3 мм	25	308 229
St/tZn	7-10 / 7-10 мм	7-10 / 40 мм	40 / 40 мм	⬆ M10x30 мм	St/tZn	108x4 мм	25	308 320
NIRO (V4A)	7-10 / 7-10 мм	7-10 / 40 мм	40 / 40 мм	⬆ M10x30 мм	NIRO (V4A)	108x3 мм	25	308 329

ВАРИАНТ В								
для соединения плоских и круглых проводников и стержней земляного ввода								
St/tZn	7-10 / 16 мм	16 / 40 мм		⬆ M10x30 мм	St/tZn	108x4 мм	25	308 330

ВАРИАНТ С								
для соединения плоских и круглых проводников								
NIRO (V4A)	7-10 / 30 мм			⬆ M10x30 мм	NIRO (V4A)	94x3 мм	25	308 249

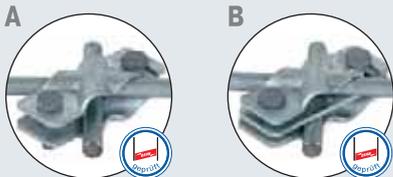
ВАРИАНТ D								
для соединения плоских проводников								
St/tZn			30 / 30 мм	⬆ M10x30 мм	St/tZn	94x4 мм	25	308 230
NIRO (V4A)			30 / 30 мм	⬆ M10x30 мм	NIRO (V4A)	94x3 мм	25	308 239

SVP- клеммы

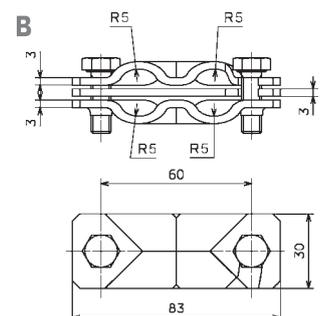
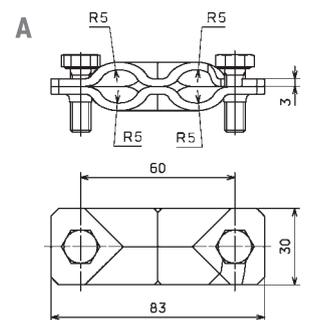
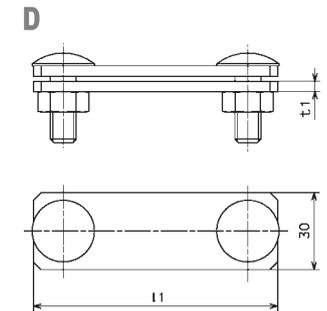
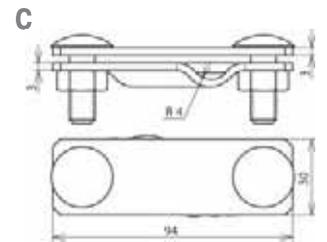
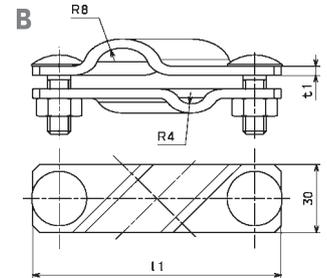
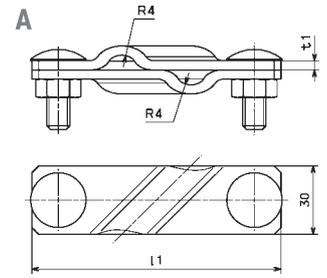
для надземного и подземного монтажа



Для крестообразного и Т-образного соединения проводников, с пазом в верхней пластине (не требуется полного выкручивания болтов)

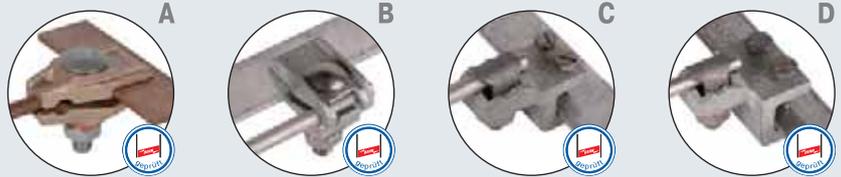
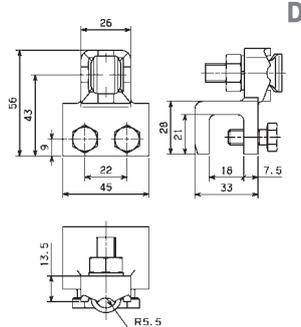
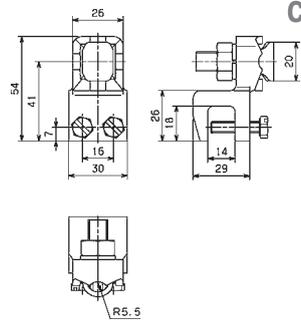
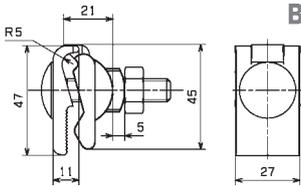
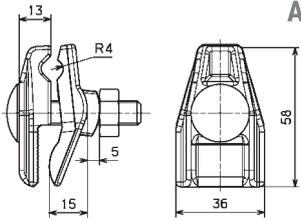


Материал клеммы	Клемма Rd / Rd	Клемма Rd / FI	Клемма FI / FI	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А							
без промежуточной пластины							
St/tZn	8-10 / 8-10 мм	8-10 / 30 мм	30 / 30 мм	⬆ M8x25 мм	St/tZn	50	308 060
ВАРИАНТ В							
с промежуточной пластиной (с пазом)							
St/tZn	8-10 / 8-10 мм	8-10 / 30 мм	30 / 30 мм	⬆ M8x25 мм	St/tZn	50	308 070



БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

для крепления на металлоконструкциях и стальных листах

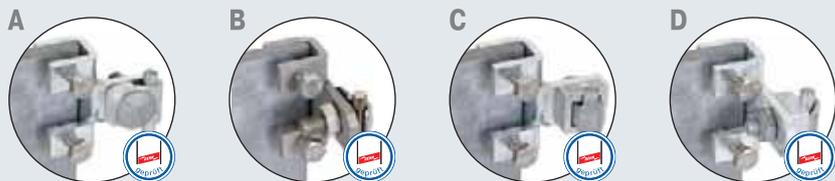


Диапазон зажима	Материал клеммы	Клемма Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А для продольного и поперечного монтажа						
0,4-12 мм	TG/tZn	7-10 мм	↑ M10x50 мм	NIRO	20	371 009
0,4-12 мм	RG	7-10 мм	↑ M10x50 мм	NIRO	20	371 007
ВАРИАНТ В для продольного монтажа						
0,4-12 мм	TG/tZn	4-10 мм	↑ M10x50 мм	NIRO	50	371 008
ВАРИАНТ С для продольного и поперечного монтажа с помощью KS-клеммы						
1-12 мм	TG/tZn	7-10 мм	⚙ M6x25 мм	NIRO	25	370 014
ВАРИАНТ D для продольного и поперечного монтажа с помощью KS-клеммы						
8-18 мм	TG/tZn	7-10 мм	⚙ M8x20 мм	NIRO	25	370 018

Соединительные клеммы для стальных конструкций КЛЕММЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ



усиленное исполнение для крепления на стальных конструкциях

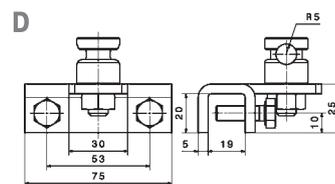
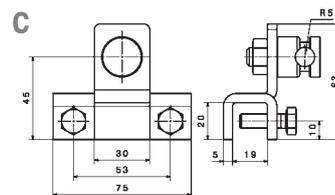
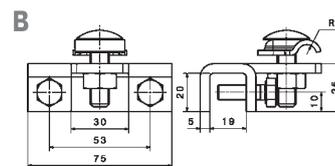
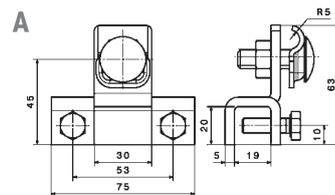


Диапазон зажима	Материал клеммы	Клемма Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
Вертикальное исполнение, продольный и поперечный монтаж с помощью зажима						
5-18 мм	St/tZn	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 110
5-18 мм	NIRO	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 119
18-35 мм	St/tZn	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 140
18-35 мм	NIRO	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 149

ВАРИАНТ В						
Горизонтальное исполнение, продольный и поперечный монтаж с помощью зажима						
5-18 мм	St/tZn	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 210
5-18 мм	NIRO	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 219
18-35 мм	St/tZn	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 240
18-35 мм	NIRO	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 249

ВАРИАНТ С						
Вертикальное исполнение, продольный и поперечный монтаж с помощью KS-клеммы						
5-18 мм	St/tZn	7-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 120
5-18 мм	NIRO	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 129
18-35 мм	St/tZn	7-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 150
18-35 мм	NIRO	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 159

ВАРИАНТ D						
Горизонтальное исполнение, продольный и поперечный монтаж с помощью KS-клеммы						
5-18 мм	St/tZn	7-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 220
5-18 мм	NIRO	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 229
18-35 мм	St/tZn	7-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 250
18-35 мм	NIRO	6-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	372 259

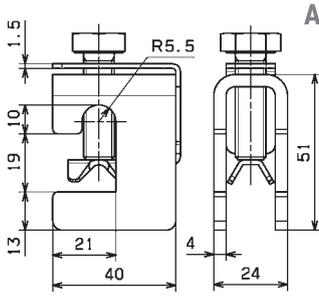


Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

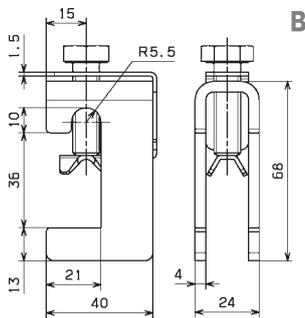
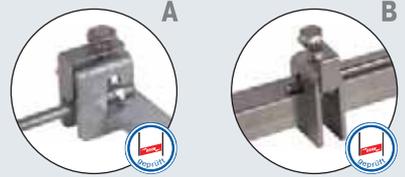
КЛЕММЫ

Соединительные клеммы с нажимной пластиной

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

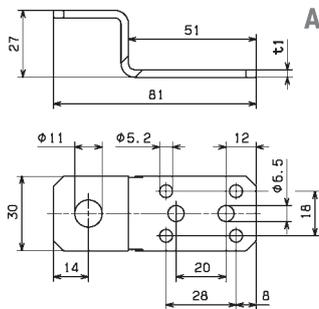


для крепления на стальных конструкциях и листах

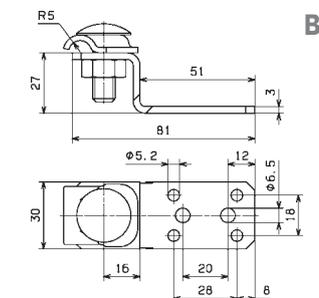
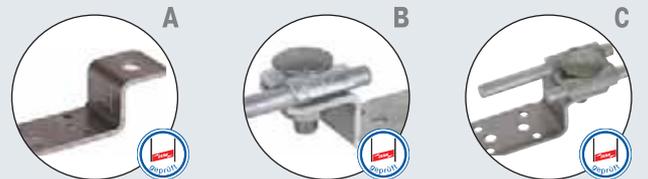


Диапазон зажима	Материал клеммы	Клемма Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./ шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
для продольного и поперечного монтажа						
5-18 мм	St/tZn	6-10 мм	⚙ M10x35 мм	NIRO	25	372 018
5-18 мм	NIRO	6-10 мм	⚙ M10x35 мм	NIRO	25	372 019
ВАРИАНТ В						
для продольного и поперечного монтажа						
18-35 мм	St/tZn	6-10 мм	⚙ M10x35 мм	NIRO	25	372 035
18-35 мм	NIRO	6-10 мм	⚙ M10x35 мм	NIRO	25	372 039

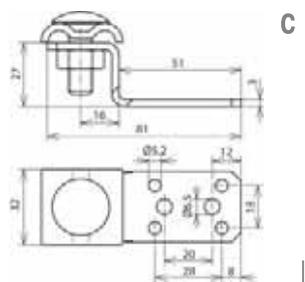
Клеммные опоры



для подключения проводников с помощью заклёпок или болтов



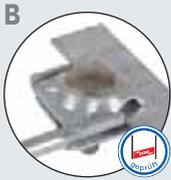
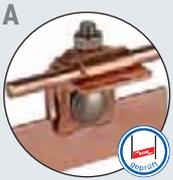
Материал опоры	Толщина материала (t1)	Ø крепежных отверстий	Материал зажима	Болт	Материал болта/гайки	Упак./ шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А							
Отверстие Ø11 мм (например, для KS-клемм), для продольного и поперечного монтажа							
Al	3 мм	2x6,5 / 4x5,2 мм				50	377 005
Cu	2 мм	2x6,5 / 4x5,2 мм				50	377 017
NIRO	2,5 мм	2x6,5 / 4x5,2 мм				50	377 009
ВАРИАНТ В							
с зажимом для проводника Ø6-10 мм, для продольного и поперечного соединения							
Al	3 мм	2x6,5 / 4x5,2 мм	St/tZn	⚙ M10x30 мм	NIRO	50	377 100
ВАРИАНТ С							
для круглых проводников Ø 8-10 мм, для продольного и поперечного монтажа							
Al	3 мм	[4x] Ø 5,2/[2x] Ø 6,5	St/tZn	⚙ M10x30 мм	NIRO	50	377 200



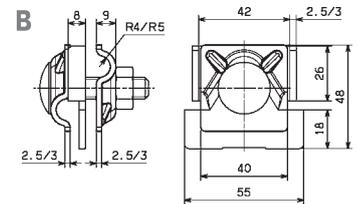
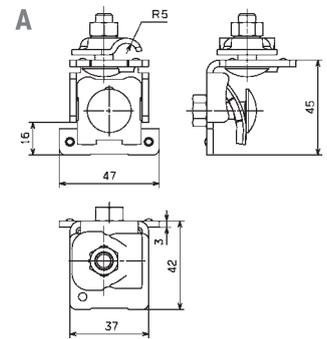
с увеличенной контактной площадью

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

Исполнение с площадью контакта 10 см²



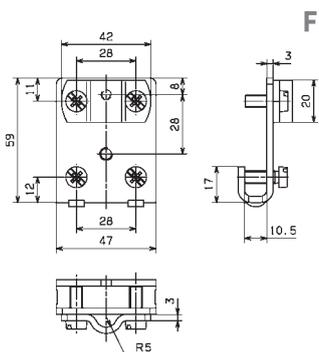
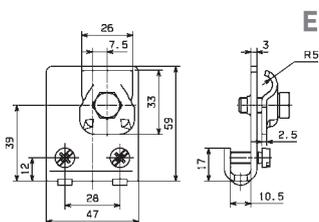
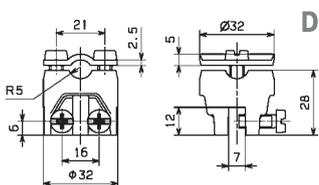
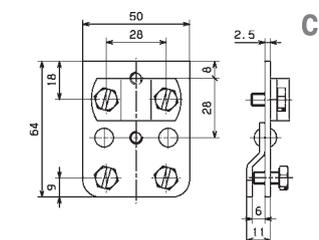
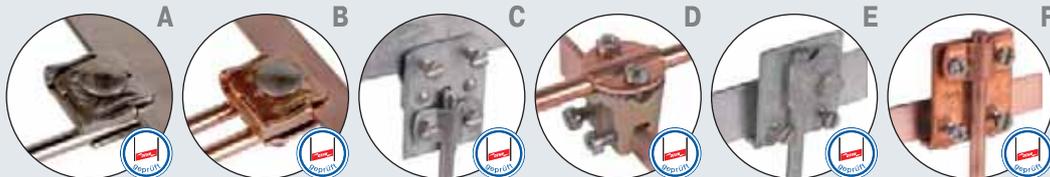
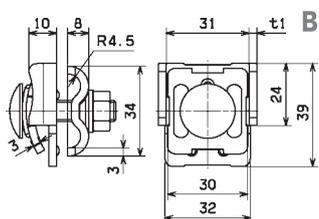
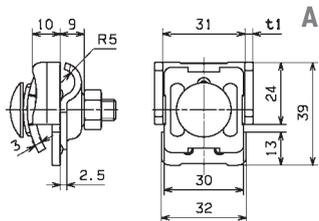
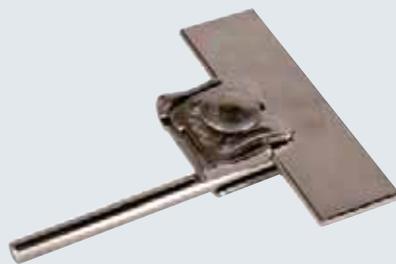
Диапазон зажима	Материал клеммы	Клемма Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
угловая клемма, для продольного и поперечного монтажа						
0,7-8 мм	St/tZn	6-10 мм	↑ M8x25 мм	NIRO	50	365 050
0,7-8 мм	Al	6-10 мм	↑ M8x25 мм	NIRO	50	365 051
0,7-8 мм	Cu	6-10 мм	↑ M8x25 мм	NIRO	50	365 057
0,7-8 мм	NIRO	6-10 мм	↑ M8x25 мм	NIRO	50	365 059
ВАРИАНТ В						
плоская клемма, для продольного и поперечного монтажа						
0,7-10 мм	St/tZn	8-10 мм	↑ M10x45 мм	NIRO	50	365 220
0,7-10 мм	Al	8-10 мм	↑ M10x45 мм	NIRO	50	365 221
0,7-10 мм	Cu	8-10 мм	↑ M10x45 мм	NIRO	50	365 227
0,7-10 мм	NIRO	8-10 мм	↑ M10x45 мм	NIRO	50	365 229



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

КЛЕММЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

для соединения проводников с фальцами



Диапазон зажима	Материал клеммы	Толщина материала (t1)	Клемма Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А							
с зажимом, для продольного и поперечного монтажа проводника							
0,7-8 мм	St/tZn	3 мм	6-10 мм	↑ M8x35 мм	NIRO	50	365 030
0,7-8 мм	Al	3 мм	6-10 мм	↑ M8x35 мм	NIRO	50	365 031
0,7-8 мм	Cu	3 мм	6-10 мм	↑ M8x35 мм	NIRO	50	365 037
0,7-8 мм	NIRO	2,5 мм	6-10 мм	↑ M8x35 мм	NIRO	50	365 039

ВАРИАНТ В							
с двойной накладкой, для продольного и поперечного монтажа проводника							
0,7-8 мм	St/tZn	3 мм	8-10 мм	↑ M8x40 мм	NIRO	50	365 010
0,7-8 мм	Cu	3 мм	8-10 мм	↑ M8x40 мм	NIRO	50	365 017
0,7-8 мм	NIRO	2,5 мм	6-10 мм	↑ M8x40 мм	NIRO	50	365 019

ВАРИАНТ С							
с двухвинтовой накладкой, для продольного и поперечного монтажа проводников							
0,7-5 мм	St/tZn	2,5 мм	7-10 мм	⚙ M6x12 мм	NIRO	50	251 002
0,7-5 мм	Cu	2,5 мм	7-10 мм	⚙ M6x12 мм	NIRO	50	251 027

ВАРИАНТ D							
с двухвинтовой накладкой, для продольного и поперечного монтажа проводников							
0,7-6 мм	ZG		7-10 мм	⚙ M6x16 мм	NIRO	50	365 000
0,7-6 мм	RG		7-10 мм	⚙ M6x16 мм	NIRO	50	365 007

ВАРИАНТ E							
с зажимом, для продольного и поперечного монтажа проводника на фальц, расположенный вблизи поверхности кровли/стены							
0,7-10 мм	St/tZn	3 мм	6-10 мм	⚙ M6x16 / ⚙ M8x20 мм	NIRO	50	365 020
0,7-10 мм	Cu	3 мм	6-10 мм	⚙ M6x16 / ⚙ M8x20 мм	NIRO	50	365 027

ВАРИАНТ F							
с двухвинтовой накладкой, для продольного и поперечного монтажа проводника на фальц, расположенный вблизи поверхности кровли/стены							
0,7-10 мм	St/tZn	3 мм	7-10 мм	⚙ M6x16 мм	NIRO	50	365 040
0,7-10 мм	Cu	3 мм	7-10 мм	⚙ M6x16 мм	NIRO	50	365 047

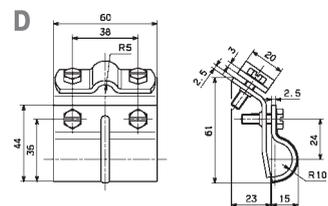
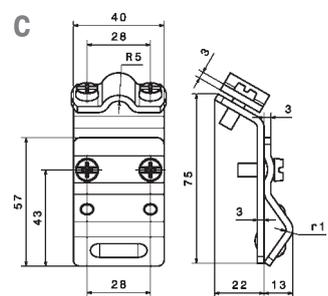
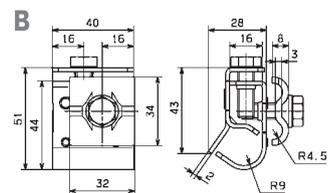
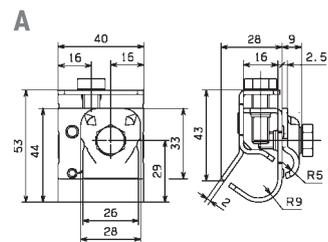
Клеммы для монтажа проводников на водосточных желобах

КЛЕММЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

для соединения проводников с водосточными желобами



Диапазон зажима Ø	Материал клеммы	Клемма Rd	Материал накладки	Ширина клеммы	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А								
с зажимом, для продольного и поперечного монтажа проводника								
16-22 мм	St/tZn	6-10 мм	St/tZn	40 мм	M8x25 мм	St/tZn	25	339 060
16-22 мм	Al	6-10 мм	Al	40 мм	M8x25 мм	NIRO	25	339 061
16-22 мм	Cu	6-10 мм	Cu	40 мм	M8x25 мм	NIRO	25	339 067
16-22 мм	NIRO	6-10 мм	NIRO	40 мм	M8x25 мм	NIRO	25	339 069
ВАРИАНТ В								
с двухвинтовой накладкой, для продольного и поперечного монтажа проводника								
16-22 мм	St/tZn	8-10 мм	St/tZn	40 мм	M8x25 мм	NIRO	25	339 050
16-22 мм	Al	8-10 мм	Al	40 мм	M8x25 мм	NIRO	25	339 051
16-22 мм	Cu	8-10 мм	Cu	40 мм	M8x25 мм	NIRO	25	339 057
16-22 мм	NIRO	8-10 мм	NIRO	40 мм	M8x25 мм	NIRO	25	339 059
ВАРИАНТ С								
с двухвинтовой накладкой, для продольного монтажа проводника								
13-25 мм	St/tZn	7-10 мм	St/tZn	40 мм	M6x16 / M6x10 мм	NIRO	25	338 000
13-25 мм	Al	7-10 мм	Al	40 мм	M6x16 мм	NIRO	25	338 001
13-25 мм	Cu	7-10 мм	Cu	40 мм	M6x16 / M6x10 мм	NIRO	25	338 007
13-25 мм	NIRO	7-10 мм	NIRO	40 мм	M6x16 мм	NIRO	25	338 009
ВАРИАНТ D								
с двухвинтовой накладкой, для продольного монтажа проводника, ширина клеммы 60 мм								
13-25 мм	St/tZn	7-10 мм	St/tZn	60 мм	M6x20 мм	NIRO	25	339 010



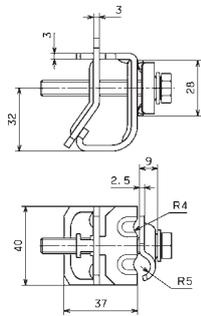
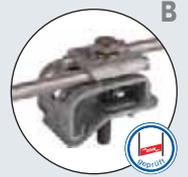
Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)



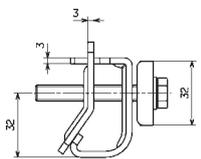
КЛЕММЫ

Клеммы для монтажа проводников на БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ водосточных желобах с болтом

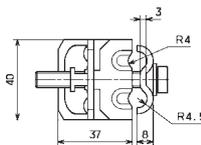
для крепления проводников на элементах конструкций



A



B



Диапазон зажима Ø	Материал клеммы	Клемма Rd	Ширина клеммы	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
-------------------	-----------------	-----------	---------------	------	----------------	-----------	--------

ВАРИАНТ A

с зажимом

16-22 мм	St/tZn	8-10 мм	40 мм		M8x60 мм	NIRO	25 339 100
16-22 мм	Al	8-10 мм	40 мм		M8x60 мм	NIRO	25 339 101
16-22 мм	Cu	8-10 мм	40 мм		M8x60 мм	NIRO	25 339 107
16-22 мм	NIRO	8-10 мм	40 мм		M8x60 мм	NIRO	25 339 109

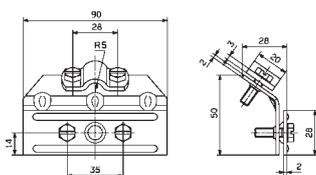
ВАРИАНТ B

с двойной накладкой

16-22 мм	St/tZn	8-10 мм	40 мм		M8x60 мм	NIRO	25 339 110
16-22 мм	Al	8-10 мм	40 мм		M8x60 мм	NIRO	25 339 111
16-22 мм	Cu	8-10 мм	40 мм		M8x60 мм	NIRO	25 339 117
16-22 мм	NIRO	8-10 мм	40 мм		M8x60 мм	NIRO	25 339 119

Клеммы для снегозадерживающей решетки

для соединения проводников со снегозадерживающей решеткой, с двухвинтовой накладкой



Диапазон зажима	Материал клеммы	Ширина клеммы	Клемма Rd	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
-----------------	-----------------	---------------	-----------	------	----------------	-----------	--------

3-13 мм	St/tZn	90 мм	7-10 мм		M6x20 мм	NIRO	25 343 000
3-13 мм	Cu	90 мм	7-10 мм		M6x20 мм	NIRO	25 343 007

Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)



БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ



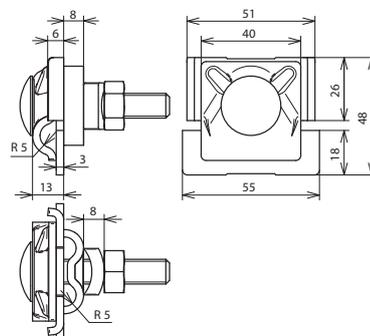
- для соединения молниеприемников с одним / двумя проводниками
- со специальной упорной шайбой для продольного и поперечного монтажа
- использование двух проводников позволяет добиться равномерного распределения тока молнии и снизить необходимое разделительное расстояние



Для молниеприемников Ø 10 мм

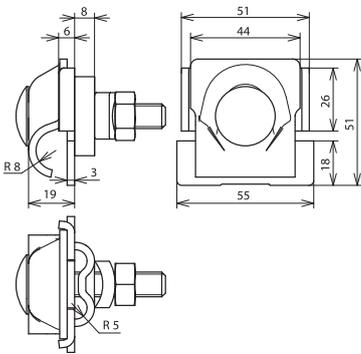
С болтом с плоской головкой, гайкой, шайбой и двойной накладкой

Материал клеммы	Диапазон зажима молниеприемников	Диапазон зажима Rd	Материал Болта болта/гайки	Материал уплотнительной шайбы	Упак./ шт.	Арт. №
Al	8-10 мм	2x8-10 мм	M 10x55 мм NIRO	St/tZn	50	380 110



БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

- для соединения молниеприемников с одним / двумя проводниками
- со специальной упорной шайбой для продольного и поперечного монтажа
- использование двух проводников позволяет добиться равномерного распределения тока молнии и снизить необходимое разделительное расстояние



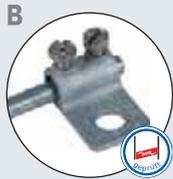
Для молниеприемников Ø 16 мм

С болтом с плоской головкой, гайкой, шайбой и двойной накладкой

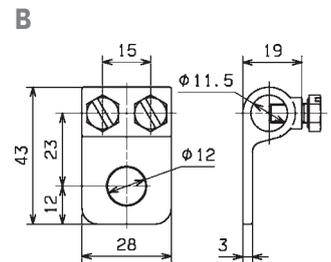
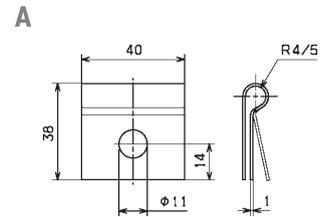
Материал клеммы	Диапазон зажима молниеприемников	Диапазон зажима Rd	Болт	Материал болта/гайки	Материал уплотнительной шайбы	Упак./ шт.	Арт. №
Al	16 мм	2x8-10 мм	M 10x55 мм	NIRO	St/tZn	50	380 116

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

для крепления проводников на элементах конструкций



Клемма Rd	Материал	Ø отверстия	Болт	Материал болта	Упак./ шт. Арт. №
ВАРИАНТ А с отверстием					
8 мм	St/tZn	11 мм			100 345 008
10 мм	St/tZn	11 мм			100 345 010
ВАРИАНТ В с болтами					
7-10 мм	Al	10,5 мм	M6x12 мм	NIRO	100 347 205

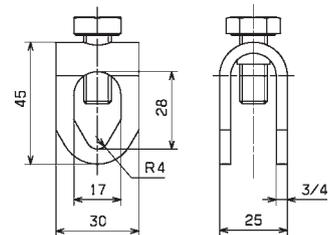


Клемма для молниеприемного стержня



Для соединения проводников с молниеприемными стержнями, возможность продольного соединения проводников всех материалов, поперечного соединения (крестообразного) - только для проводников из St/tZn и NIRO.

Материал клеммы	Клемма Rd / Rd	Болт	Материал болта	Упак./ шт. Арт. №
St/tZn	8-10 / 16 мм	M10x25 мм	St/tZn	50 380 020
NIRO	8-10 / 16 мм	M10x25 мм	NIRO	50 380 029



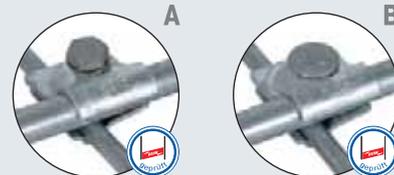
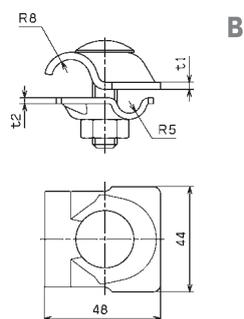
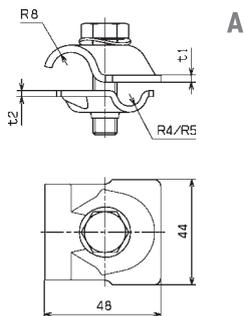
Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

КЛЕММЫ

MV-клеммы для молниеприемных стержней

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

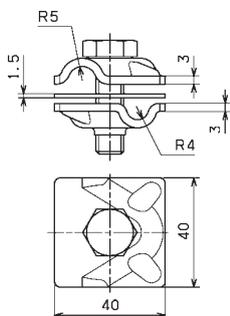
Универсальные соединительные клеммы для крестообразного, Т-образного и параллельного монтажа проводников



Материал клеммы	Клемма Rd	Толщина материала (t1/t2)	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
с болтом с шестигранной головкой, пружинной шайбой и резьбой в нижней части						
St/tZn	8-10/16 мм	3,0/2,5 мм	M10x40 мм	St/Zn	50	392 050
NIRO	8-10/16 мм	3,0/2,5 мм	M10x40 мм	NIRO	50	392 059
ВАРИАНТ В						
с болтом с плоской головкой и защитой от прокручивания						
St/tZn	8-10/16 мм	3,0/2,5 мм	M10x40 мм	St/Zn	50	392 060
NIRO	8-10/16 мм	3,0/2,5 мм	M10x40 мм	NIRO	50	392 069

Биметаллические универсальные клеммы

для соединения проводников из различных материалов.
С медно-алюминиевой пластиной и резьбой в основании



Материал клеммы	Клемма Rd Cu	Клемма Rd Al	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
Cu / Al	8 мм	8-10 мм	M10x30 мм	NIRO	50	390 657

Биметаллические универсальные MMV клеммы

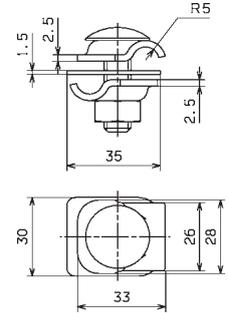
КЛЕММЫ

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

для соединения проводников из различных материалов.
С медно-алюминиевой пластиной

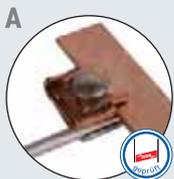
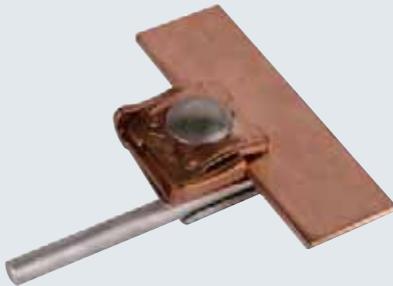


Материал клеммы	Клемма Rd Cu	Клемма Rd St/tZn	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
Cu / St/tZn	6-8 мм	6-8 мм	⬆ M10x35 мм	NIRO	50	390 267

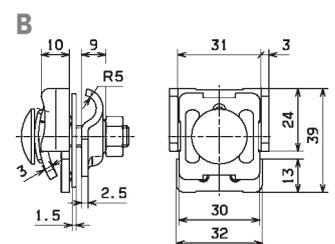
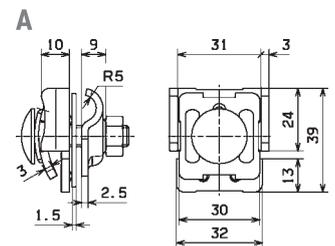


Биметаллические фальцевые клеммы

для соединения проводников из различных материалов с фальцами



Материал клеммы	Клемма Rd	Диапазон зажима фальца	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
для медного фальца с промежуточной медно-алюминиевой пластиной						
St/tZn / Cu	6-10 мм	0,7-8 мм	⬆ M8x35 мм	NIRO	50	365 117
ВАРИАНТ В						
для стального фальца (St/tZn) с промежуточной медно-алюминиевой пластиной						
Cu / St/tZn	6-10 мм	0,7-8 мм	⬆ M8x35 мм	NIRO	50	365 127

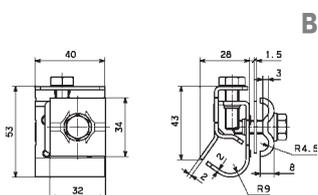
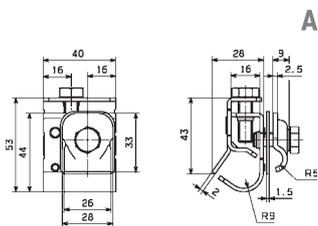
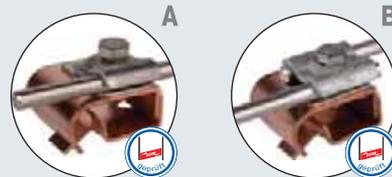


Проверено на соответствие DIN EN 50164-1
(VDE 0185 часть 201)

КЛЕММЫ Биметаллические клеммы для монтажа проводников на водосточных желобах

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

для соединения проводников с водосточными желобами из различных материалов



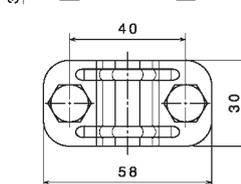
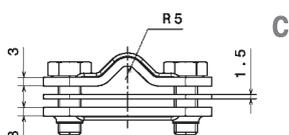
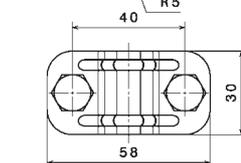
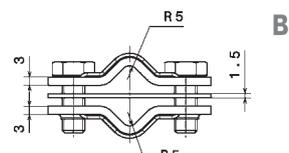
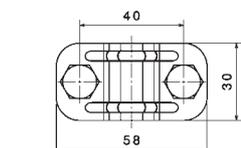
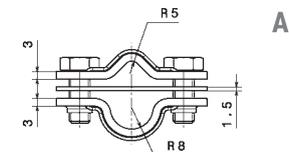
Материал клеммы	Диапазон зажима Ø	Клемма Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
-----------------	-------------------	-----------	------	----------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А						
для медных водосточных желобов, с зажимом (St/tZn) и промежуточной медно-алюминиевой пластиной						
Cu / St/tZn	16-22 мм	6-10 мм	M8x20 мм	NIRO	25	339 167

ВАРИАНТ В						
для медных водосточных желобов, с двойной накладкой (St/tZn) и промежуточной медно-алюминиевой пластиной						
Cu / St/tZn	16-22 мм	8-10 мм	M8x25 мм	NIRO	25	339 157

Биметаллические разделительные UNI клеммы

для соединения проводников из различных материалов



Материал	Клемма Rd / Rd	Клемма Rd / FI	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
----------	----------------	----------------	------	----------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А						
для соединения медного проводника и стержня земляного ввода из оцинкованной или нержавеющей стали						
Cu / St/tZn	8-10 / 16 мм		M8x20 мм	NIRO	50	460 507

ВАРИАНТ В						
для соединения медного проводника и проводника из оцинкованной или нержавеющей стали						
Cu / St/tZn	8-10 / 8-10 мм		M8x20 мм	NIRO	50	460 517

ВАРИАНТ С						
для соединения круглого медного проводника и плоского проводника из оцинкованной или нержавеющей стали						
Cu / St/tZn		8-10 / 30 мм	M8x20 мм	NIRO	50	460 557

Биметаллические разделительные клеммы

с экраном

КЛЕММЫ

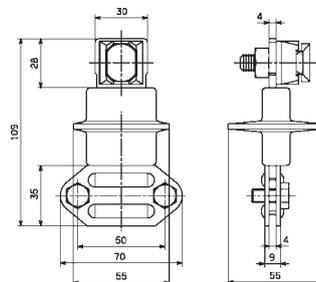
БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ



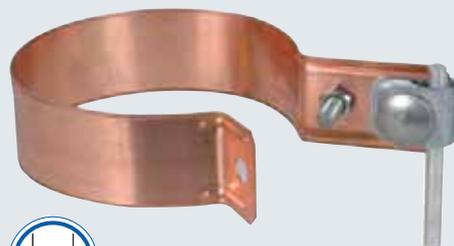
для соединения проводников из различных материалов



Материал	Клемма Rd / FI	Болт	Материал болта	Экран	Упак./ шт.	Арт. №
с медным соединителем тип KS и накладкой из горячеоцинкованной стали						
Cu / St/tZn	6-10 / 30 мм	M8x16 мм	NIRO	K (●)	10	460 147



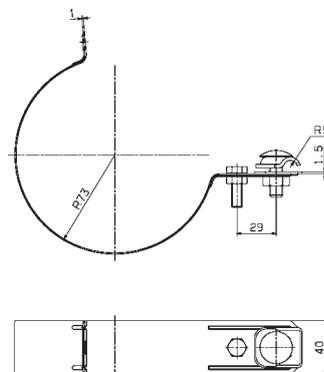
Биметаллические хомуты для водосточных труб



для соединения стальных проводников с медными водосточными трубами с зажимом из горячеоцинкованной стали (St/tZn) и промежуточной медно-алюминиевой пластиной



Материал	Диапазон зажима трубы Ø	Клемма Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./ шт.	Арт. №
Cu / St/tZn	100 мм	6-10 мм	M8x25 / M10x30 мм	NIRO	50	420 207



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1
(VDE 0185 часть 201)

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

для обеспечения коррозиестойчивых соединений между стальными или алюминиевыми и медными элементами



Материал внешней части	Материал внутренней части	Сечение	Длина	Упак./ шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А					
для монтажа на разрезанные проводники (\varnothing 8 мм = 50 мм ²)					
Al	Cu	25 мм ²	29 мм	100	562 250
Al	Cu	35 мм ²	32 мм	100	562 035
Al	Cu	50 мм ²	40 мм	100	562 050
Cu	Al	35 мм ²	32 мм	100	562 135
Cu	Al	50 мм ²	40 мм	100	562 150
ВАРИАНТ В					
для монтажа на неразрезанные проводники (\varnothing 8 мм = 50 мм ²)					
Al	Cu	50 мм ²	60 мм	100	562 001
Cu	Al	50 мм ²	60 мм	100	562 101

Медно-алюминиевая полоса

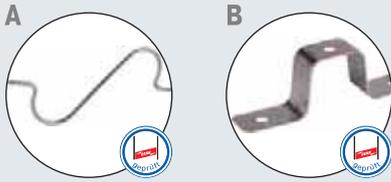
для обеспечения коррозиестойчивых соединений между стальными или алюминиевыми и медными элементами



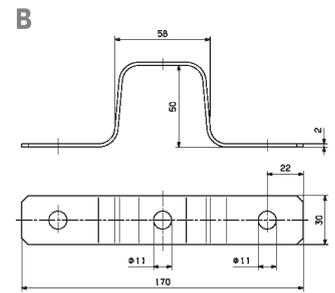
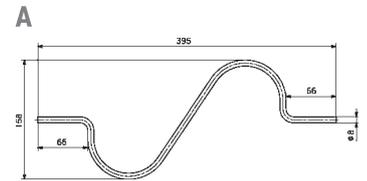
Материал	Размеры (l x b x t)	Упак./ шт.	Арт. №
Al / Cu	500x40x0,5 мм	1	562 440
Al / Cu	500x60x0,5 мм	1	562 460

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

для компенсации температурных удлинений длинных проводников
(в случае свободного крепления проводников на держателях)

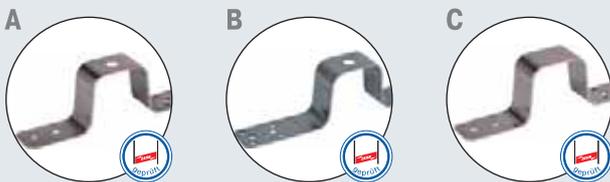


Материал	Диаметр \varnothing	Длина	\varnothing крепежных отверстий	\varnothing среднего отверстия	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
для соединения, например, с помощью MV – клеммы (арт. № 390 051)						
Al	8 мм	са. 395 мм			25	374 011
ВАРИАНТ В						
для соединения, например, с помощью KS – клеммы (арт. № 301 000)						
Примечание: в местах пересечения можно соединять два компенсатора болтом M10x20 мм с гайкой						
Al		170 мм	11 мм	11 мм	50	374 020

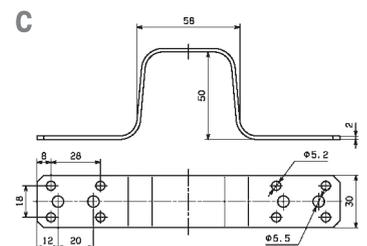
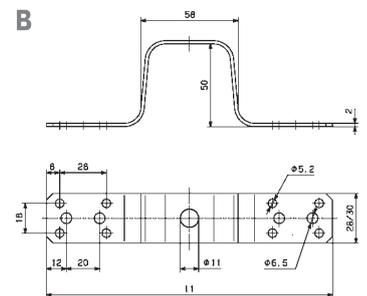
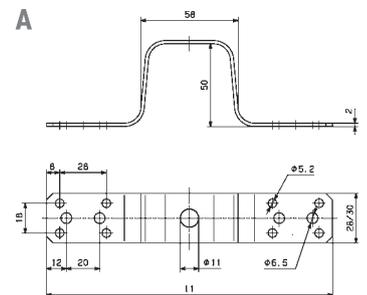


Мостовые опоры

для подключения и соединения металлических элементов, монтаж с помощью заклепок или шурупов



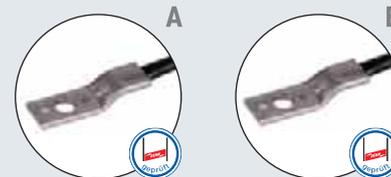
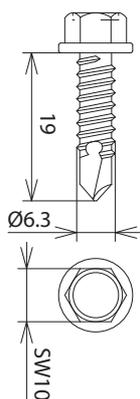
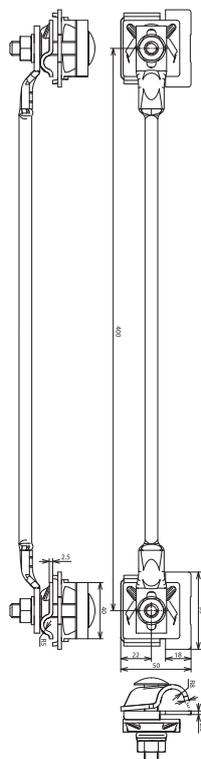
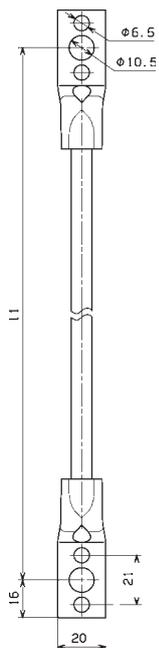
Материал	Длина (l1)	\varnothing крепежных отверстий	\varnothing центрального отверстия	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А					
короткая опора с центральным отверстием					
Al	170 мм	2x6,5 / 4x5,2 мм	11 мм	50	377 006
Cu	170 мм	2x6,5 / 4x5,2 мм	11 мм	50	377 027
ВАРИАНТ В					
длинная опора с центральным отверстием					
Al	220 мм	2x6,5 / 4x5,2 мм	11 мм	50	377 026
ВАРИАНТ С					
короткая опора без центрального отверстия					
Al	170 мм	2x6,5 / 4x5,2 мм		50	377 016



A/B

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

Для соединения металлических элементов, болтовой монтаж



Длина (l)	Материал наконечника	Материал троса	Сечение	Ø крепежных отверстий	Изоляция	Упак./шт.	Арт. №
200 мм	Al	Cu	16 мм ²	1x10,5 / 2x6,5 мм	PVC ●	10	377 210
300 мм	Al	Cu	16 мм ²	1x10,5 / 2x6,5 мм	PVC ●	10	377 310
400 мм	Al	Cu	16 мм ²	1x10,5 / 2x6,5 мм	PVC ●	10	377 410
500 мм	Al	Cu	16 мм ²	1x10,5 / 2x6,5 мм	PVC ●	10	377 510

Гибкие перемычки с фальцевыми клеммами

Для соединения металлических элементов (например, частей аттика) без сверления. Таким образом, исключается загрязнение поверхностей, образующееся при сверлении. Перемычки применимы для фальцев аттиков с углом 0-45° длиной до 18 мм.



Материал фальцевой клеммы	Диапазон зажима	Длина	Материал троса	Сечение	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	0,7-10 мм	400 мм	Cu	16 мм ²	5	365 419

Саморезы

Шуруп самонарезающий с шестигранной головкой и кольцом для монтажа мостовых опор или гибких перемычек к аттику (при толщине материала > 2 мм)



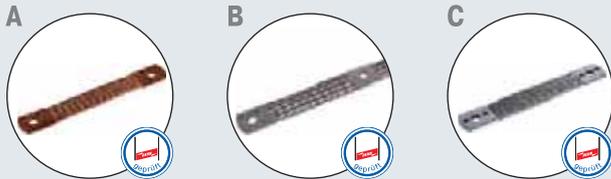
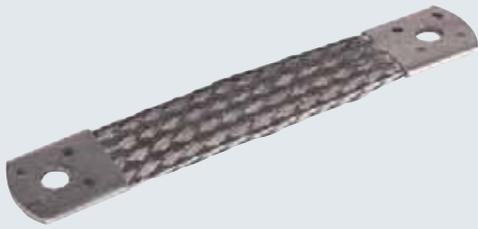
Материал	Размеры	Головка	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	6,3x19 мм	SW 10	5	528 619

Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

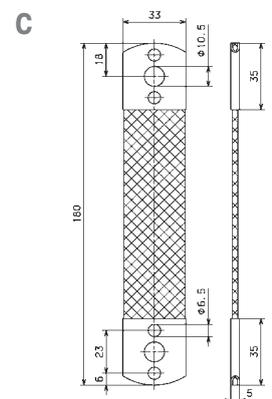
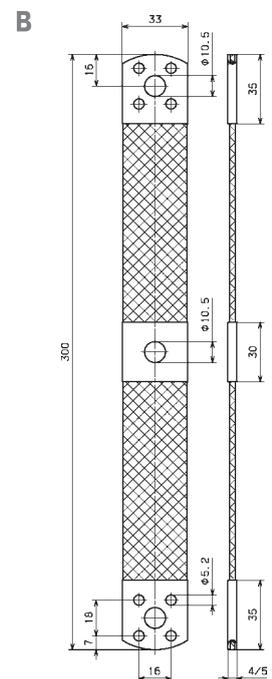
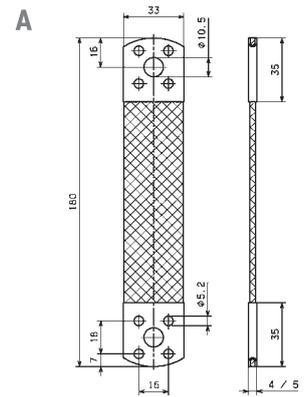


БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

для соединения металлических элементов или использования в качестве компенсатора температурного удлинения, монтаж с помощью заклепок или шурупов



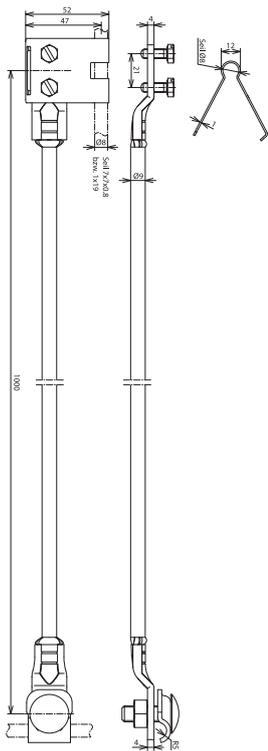
Материал	Длина	Сечение	Ø крепежных отверстий	Ø центрального отверстия	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
без центрального отверстия						
Al	180 мм	50 мм ²	1x10,5 / 4x5,2 мм		10	377 015
Cu	180 мм	50 мм ²	1x10,5 / 4x5,2 мм		10	377 007
ВАРИАНТ В						
с центральным отверстием						
Примечание: в местах пересечения можно соединять две перемычки болтом M10x20 мм с гайкой						
Al	300 мм	50 мм ²	1x10,5 / 4x5,2 мм	10,5 мм	10	377 115
Cu	300 мм	50 мм ²	1x10,5 / 4x5,2 мм	10,5 мм	10	377 107
ВАРИАНТ С						
исполнение для крепления с помощью самонарезающихся шурупов						
Al	180 мм	50 мм ²	1x10,5 / 2x6,5 мм		100	377 045



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

КЛЕММЫ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

Комплект для подключения

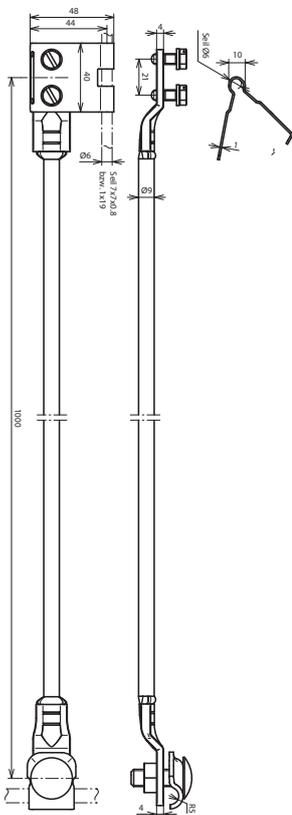


Комплект для крепления на кровлях тросов, использующихся в качестве молниеприемников. В комплекте с платой для подключения троса (Ø 8 мм) и клеммным зажимом (6-10 мм).

Более подробную информацию можно найти в руководстве по монтажу № 1732.



Материал фальцевой клеммы	Диапазон зажима Rd	Длина	Материал троса	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	6-10 мм	1000 мм	Cu	10	365 519



Диапазон зажима платы	Материал платы	Диапазон зажима клеммы	Материал клеммы	Длина	Материал троса	Сечение	Диапазон рабочих температур	Упак./шт.	Арт. №
6(7x7/7x19) мм	NIRO	Rd 6-10 мм	NIRO	1000 мм	Cu	16 мм ²	-40...+80°C	5	365 509



Разделительные клеммы/Фиксированные точки заземления

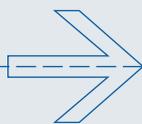


Стержень земляного ввода
в изоляции

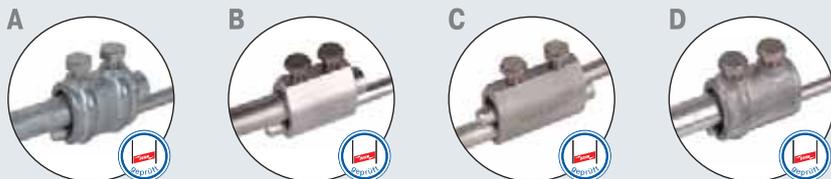


Соединитель токоотвода со стержнем
земляного ввода

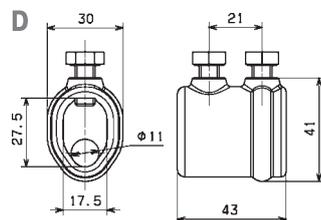
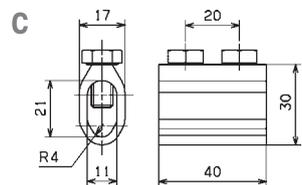
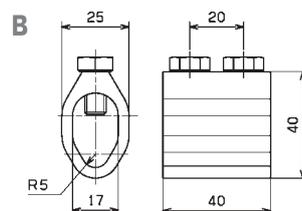
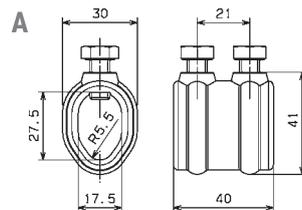
Фиксированная точка
заземления – соединение
с кольцевой шиной
уравнивания потенциалов



для соединения токоотводов со стержнями земляного ввода



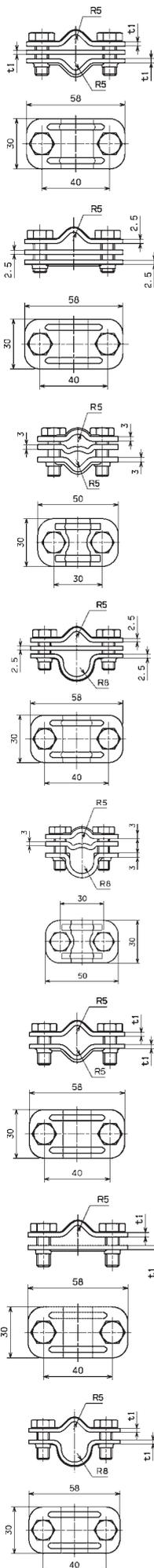
Материал	Диапазон зажима Rd / Rd	Болт	Материал болта	Упак./ шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А					
открытое исполнение для стержней земляного ввода					
ZG	7-10 / 16 мм	M8x16 мм	NIRO	50	450 000
RG	7-10 / 16 мм	M8x16 мм	NIRO	50	450 007
ВАРИАНТ В					
открытое исполнение для стержней земляного ввода					
AI	8-10 / 16 мм	M8x16 мм	NIRO	50	450 001
ВАРИАНТ С					
открытое исполнение для проводника Ø10 мм					
AI	8-10 / 8 мм	M8x16 мм	NIRO	50	450 101
ВАРИАНТ D					
закрытое исполнение для стержней земляного ввода					
ZG	7-10 / 16 мм	M8x16 мм	NIRO	50	450 011



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1
(VDE 0185 часть 201)

A РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ Универсальные разделительные ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ клеммы

для соединения токоотводов со стержнями земляного ввода



B

C

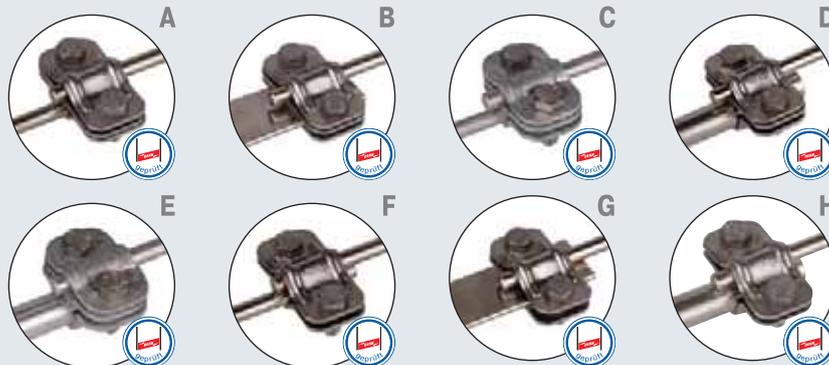
D

E

F

G

H



Материал	Диапазон зажима		Болт	Материал болта	Расстояние	Упак./шт.	Арт. №
	Rd / Rd	Rd / FI					
ВАРИАНТ A с промежуточной пластиной для двух круглых проводников							
NIRO	8-10 / 8-10 мм		M8x20 мм	NIRO	40 мм	50	459 129
Cu	8-10 / 8-10 мм		M8x20 мм	NIRO	40 мм	50	459 127
ВАРИАНТ B с промежуточной пластиной для плоского и круглого проводников							
NIRO		8-10 / 30 мм	M8x20 мм	NIRO	40 мм	50	459 139
ВАРИАНТ C с промежуточной пластиной для двух круглых проводников, узкое исполнение							
St/tZn	7-10 / 7-10 мм		M8x25 мм	NIRO	30 мм	50	459 003
ВАРИАНТ D с промежуточной пластиной для стержней земляного ввода							
NIRO	8-10 / 16 мм		M8x20 мм	NIRO	40 мм	50	459 119
ВАРИАНТ E с промежуточной пластиной для стержней земляного ввода, узкое исполнение							
St/tZn	7-10 / 16 мм		M8x25 мм	NIRO	30 мм	50	459 000
ВАРИАНТ F без промежуточной пластины для двух круглых проводников							
NIRO	8-10 / 8-10 мм		M8x20 мм	NIRO	40 мм	50	459 029
St/tZn	8-10 / 8-10 мм		M8x20 мм	NIRO	40 мм	50	459 020
ВАРИАНТ G без промежуточной пластины для плоского и круглого проводников							
NIRO		8-10 / 30 мм	M8x20 мм	NIRO	40 мм	50	459 039
St/tZn		8-10 / 30 мм	M8x20 мм	NIRO	40 мм	50	459 030
ВАРИАНТ H без промежуточной пластины для стержней земляного ввода							
NIRO	8-10 / 16 мм		M8x20 мм	NIRO	40 мм	50	459 019
St/tZn	8-10 / 16 мм		M8x20 мм	NIRO	40 мм	50	459 010

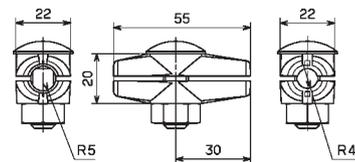
Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)



клемма с одним болтом



Материал	Диапазон зажима Rd / Rd	Болт	Материал болта / гайки	Упак./ шт.	Арт. №
TG/tZn	8 / 10 мм	M10x30 мм	NIRO	50	463 010



Разделительные клеммы (австрийский стандарт)

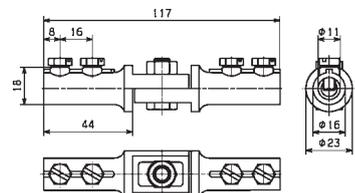


с соединительным болтом



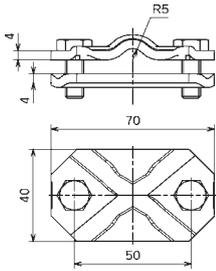
Материал	Диапазон зажима Rd / Rd	Болт	Материал болта/гайки	Упак./ шт.	Арт. №
ZG	7-10 / 7-10 мм	M6x12 / M8x25 мм	NIRO	50	460 213

для круглых проводников

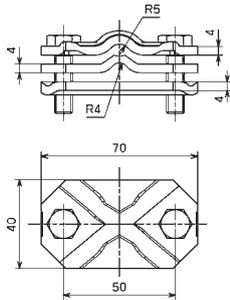


Проверено на соответствие DIN EN 50164-1
(VDE 0185 часть 201)

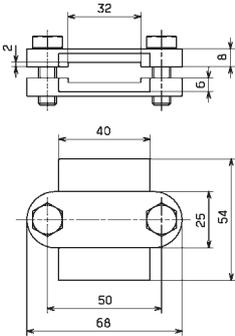
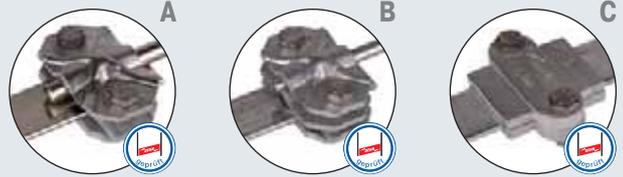
РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ Соединительные/разделительные ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ клеммы



A двух - или трехчастный соединительный элемент с резьбой в нижней части



B

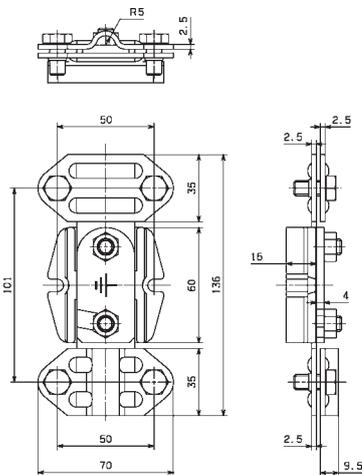


C

Материал	Диапазон зажима Rd / FI	Диапазон зажима FI / FI	Болт	Материал болта	Упак./ шт.	Арт. №
ВАРИАНТ A двухчастная клемма для Rd/FI						
St/tZn	7-10 / 30-40 мм		M8x20 мм	NIRO	25	454 100
Cu	7-10 / 30-40 мм		M8x20 мм	NIRO	25	454 107
ВАРИАНТ B трехчастная клемма (с промежуточной пластиной) для Rd/FI						
St/tZn	5-10 / 30-40 мм		M8x30 мм	NIRO	25	454 000
ВАРИАНТ C двухчастная клемма для FI / FI						
TG/tZn		30 / 30 мм	M8x25 мм	NIRO	25	455 000

Разделительные клеммы FIX

с изоляцией и разделительной накладкой



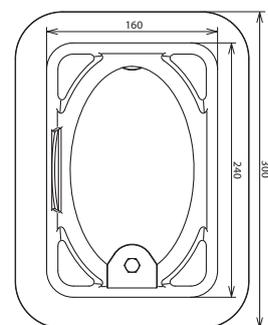
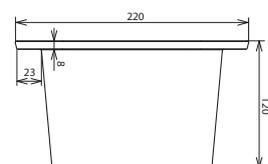
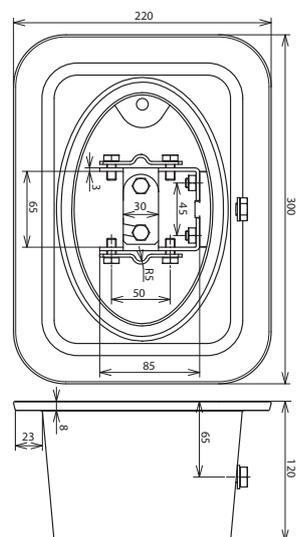
Материал	Диапазон зажима Rd / FI	Болт	Материал болта/гайки	Изоляция	Упак./ шт.	Арт. №
St/tZn	8-10 / 30 мм	M8x16/M8x20 мм	NIRO	Пластик	10	453 100

Исполнение для проводников Rd 8-10 и Rd 8-10 на заказ

Проверено на соответствие DIN EN 50164-1
(VDE 0185 часть 201)



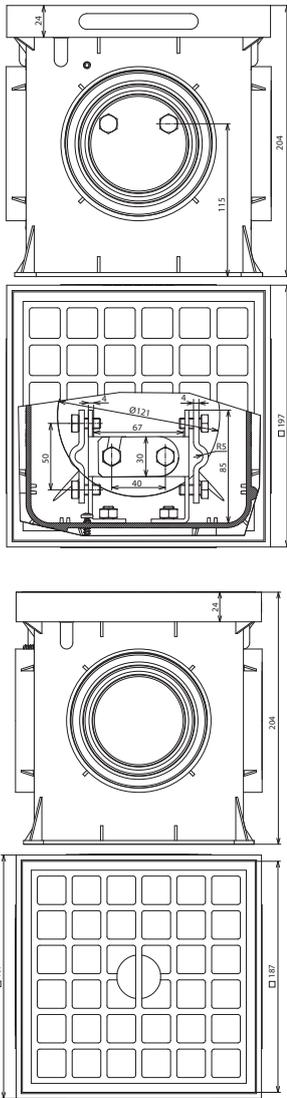
Материал	Цвет	Размеры (lxbxh)	Диапазон зажима Rd / FI	Максимально допустимая нагрузка	Упак./ шт.	Арт. №
GG	● (лакировка)	300x220x120 мм	7-10 / 30-40 мм	40 кН	1	549 001
GG	● (лакировка)	300x220x120 мм		40 кН	1	549 000



РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ

Инспекционные люки UF

ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



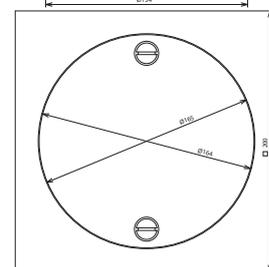
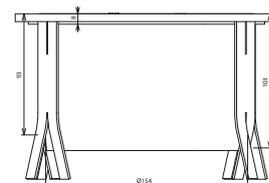
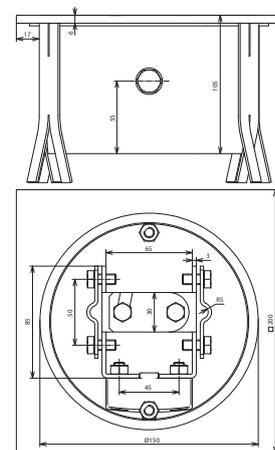
Материал	Цвет	Размеры (lxbxh)	Диапазон зажима Rd / FI	Максимально допустимая нагрузка	Упак./ шт.	Арт. №
Пластик	●	197x197x204 мм	7-10 / 30-40 мм	15 кН	1	549 050
Пластик	●	197x197x204 мм		15 кН	1	549 051

Инспекционные люки UF

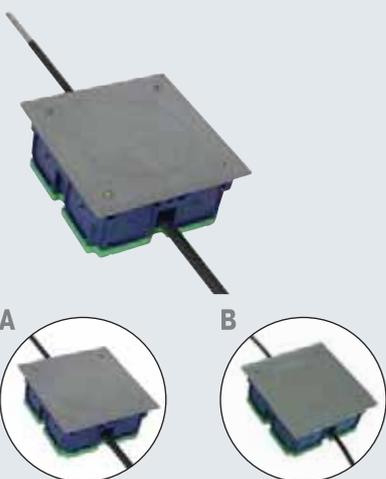
РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



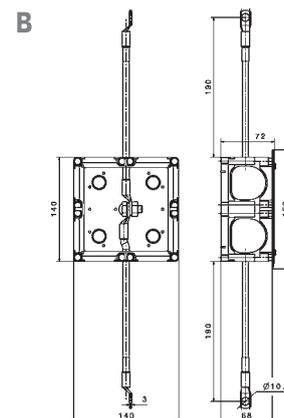
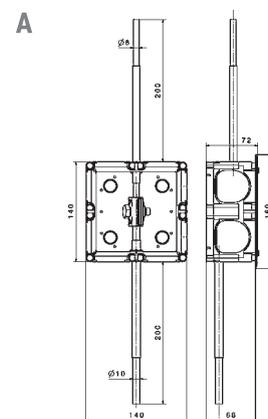
Материал	Размеры (lxbxh)	Диапазон зажима Rd / Fl	Максимально допустимая нагрузка	Упак./шт. Арт. №
NIRO	200x200x105 мм	7-10 / 30-40 мм	40 кН	1 549 090
NIRO	300x220x120 мм		40 кН	1 549 091



Инспекционные люки UP

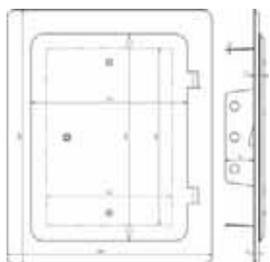


Для монтажа в штукатурке и в слое бетона, со встроенной разделительной клеммой



Материал люка	Размеры люка (lxbxh)	Материал крышки	Размеры крышки (l x b)	Упак./шт. Арт. №
ВАРИАНТ А с жесткими выводными проводниками Rd 8 и Rd 10 мм длиной ≈ 200 мм (с изоляцией)				
Пластик	140x140x68 мм	NIRO	160x160 мм	1 476 010
ВАРИАНТ В с гибкими медными выводными проводниками (16 мм ²) в изоляции с обжатými наконечниками Cu/gal Sn (отверстие 10,5 мм)				
Пластик	140x140x68 мм	NIRO	160x160 мм	1 476 016

Более подробную информацию по применению и установке можно найти в инструкции по монтажу № 1020.



A РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Инспекционные дверцы

для монтажа под штукатуркой



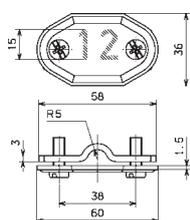
B



C



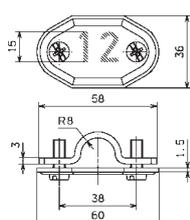
Материал	Монтажные размеры (l x b)	Размеры (l x b)	Упак./ шт.	Арт. №
ВАРИАНТ A Исполнение из нержавеющей стали, с болтовым креплением (отверстия Ø8-10 мм), со съемной дверцей				
NIRO	205x145 мм	285x225 мм	1	476 020
ВАРИАНТ B Облегченное исполнение для монтажа под штукатурку, с захватами (длина 60 мм, расстояние 100 мм), с четырехгранным ключом				
St/tZn	205x155 мм	230x180 мм	10	476 001
ВАРИАНТ C Облегченное исполнение для монтажа под штукатурку, с захватами (длина 60 мм, расстояние 100 мм), с замком с защелкой				
St/tZn	205x155 мм	230x180 мм	10	476 100



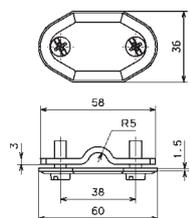
A

Шильдики

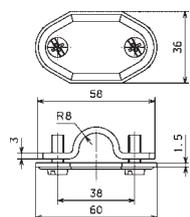
для маркировки контрольных точек



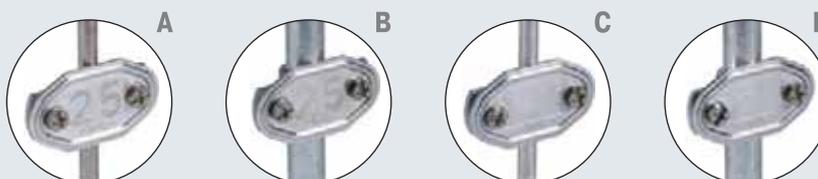
B



C



D

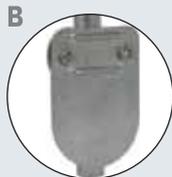
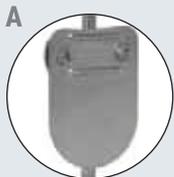


Материал	Диапазон зажима Rd / FI	Винт	Материал винта	Упак./ шт.	Арт. №
ВАРИАНТ A с нанесенным номером (при заказе указывать требуемые номера)					
Al	7-10 / 30 мм	☿ M6x16 мм	NIRO	1	480 005
ВАРИАНТ B с нанесенным номером, для стержней земляного ввода (при заказе указывать требуемые номера)					
Al	16 / - - мм	☿ M6x16 мм	NIRO	1	480 006
ВАРИАНТ C без номера					
Al	7-10 / 30 мм	☿ M6x16 мм	NIRO	50	480 003
ВАРИАНТ D без номера, для стержней земляного ввода					
Al	16 / - - мм	☿ M6x16 мм	NIRO	50	480 004

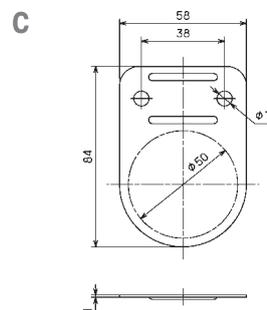
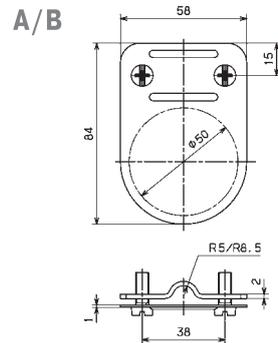
Шильдики с фирменным штампом и нанесенными цифрами 0-9, размером 10 мм поставляются на заказ.

Суппорт для отметки об испытаниях VDB

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

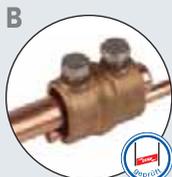


Материал	Диапазон зажима Rd / FI	Винт	Материал винта	Материал накладки	Размеры (l x b x t)	Упак./ шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А для проводников Rd 7-10 мм и FI 30 мм							
NIRO	7-10 / 30 мм	M6x16 мм	NIRO	NIRO	84x58x1 мм	50	480 113
ВАРИАНТ В для стержней земляного ввода Rd 16 мм							
NIRO	16 / - мм	M6x16 мм	NIRO	NIRO	84x58x1 мм	50	480 114
ВАРИАНТ С без накладки							
NIRO					84x58x1 мм	50	480 110

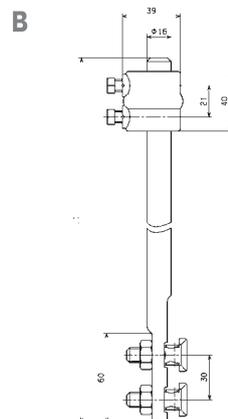
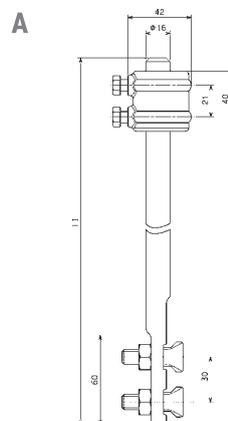


Стержень земляного ввода – комплект

В комплекте с разделительной и соединительными клеммами (тип KS)



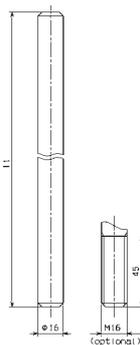
Материал	Стандарт	Длина (l1)	KS-клемма Rd	Разделительная клемма Rd / Rd	Упак./ шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А Из оцинкованной стали, с разделительной клеммой (арт. № 450 000) и KS-клеммой (арт. № 300 000)						
St/tZn	DIN EN 50164-2	1500 мм	7-10 мм	7-10 / 16 мм	1	480 150
ВАРИАНТ В Медный, с разделительной муфтой (Арт. № 450 007) и KS-клеммой (Арт. № 300 007)						
Cu	DIN EN 50164-2	1500 мм	6-10 мм	7-10 / 16 мм	1	480 157



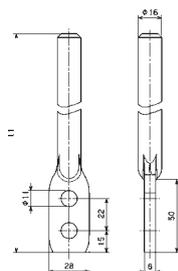
Проверено на соответствие DIN EN 50164-1
(VDE 0185 часть 201)

ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

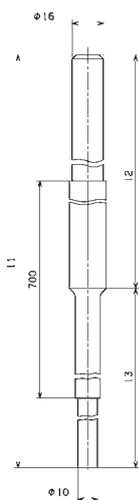
A для соединения токоотводов с системой заземления



B



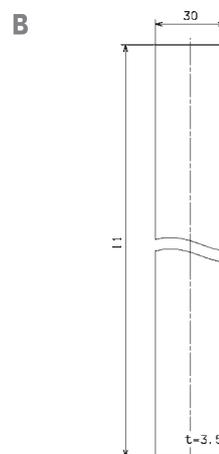
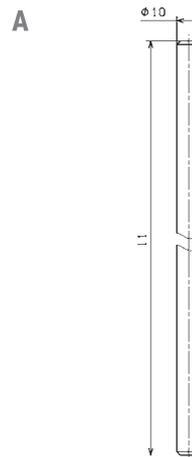
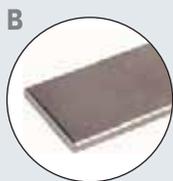
C



Материал	Стандарт	Диаметр	Длина (I1)	Расстояние между отверстиями	Длина части Ø16 мм (I2)	Длина части Ø10 мм (I3)	Упак./ шт.	Арт. №
ВАРИАНТ A								
с фаской с двух сторон								
St/tZn	DIN EN 50164-2	16 мм	1500 мм				10	483 150
St/tZn	DIN EN 50164-2	16 мм	2000 мм				10	483 200
NIRO (V4A)	DIN EN 50164-2	16 мм	1000 мм				10	104 903
NIRO (V4A)	DIN EN 50164-2	16 мм	1500 мм				10	104 905
NIRO (V4A)	DIN EN 50164-2	16 мм	2000 мм				10	104 906
ВАРИАНТ B								
с ковanej пластиной (отверстие Ø11 мм)								
St/tZn	DIN EN 50164-2	16 мм	1500 мм	22 мм			10	101 150
ВАРИАНТ C								
с уменьшенным диаметром (проводник с надрезом Ø10 мм), с изолированным участком (длина ~ 700 мм)								
St/tZn	DIN EN 50164-2	16/10 мм	1500 мм		1000 мм	500 мм	10	480 018
St/tZn	DIN EN 50164-2	16/10 мм	1750 мм		750 мм	1000 мм	10	480 019
St/tZn	DIN EN 50164-2	16/10 мм	2000 мм		1000 мм	1000 мм	10	480 020
St/tZn	DIN EN 50164-2	16/10 мм	2500 мм		1500 мм	1000 мм	10	480 021



Для подключения токоотводов к системе заземления, исполнение из устойчивой к коррозии нержавеющей стали NIRO (V4A)
Материал №. 1.4571.
В соответствии с DIN EN 50164-2 (VDE 0185 часть 202).



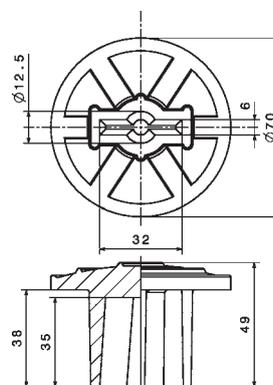
Материал	Длина (l1)	Размеры	Сечение	Материал №	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А							
Круглый проводник							
NIRO (V4A)	1500 мм	Ø10 мм	78 мм ²	1.4571	DIN EN 50164-2	1	860 115
NIRO (V4A)	3000 мм	Ø10 мм	78 мм ²	1.4571	DIN EN 50164-2	1	860 130
ВАРИАНТ В							
Плоский проводник							
NIRO (V4A)	1500 мм	30x3,5 мм	105 мм ²	1.4571	DIN EN 50164-2	1	860 215
NIRO (V4A)	3000 мм	30x3,5 мм	105 мм ²	1.4571	DIN EN 50164-2	1	860 230

Проводники других размеров поставляются по заказу.

Защитный колпачок для соединительных проводников



Для установки на круглый или плоский соединительный элемент.
Используется в качестве маркировки (согласно DIN VDE 18014) и, одновременно, защиты проводников на стадии строительства.



Материал	Диаметр Ø	Плоский проводник Fl	Круглый проводник Rd	Цвет	Упак./шт.	Арт. №
PVC	70 мм	30x3,5 мм	10 мм	● ●	20	478 099

В электроустановках совместно работают различные устройства и системы. Имеются в виду устройства, применяемые в областях:

- высокого напряжения
- среднего напряжения
- низкого напряжения
- информационной техники

Основой надежного взаимодействия таких различных систем является единая система заземления.

Для этого важно чтобы все проводники, клеммы и соединители были приспособлены для работы во всех этих случаях. Все клеммы и соединители DEHN + SÖHNE, применяемые в системах молниезащиты, проверяются согласно DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201) и обозначены в данном каталоге знаком качества.



Для применения в системах высокого, среднего и низкого напряжения необходимо, чтобы элементы выдерживали токовую нагрузку частотой 50 Гц. При замыканиях и двойных замыканиях на землю должен отсутствовать чрезмерный нагрев элементов. На **рис. 1** показаны допустимые плотности токов короткого замыкания для медных и стальных проводников.

Дополнительно DEHN + SÖHNE приводит собственные значения для проводников из высоколегированной нержавеющей стали (материал № 1.4571).

Для выбранных соединительных и контактных клемм DEHN + SÖHNE приводит значения допустимой нагрузки с частотой 50 Гц. В соответствии с общими стандартами эти данные приводятся для времени протекания тока в 1 с.

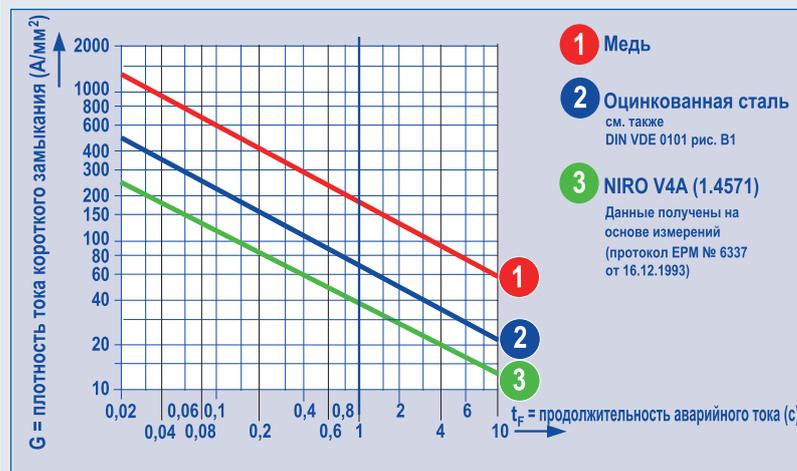


Рис. 1: Допустимая плотность тока короткого замыкания в проводниках (максимальная температура 300° C)

Фиксированные точки заземления РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ

ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

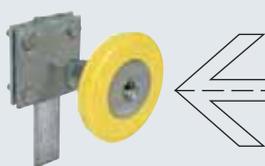


в качестве точки подключения

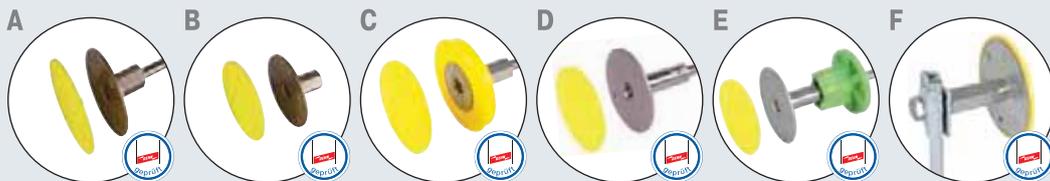
- токоотводов, например, к арматуре здания
- к заземлению, для основного или дополнительного уравнивания потенциалов
- к контрольной точке для измерения сопротивления или проводимости

В случае двойной резьбы M10 и M12 необходимо учитывать минимальные длины болтов:

- 35 мм для M10 (длина резьбы 40 мм)
- 15 мм для M12 (длина резьбы 20 мм)



- Возможность соединения осевой части с крестовым соединителем, например, арт. № 319 201 или с клеммой для арматуры, например, арт. № 308 025
- Возможность подключения к шине уравнивания потенциалов, например, с помощью зажимов арт. № 363 001, 390 479, 390 489
- Возможность подключения плоских проводников к соединительной пластине (спереди) или без оси (сзади), например, с помощью контактных клемм арт. № 478 141 или 478 129
- Винчивающаяся или запрессованная ось
- Защитный пластиковый колпачок (желтый)



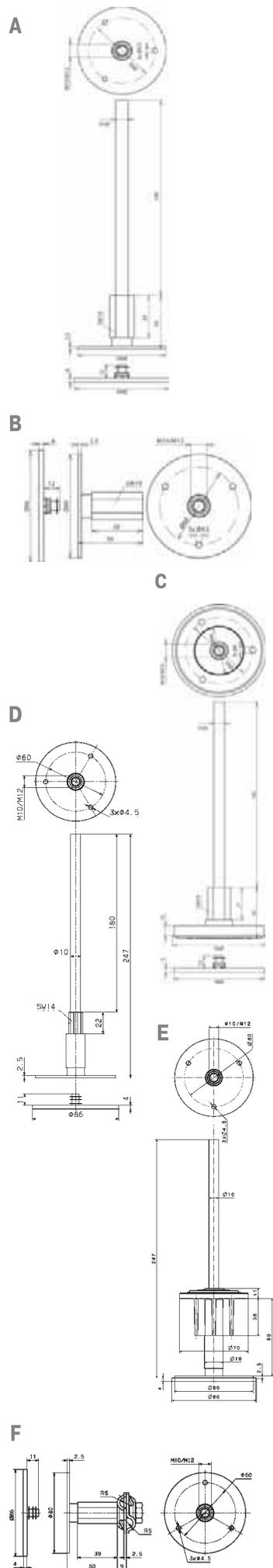
Резьба	Материал пластины	Материал оси	Ø соединительной пластины	I_k (50 Гц) $t=1c$ Темп. макс. 300°C	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
Тип М, с осью (l = 195 мм, Ø10 мм)						
M10 / 12	NIRO (V4A)	St/tZn	80 мм	6,5 кА	10	478 011
M10 / 12	NIRO (V4A)	NIRO	80 мм	3,4 кА	10	478 019
ВАРИАНТ В						
Тип М, без оси						
Приведенная величина тока короткого замыкания действительна для подключения медным кабельным наконечником						
M10 / 12	NIRO (V4A)		80 мм	9 кА	10	478 012
ВАРИАНТ С						
Тип К, с пластиковым кольцом и осью (l = 195 мм, Ø10 мм)						
M10 / 12	NIRO (V4A)	St/tZn	47 мм	6,5 кА	10	478 200
ВАРИАНТ D						
Тип М, с запрессованной осью (l = 180 мм, Ø10 мм)						
Арт. № 478 049 имеет сертификат UL						
M10 / 12	NIRO (V4A)	St/tZn	80 мм	5,8 кА	10	478 041
M10 / 12	NIRO (V4A)	NIRO	80 мм	3,4 кА	10	478 049
ВАРИАНТ E						
Тип М, с запрессованной осью и дополнительным уплотнением от проникновения капель воды вдоль оси в стену. Проверено давлением воздуха 5 бар согласно стандарту FprEN 50164-5 (от 06. 2008)						
M10 / 12	NIRO (V4A)	St/tZn	80 мм	6,5 кА	1	478 051
ВАРИАНТ F						
Тип М, с MV клеммой для круглого проводника диаметром 8-10 мм, компактное исполнение						
M10 / 12	NIRO (V4A)	–	80 мм	5,5 кА	10	478 112

I_k = ток короткого замыкания; t = время

Более подробную информацию по применению и установке можно найти в инструкции по монтажу № 1476.



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

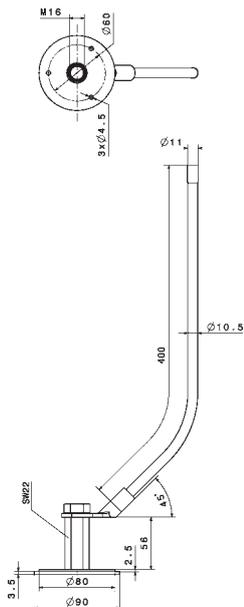


РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Фиксированные точки заземления M16

С резьбой M16 для высоких токовых нагрузок (50 Гц), например, для подключения кольцевой шины уравнивания потенциалов к заземлению силовоточных электроустановок с номинальным переменным напряжением более 1 кВ (заземление трансформаторных подстанций). Соединительный трос может быть подключен, например, с помощью крестообразного соединителя (арт. № 318 207 или 318 209) к другим компонентам системы заземления или соответствующей клеммой к арматуре.

Для монтажа в опалубку, с защелкивающимся пластмассовым колпачком (желтого цвета) и уплотнением резьбы.



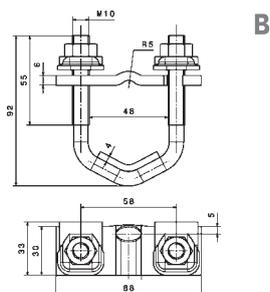
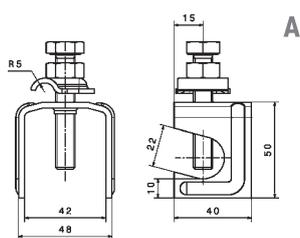
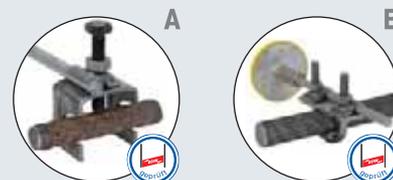
Резьба	Материал пластины	Материал троса	Сечение троса	Длина троса	Диаметр троса	Ø соединит. пластины	I_k (50 Гц) t=1 с Темп. макс. 300°C	Упак./шт.	Арт. №
M16	NIRO (V4A)	Cu/gal Sn	70 мм	400 мм	10,5 мм	80 мм	11 кА	1	478 027

I_k = ток короткого замыкания; t = время

Более подробную информацию по применению и установке можно найти в инструкции по монтажу № 1689.

Соединительная клемма для фиксированной точки заземления и арматуры

Для соединения арматуры с клеммным зажимом, для круглого проводника или фиксированной точки заземления с одновременным закреплением в опалубке.



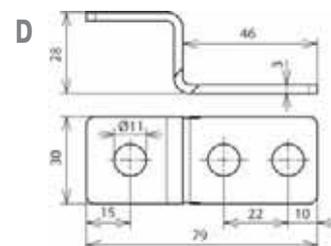
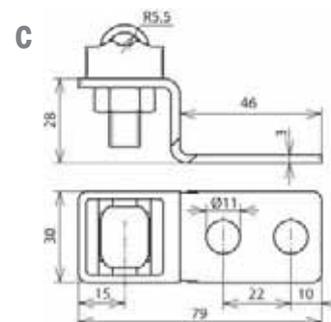
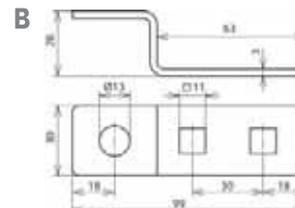
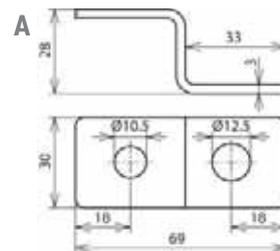
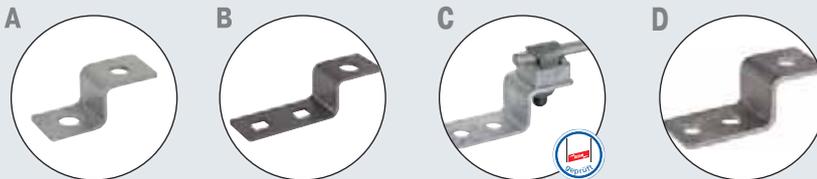
Материал	Диапазон зажима Rd / Rd	Диапазон зажима Rd / FI	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А для арматуры малого диаметра						
St	(+II) 6-22 / 6-10 мм	(+) 6-22 / 40 мм	M10x60 мм	St	25	308 035
ВАРИАНТ В хомут для арматуры большого диаметра						
St	(+II) 16-48 / 6-10 мм	(II) 16-48 / 30-40 мм	хомут M10x48 мм	St	25	308 046

Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)





Для монтажа на фиксированные точки заземления для подключения, например, к шине уравнивания потенциалов. Для присоединения частей конструкции (например, стальных балок и т.п.) с помощью болтов или сваркой.



Материал	Расстояние между отверстиями	Ø отверстия	Диапазон зажима Rd	Упак./шт.	Арт. №
----------	------------------------------	-------------	--------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

С отверстиями под болты с гайками M10 и M12 для универсального монтажа на фиксированные точки заземления; для соединения, например, с помощью KS-клеммы (арт. № 301 019) или для соединения с плоским проводником болтами и гайками M10 и M12

NIRO	10,5 мм	12,5 мм		50	390 499
------	---------	---------	--	----	---------

ВАРИАНТ В

С четырехгранными отверстиями 11 x 11 мм, для соединения, например, с помощью KS-клеммы (арт. № 301 019) или для соединения с плоским проводником болтами и гайками M10

NIRO	30 мм	13 мм		50	390 479
------	-------	-------	--	----	---------

ВАРИАНТ С

С отверстиями Ø 11 мм, с клеммой KS

St/tZn	22 мм	11 мм	7-10 мм	50	363 010
--------	-------	-------	---------	----	---------

ВАРИАНТ D

С отверстиями Ø 11 мм, без клеммы KS

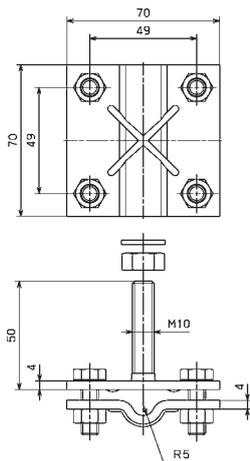
St/tZn	22 мм	11 мм		50	363 010
--------	-------	-------	--	----	---------



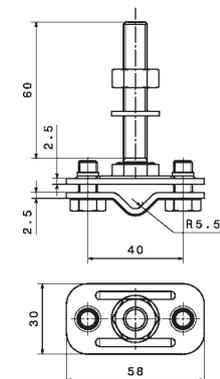
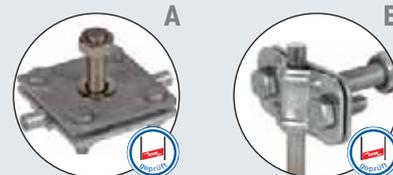
Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Соединительные клеммы с резьбой



A Для подключения круглых и плоских проводников к фиксированной точке заземления с резьбой M10/12 (например, арт. № 478 011, 478 200).
Применяется так же для монтажа к фиксированной точке заземления без оси с обратной стороны, например, для плоского проводника с резьбой M10.



B
усиленное исполнение

Материал клеммы	Диапазон зажима Rd/Fl	Материал болта	Болт	Материал болта/гайки	Размеры (ДхШхВ)	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А							
усиленное исполнение							
St/tZn	7-10/30-40 мм	NIRO	M10x45/M8x25 мм	NIRO	70x70x4 мм	10	478 141

ВАРИАНТ В
облегченное исполнение

NIRO	8-10/30 мм	NIRO	M10x60/M8x16 мм	NIRO	58x30x2,5 мм	10	478 129
------	------------	------	-----------------	------	--------------	----	---------

Стеновой / заземляющий проходной элемент

Заземляющий и стеновой проходной элемент с универсальной MV-клеммой из нержавеющей стали (V4A) для круглых проводников Ø 8-10 мм для герметичного прохода заземляющих / потенциалуравняющих проводников через стены; с резьбой M10 из нержавеющей стали.

Исполнение для дополнительного монтажа в отверстие (Ø14 мм) или, в случае необходимости, через распорки опалубки.

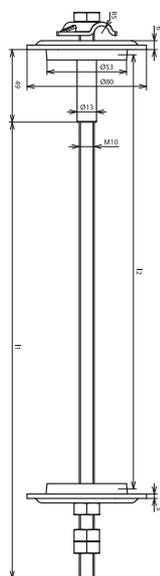
Проходные элементы прошли испытания водой под давлением 1 бар и могут применяться для монтажа на глубине до 10 м.

Соединение проходного элемента с компонентами системы заземления осуществляется с помощью MV-клемм из нержавеющей стали.

Герметизация осуществляется за счет запрессовки уплотнителей из неопрена относительно стены (неподвижный и свободный фланец).

Монтаж может производиться изнутри. Жесткое закрепление резьбового стержня происходит с помощью контргайки.

Более подробную информацию можно найти в инструкции по монтажу № 1332.



Длина уплотнительной части (I2)	Длина стержня с резьбой (I1)	Уплотнители	Ø уплотнительных дисков	Материал дисков	Ток короткого замыкания (50 Гц) (Ic; ≤ 300°C)	Упак./шт.	Арт. №
100-300 мм	308 мм	Neopren	80 мм	NIRO (V4A)	2,7 кА	1	478 410
300-500 мм	508 мм	Neopren	80 мм	NIRO (V4A)	2,7 кА	1	478 430
500-700 мм	708 мм	Neopren	80 мм	NIRO (V4A)	2,7 кА	1	478 450

Водонепроницаемый стеновой проходной элемент для "белой ванны" РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ

ФИКСИРОВАННЫЕ ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

При строительстве современных зданий часто используется конструкция подвала, известная под названием "белой ванны". В такой конструкции не требуются дополнительные герметизирующие слои, так как наружные стены и пол изготавливаются в виде ванны из бетона с высокой водостойкостью согласно DIN EN 206-1 и DIN 1045-2. Этот тип бетона обозначается как водонепроницаемый или WU.

В связи с тем, что заземлитель покрывается как минимум пятисантиметровым слоем бетона (для защиты от коррозии), зона прокладки оказывается защищенной от влаги, т.к. бетон представляет собой изолятор. Поэтому для зданий с "белой ванной" заземлитель прокладывается снаружи. Из соображений чистоты строительства, заземлитель, как правило, сооружается под платформой фундамента.

Результаты изменения процедуры для водонепроницаемого бетона (бетон WU) отражены в действующем немецком промышленном стандарте DIN 18014 "Фундаментный заземлитель - общие основы планирования": 2007-09.

Согласно DIN 18014, заземлители, проложенные под плитами в виде сетки, должны быть соединены с шиной уравнивания потенциалов внутри здания в ходе мероприятий по уравниванию потенциалов.

Подключение к кольцевому заземлителю также должно быть выполнено водонепроницаемым. При разработке водонепроницаемых проходных элементов DEHN + SÖHNE перенес на них все требования, которые предъявляются к "белым ваннам". Для этого испытываемые компоненты были забетонированы (рис. 1) и впоследствии подверглись проверке водой под давлением. В регулярной строительной практике такой монтаж применяется на глубине до 10 м (например, в подземных гаражах). Испытываемые компоненты подверглись воздействию давления в 1 бар (рис. 2). После отверждения бетона компоненты проверялись водой под давлением, и после этого в течение длительного времени (65 часов) контролировалась водонепроницаемость конструкции.

Задачу ввода через стену усложняет капиллярный эффект. Он состоит в том, что жидкости (например, вода) в узких щелях или трубках втягиваются или всасываются внутрь этих щелей. Узкие щели могут возникнуть вследствие процесса отверждения бетона и связанной с этим деформацией.

Поэтому, при монтаже проходных элементов в опалубку, необходимо строго выполнять предписания соответствующей инструкции по монтажу.



Рис. 1: Ввод через стену с монтажом в опалубку



Рис. 2: Конструкция для испытания вводов под давлением



Проверено сжатым воздухом под давлением 5 бар согласно FprEN 50164-5 (от 06. 2008)

Исполнение для монтажа в опалубку с гидроизоляцией и двойной резьбой M10/M12 для подключения, например, к шине уравнивания потенциалов.

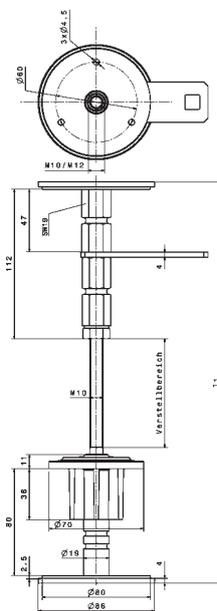
Регулируется в зависимости от толщины стены, с резьбой M10 и контргайкой. При необходимости резьбу проходного элемента можно укоротить.

В комплект входит соединительная часть (из оцинкованной стали размером 30x4 мм) с четырехгранным отверстием для соединения с клеммным зажимом для круглых проводников или крестовым соединителем для плоских проводников.

Материал пластины	Материал оси	Толщина стены (I1)	Присоединит. резьба	Ø соединит. пластины	I _k (50 Гц) t=1с Темп. макс. 300°C	Упак./шт.	Арт. №
NIRO (V4A)	St/tZn	220-300 мм	M10 / 12	80 мм	4,1 kA	1	478 530
NIRO (V4A)	St/tZn	300-400 мм	M10 / 12	80 мм	4,1 kA	1	478 540
NIRO (V4A)	St/tZn	400-500 мм	M10 / 12	80 мм	4,1 kA	1	478 550

I_k = ток короткого замыкания; t = время

Более подробную информацию по применению и установке можно найти в инструкции по монтажу № 1654.



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

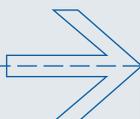


Соединительная клемма



Подключение глубинного заземлителя

Арматурная клемма



Заземление для строительного силового распределительного щита



Махи-MV-клемма для соединения арматуры с заземляющими проводниками



Для организации заземления токоотводов или трансформаторных подстанций

Особенности:

- отсутствие увеличения поперечного сечения в месте соединения
- самозакрывающаяся конструкция места соединения
- коррозионная устойчивость заземлителя
- упрощенные условия хранения и транспортировка
- универсальное применение в зависимости от местных строительных особенностей
- постоянная величина сопротивления
- простой монтаж с помощью вибромолота



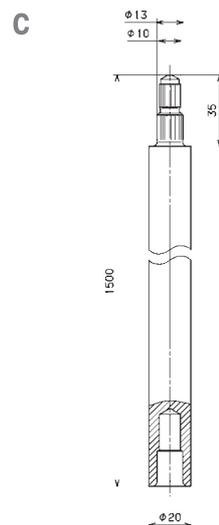
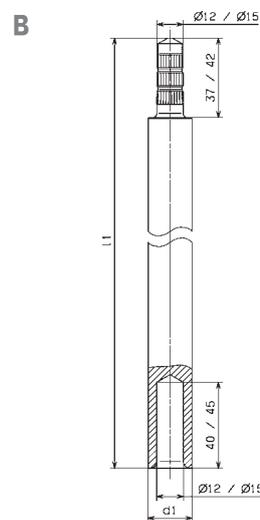
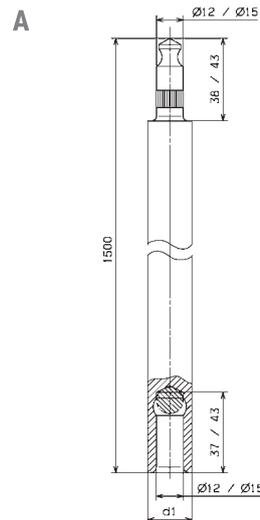
Материал		Длина (l1)	Ø стержня (d1)	I _k (50 Гц) t=1 с Темп. макс. 300°C	Упак./ шт.	Арт. №
№	Стандарт					
ВАРИАНТ А						
тип S, со свинцовым шаром в месте соединения						
St/tZn	DIN EN 50164-2	1500 мм	20 мм	7,9 кА	6	620 150
St / Cu		1500 мм	20 мм	мин. 0,3 мм	6	619 157
St/tZn	DIN EN 50164-2	1500 мм	25 мм	12,3 кА	6	625 150

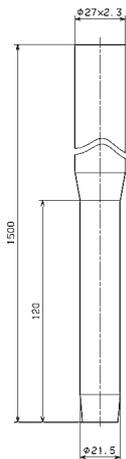
ВАРИАНТ В						
тип Z, с тройной накатной цапфой (обеспечивает особо прочное на растяжение соединение)						
St/tZn	DIN EN 50164-2	1000 мм	20 мм	7,9 кА	6	620 101
St/tZn	DIN EN 50164-2	1500 мм	20 мм	7,9 кА	6	620 151
St/tZn	DIN EN 50164-2	1000 мм	25 мм	12,3 кА	6	625 101
St/tZn	DIN EN 50164-2	1500 мм	25 мм	12,3 кА	6	625 151

ВАРИАНТ С						
тип AZ, со ступенчатыми накатными цапфами						
NIRO (V4A)	1.4571	DIN EN 50164-2	1500 мм	20 мм	3,4 кА	6 620 902

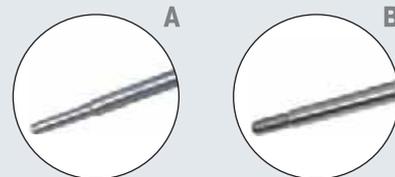
I_k = ток короткого замыкания; t = время

Дополнительную информацию по применению и установке можно найти в инструкции по монтажу № 1014.





A облегчённое исполнение, для организации заземления токоотводов



B исполнение из оцинкованной стали

ВАРИАНТ А

исполнение из оцинкованной стали

Материал	Стандарт	Длина	Ø стержня	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	DIN EN 50164-2	1500 мм	27 мм	6	640 150

ВАРИАНТ В

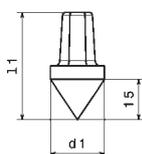
исполнение из нержавеющей стали

Материал	Стандарт	Длина	Ø стержня	Упак./шт.	Арт. №
NIRO (V4A)	DIN EN 50164-2	1500 мм	25 мм	6	649 150

Дополнительную информацию по применению и установке можно найти в инструкции по монтажу № 1515.

Ударные наконечники

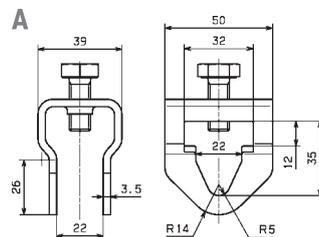
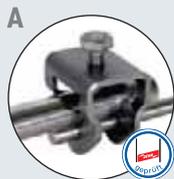
Для забивания глубинных заземлителей, в т.ч для трубчатых заземлителей.



Материал	Исполнение	Размеры (d1 x l1)	Упак./шт.	Арт. №
TG/tZn	для глубинных заземлителей Ø20 мм	20x40 мм	100	620 001
TG/tZn	для глубинных заземлителей Ø25 мм	25x45 мм	50	625 001



Для соединения круглых, плоских проводников или тросов с глубинными заземлителями.
Для крестового и параллельного соединения.

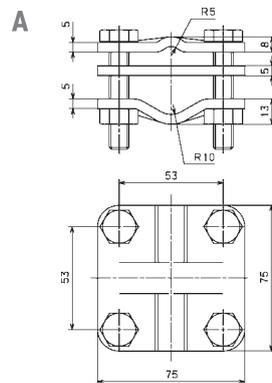
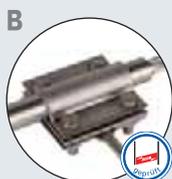
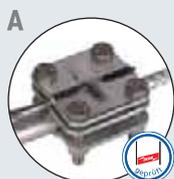


Материал	Диапазон зажима Rd / FI	Диапазон зажима для троса	Исполнение для глубинных заземлителей	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А							
St/tZn	10 / -30x4 мм	70 мм ²	Ø20 мм	M10x25 мм	St/tZn	25	630 120
NIRO (V4A)	10 / -30x4 мм	70 мм ²	Ø20 мм	M10x25 мм	NIRO (V4A)	25	630 129

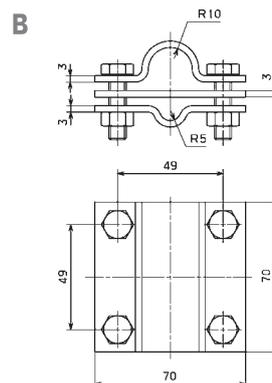
Контактные клеммы



Для крестового и параллельного соединения круглых, плоских проводников или тросов с глубинными заземлителями.



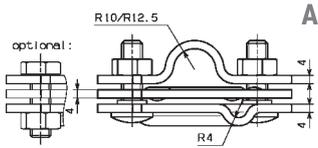
Материал	Диапазон зажима Rd / FI	Диапазон зажима для троса	Болт	Материал болта/гайки	Стандарт	I _k (50 Гц) t=1 с Темп. макс. 300°C	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А								
для глубинных заземлителей Ø 20-30 мм								
St/tZn	8-12,5 / -40 мм	50-95 мм ²	M10x55 мм	NIRO	DIN EN 50164-1	18 kA	20	610 010
ВАРИАНТ В								
для глубинных заземлителей Ø 20 мм								
NIRO (V4A)	7-10 / -40 мм	35-70 мм ²	M8x30 мм	NIRO (V4A)	DIN EN 50164-1	8 kA	25	610 020



I_k = ток короткого замыкания; t = время

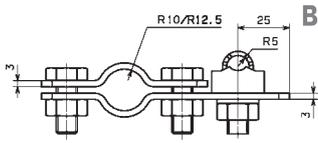
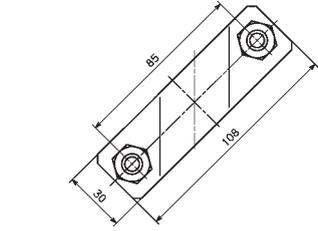


Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

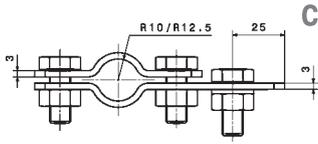
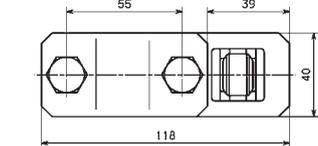


A

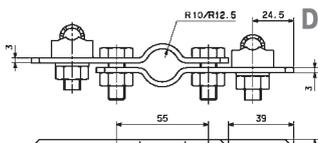
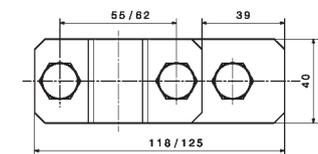
для соединения круглых проводников, тросов или плоских проводников с глубинными заземлителями



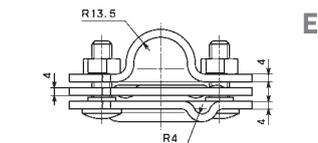
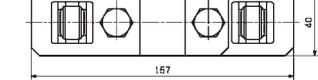
B



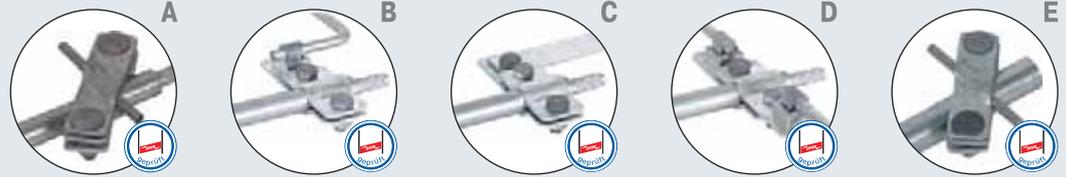
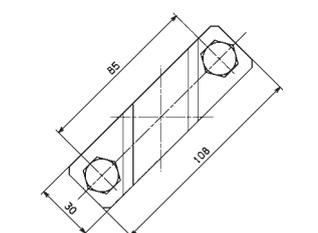
C



D



E



Материал	Диапазон зажима Rd / Fl	Исполнение для глубинных заземлителей	Болт	Материал болта/гайки	I_k (50 Гц) $t=1$ с Темп. макс. 300°C	Упак./ шт.	Арт. №
----------	----------------------------	------------------------------------------	------	-------------------------	--------------------------------------------	---------------	--------

ВАРИАНТ A

для неразрезных заземляющих проводников

St/tZn	7-10 / -40 мм	Ø20 мм	M10x35 мм	St/tZn	18 kA	20	620 015
Cu	7-10 / -40 мм	Ø20 мм	M10x30 мм	NIRO	30 kA	20	620 017
NIRO (V4A)	7-10 / -40 мм	Ø20 мм	M10x30 мм	NIRO (V4A)	8 kA	20	620 915
St/tZn	7-10 / -40 мм	Ø25 мм	M10x35 мм	St/tZn		20	625 015
NIRO (V4A)	7-10 / -40 мм	Ø25 мм	M10x30 мм	NIRO (V4A)		20	649 015

ВАРИАНТ B

одностороннее соединение с KS-клеммой

St/tZn	7-10 мм	Ø20 мм	M10x25 мм	NIRO		20	620 011
St/tZn	7-10 мм	Ø25 мм	M10x25 мм	NIRO		20	625 011

ВАРИАНТ C

одностороннее соединение

St/tZn	-- / -40 мм	Ø20 мм	M10x25 мм	NIRO		20	620 021
St/tZn	-- / -40 мм	Ø25 мм	M10x25 мм	NIRO		20	625 021

ВАРИАНТ D

двустороннее соединение с KS-клеммой (St/tZn)

St/tZn	7-10 мм	Ø20 мм	M10x25 мм	NIRO		10	620 012
St/tZn	7-10 мм	Ø25 мм	M10x25 мм	NIRO		10	625 012

ВАРИАНТ E

специальное исполнение для трубчатых заземлителей St/tZn

St/tZn	7-10 / -40 мм	Ø27 мм	M10x35 мм	St/tZn		20	640 015
--------	---------------	--------	-----------	--------	--	----	---------

I_k = ток короткого замыкания; t = время

вибрационных молотов

Производитель	Тип	Разъем	Вес (без инструмента)	Кол-во ударов (в минуту)	Энергия удара	Наконечник молота Арт. №
Wacker Construction Equipment AG	ВН 23 бенз. двигатель	цилиндр. Ø27x80 мм	23,0 кг	1300	55 Дж	620 005 625 005
	ВН 24 Low Vib бенз. двигатель		25,4 кг	1250	65 Дж	620 009 625 009
	ВНФ 30 бенз. двигатель не вх. в компл. поставки		27,4 кг	1270	47 Дж	620 005 625 005
	ЕН 23 Low Vib Унив. двигатель 230 V		22,4 кг	1300	50 Дж	620 009 625 009
	ЕН 22/400 Электродвигатель 400V		22,0 кг	1250	40 Дж	620 009 625 009
Atlas Copco Essen	Cobra Combi (ранее 149) бенз. двигатель	Шестигранник SW22x108 мм	25,0 кг	2600	24 Дж	620 007 625 007
	Cobra Standard (ранее 248) бенз. двигатель		23,0 кг	2600	24 Дж	620 007 625 007
	Cobra ТТ * бенз. двигатель	Шестигранник SW32x160 мм	24,0 кг	1620	40 Дж	625 007/S Id.-№ 46399
	Cobra МК1 * бенз. двигатель		25,0 кг	720-1440	60 Дж	625 007/S Id.-№ 46399

Арт. № 620 ... для глубинных заземлителей диаметром 20 мм.

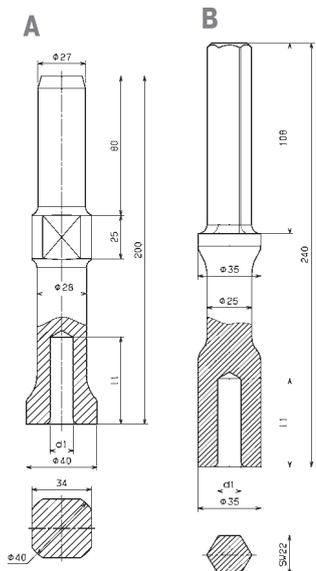
Арт. № 625 ... для глубинных заземлителей диаметром 25 мм.

Для изделий фирмы Wacker тип ЕН 23 Low Vib, ВН 24 Low Vib и ЕН 22/400 (пневматический ударный механизм) настоятельно рекомендуем использовать указанные в таблице номера комплектующих.

Примечание:

Необходимо учитывать данные руководства по монтажу № 1014 DEHN+SÖHNE для глубинных заземлителей!

* шестигранник SW 32x160 Арт. № 625 007/S Id.-№ 46399 (исполнения на заказ).

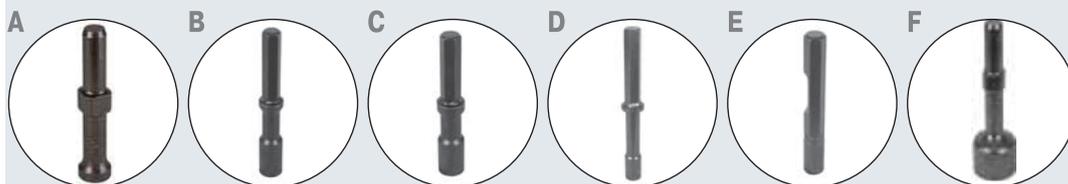


Для забивания глубинных заземлителей вибрационными молотами.

Для глубинных заземлителей тип S + Z
 Ø20 мм (цапфа Ø12 мм) или Ø25 мм
 (цапфа Ø15 мм)

Для молотов фирмы Atlas Copco возможны различные исполнения.

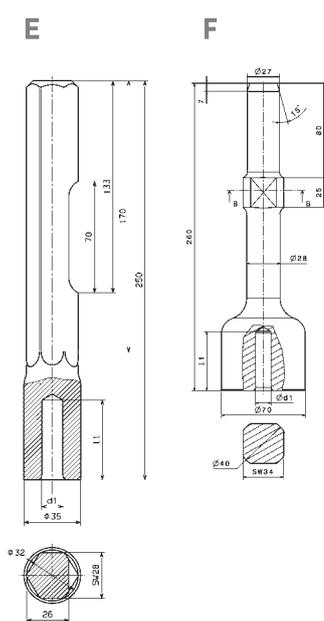
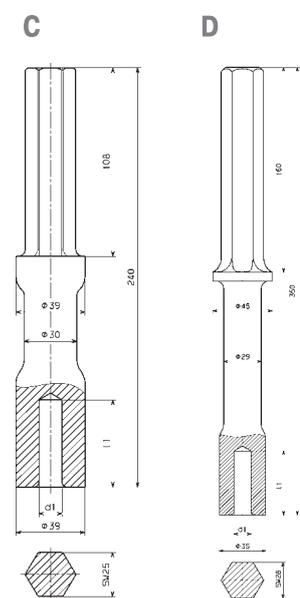
При заказе просьба обращать на это особое внимание.



Модель	Зажимная часть	Материал	Размеры отверстия		Упак./		Арт. №
			(d1 x l1)	Длина	шт.	шт.	
ВАРИАНТ А							
Фирма-изготовитель Wacker							
EH 23/230, 22/400, BH 23 и BH 30	круглая Ø27x80 мм	St	13x50 мм	200 мм	1	620 005	
EH 23/230, 22/400, BH 23 и BH 30	круглая Ø27x80 мм	St	16x55 мм	200 мм	1	625 005	
ВАРИАНТ В							
Фирма-изготовитель Atlas Copco							
Cobra Combi, Cobra Standard	шестигранная SW22x108 мм	St	13x50 мм	240 мм	1	620 007	
Cobra Combi, Cobra Standard	шестигранная SW22x108 мм	St	16x55 мм	240 мм	1	625 007	
ВАРИАНТ С							
Фирма-изготовитель Atlas Copco							
TEX 15 PE, 19 PE, 23 PE	шестигранная SW25x108 мм	St	13x50 мм	240 мм	1	620 008	
TEX 15 PE, 19 PE, 23 PE	шестигранная SW25x108 мм	St	16x55 мм	240 мм	1	625 008	
ВАРИАНТ D							
Фирма-изготовитель Atlas Copco							
TEX 28 HE, 27 H, 15 PE, 19 PE, 23 PE, 22 PS	шестигранная SW28x160 мм	St	13x50 мм	350 мм	1	620 019	
TEX 28 HE, 27 H, 15 PE, 19 PE, 23 PE, 22 PS	шестигранная SW28x160 мм	St	16x55 мм	350 мм	1	625 019	
ВАРИАНТ E							
Фирма-изготовитель Bosch							
GSH 27	шестигранная SW28 (1 1/8")	St	13x50 мм	250 мм	1	620 029	
GSH 27	шестигранная SW28 (1 1/8")	St	16x55 мм	250 мм	1	625 029	
ВАРИАНТ F							
усиленное исполнение, фирма-изготовитель Wacker							
EH 23 Low Vib, BH 24 Low Vib	круглая Ø27x80 мм	St	13x50 мм	260 мм	1	620 009	
EH 23 Low Vib, BH 24 Low Vib	круглая Ø27x80 мм	St	16x55 мм	260 мм	1	625 009	

Исполнения для других типов молотов поставляются под заказ.

Специальное исполнение для глубинных заземлителей Ø20 мм из нержавеющей стали для молота Wacker арт. № 620 005/S Id.-№ 046377 поставляется под заказ.

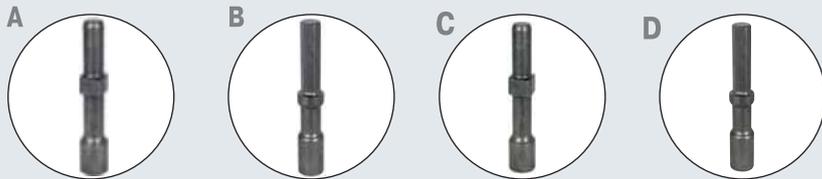


Насадки на молоты для трубчатых заземлителей

ЗАЗЕМЛИТЕЛИ



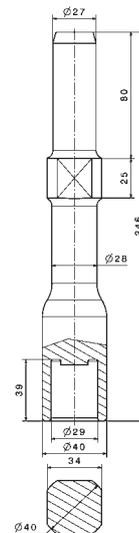
для забивания глубинных заземлителей вибрационными молотами



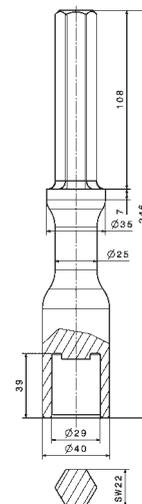
Модель	Зажимная часть	Материал	Длина	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А					
для трубчатых заземлителей Ø 25 мм из нержавеющей стали (V4A) и Ø 27 мм из оцинкованной стали для вибрационных молотов производства фирмы Wacker					
ЕН 22/400, 23/230, 24/042/200, ВН 23 и ВН 30	круглая Ø 27x80 мм	St	246 мм	1	649 005
ВАРИАНТ В					
для трубчатых заземлителей Ø 25 мм из нержавеющей стали (V4A) и Ø 27 мм из оцинкованной стали для вибрационных молотов производства фирмы Atlas Copco					
Cobra 149+248 и Cobra 120+130	шестигранная SW22x108 мм	St	246 мм	1	649 007
ВАРИАНТ С					
для трубчатых заземлителей Ø 25 мм из нержавеющей стали (V4A) для вибрационных молотов производства фирмы Wacker					
	круглая Ø 27x80 мм	St	246 мм	1	648 005
ВАРИАНТ D					
для трубчатых заземлителей Ø 25 мм из нержавеющей стали (V4A) для вибрационных молотов производства фирмы Atlas Copco					
	шестигранная SW22x108 мм	St	246 мм	1	648 007

Исполнение для других молотов поставляется под заказ.

A



B

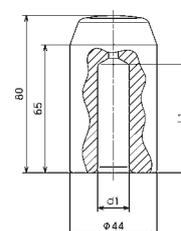


Ударные наконечники



для забивания глубинных заземлителей ручным молотом

Исполнение глубинных заземлителей	Размеры (d1 x l1)	Материал	Упак./шт.	Арт. №
для типов S+Z+AZ (Ø 20 мм)	13x42 мм	St	1	620 002
для типов S+Z (Ø 25 мм)	16x47 мм	St	1	625 002



Для забивания глубинных заземлителей длиной 1 м и 1,5 м с помощью вибрационных молотов.

Отличается прочной и практичной конструкцией и простотой транспортировки.

Встроенная лебедка обеспечивает прочное удержание молота.

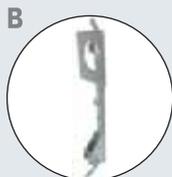
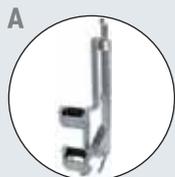
Поставляется без направляющих салазок для вибромолота.



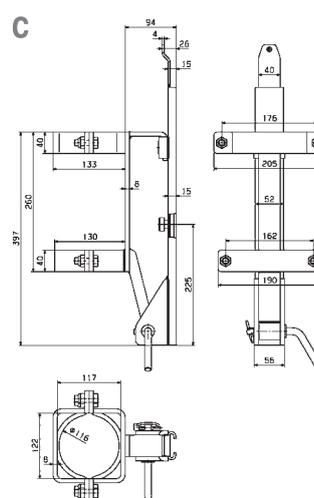
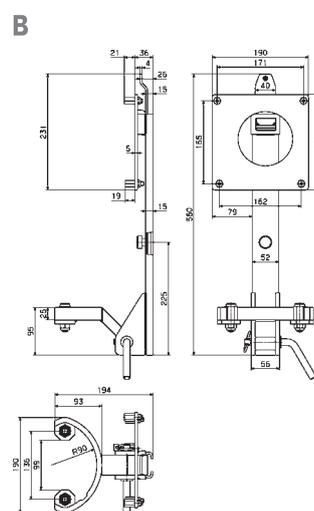
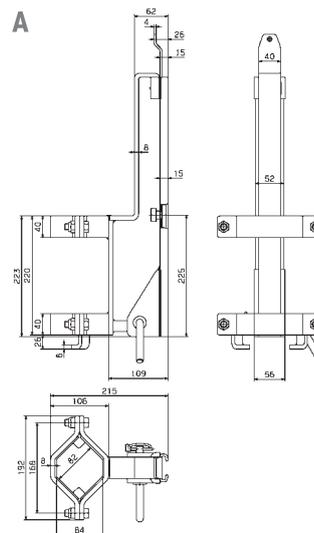
Материал	Высота	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	2500 мм	1	600 003

При проведении работ необходимо следовать инструкции по эксплуатации (с ведомостью запасных частей) №1171.

направляющие салазки для вибрационных молотов
следующих фирм-производителей

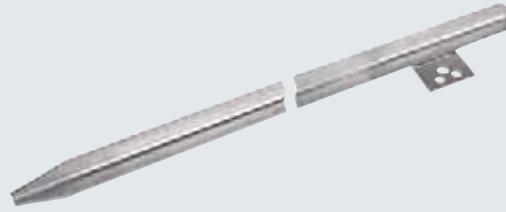
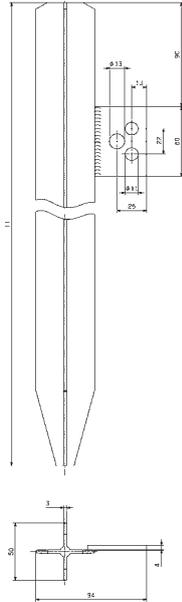


Модель	Материал	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А исполнение для вибромолотов фирмы-производителя Wacker EH 23 Low Vib, EH 22/400, BH 24 Low Vib, BH 23 и BHF 30	St/tZn	1	600 035
ВАРИАНТ В исполнение для вибромолотов фирмы-производителя Atlas Copco Cobra Combi, Cobra Standard	St/tZn	1	600 029
ВАРИАНТ С исполнение для вибромолотов фирмы-производителя Bosch GSH 27	St/tZn	1	600 050



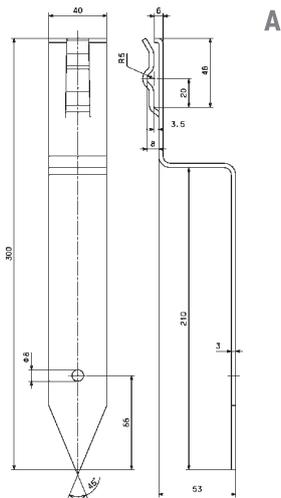
ЗАЗЕМЛИТЕЛИ

Заземлители из фасонного профиля



для организации системы заземления, например, антенн или строительных силовых распределительных щитов

Материал	Стандарт	Длина (l)	Ø отверстия	Упак./шт.	Арт. №
Профиль (50x50x3 мм), с контактной площадкой и отверстиями, например, для KS-клемм					
St/tZn	DIN EN 50164-2	1000 мм	2x11 / 1x13 мм	5	635 100
St/tZn	DIN EN 50164-2	1500 мм	2x11 / 1x13 мм	5	635 150
St/tZn	DIN EN 50164-2	2000 мм	2x11 / 1x13 мм	5	635 200
St/tZn	DIN EN 50164-2	2500 мм	2x11 / 1x13 мм	3	635 250



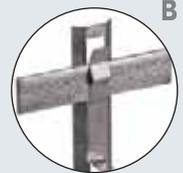
А

Дистанционный держатель

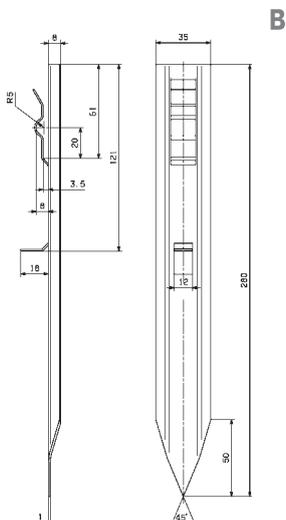
Для прокладки заземляющих проводников в подошве фундамента, с предохранительным зажимом для защиты проводника от выпадения из держателя.



А



В



В

Материал	Зажим FI	Зажим Rd	Длина	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А изогнутое исполнение, усиленное					
St/tZn	40 мм	8-10 мм	300 мм	25	290 001
ВАРИАНТ В прямое исполнение					
St/tZn	40 мм	8-10 мм	280 мм	50	290 002

Согласно новому стандарту DIN 18014 “Фундаментные заземлители - основы проектирования” от сентября 2007 года, фундаментные заземлители должны соединяться с арматурой фундаментной плиты через каждые 2 метра. Существует несколько вариантов для выполнения таких соединений. При этом соединение с помощью клеммы зарекомендовало себя как наиболее экономически выгодное, так как оно может быть осуществлено на месте, просто и быстро. Согласно современным стандартам молниезащиты, так же следует использовать арматуру как естественную составную часть системы токоотводов. Ниже приведен обзор номинальных и внешних диаметров, а также поперечные сечения несущей арматуры согласно стандарту DIN 1045-1:2001-07 (см. рис. 1).

Для использования преимуществ клеммного соединения с арматурой большого диаметра, компания DEHN+SÖHNE разработала специальные клеммы. Эти клеммы могут быть просто и быстро смонтированы на месте. Также их можно использовать одновременно в качестве соединительного и конструктивного элемента для фиксированных точек заземления, как показано на рис. 2 и 3.



Рис. 2 Хомут
Арт. № 308 045



Рис. 3 Хомут
Арт. № 308 046

Как показано на рис. 4, в качестве опции при использовании нового типа соединительных клемм, можно использовать кабельные наконечники для гибкого соединения.



Рис. 4 Хомут с кабельным наконечником

Хорошо зарекомендовавшая себя на практике соединительная клемма для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений была оснащена дополнительным клеммным зажимом. Таким образом, как показано на рис. 5, кроме электрического

контакта арматуры с фиксированной точкой заземления одновременно достигается механическая фиксация в опалубке. Также возможно использовать данную клемму для Т-образного или крестового подключения круглого проводника.



Рис. 5 Соединительная клемма
Арт. № 308 035



Номинальный диаметр d_s



Внешний диаметр d_A

Внешний диаметр ребер составляет $\sim d_A = 1,15 \times d_s$

Номинальный диаметр d_s (мм)	6	8	10	12	14	16	20	25	28	32	40
Внешний диаметр с учетом ребер d_A (мм)	6,9	9,2	11,5	13,8	16,1	18,4	23	29	32	37	46
Номинальное сечение (мм ²)	28,3	50,3	78,5	1131	1540	2010	3140	4910	6160	8040	1257

Рис. 1 Внешний диаметр стальной арматуры.

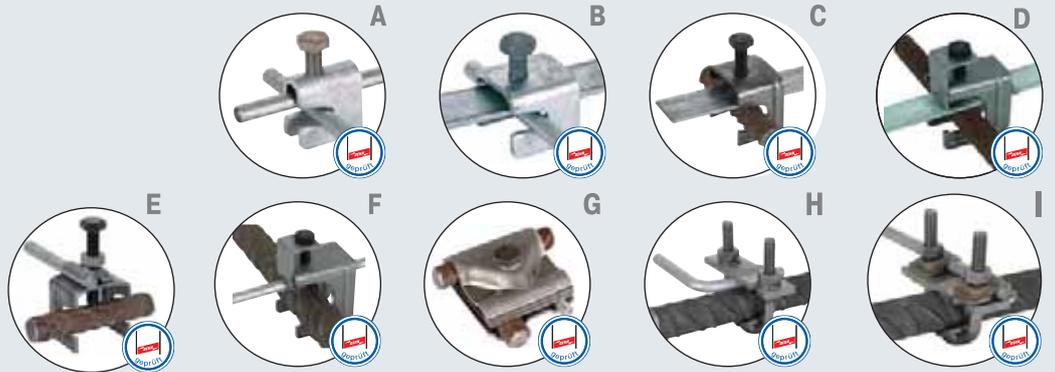
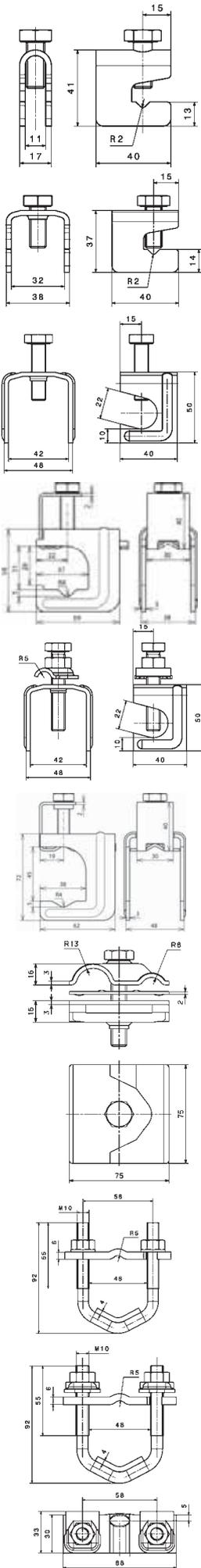
Стандарт: Арматура железобетонных несущих конструкций DIN 1045-1:2001-07

A ЗАЗЕМЛИТЕЛИ

Соединительные клеммы для арматуры

для соединения стальной арматурной сетки или арматуры с круглыми и плоскими проводниками

Конструкция зажима:
(||) = параллельная
(+) = крестовая



Материал	Диапазон зажима мм		Болт	Материал болта	I _k (50Гц) t=1с Темп. макс. 300°C	Упак./шт.	Арт. №
	Rd/Rd	Rd/FI					

ВАРИАНТ А

для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений

St/tZn	(+)6-10/6-10	(+)6-10/30	()30/30	⚙ M10x25 мм	NIRO	9 кА	50 308 025
--------	--------------	------------	-----------	-------------	------	------	------------

ВАРИАНТ В

для Т-образных и параллельных соединений

St/tZn	(+)6-10/30	(+)30/30	⚙ M10x25 мм	NIRO	13 кА	25 308 026
--------	------------	------------	-------------	------	-------	------------

ВАРИАНТ С

для Т-образных и крестообразных соединений

St	(+)6-22/40	⚙ M10x40 мм	St	25 308 030
----	------------	-------------	----	------------

ВАРИАНТ D

для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений

St	(+)6-20/6-10	(+)6-20/30x3-4	(+)30x3-4/30x3-4	⚙ M10x25 мм	St	8,4 кА	25 308 031
----	----------------	------------------	--------------------	-------------	----	--------	------------

ВАРИАНТ E

для Т-образных и параллельных соединений с зажимом для гибкого соединения круглых проводников

St	(+)6-22/6-10	(+)6-22/40	⚙ M10x60 мм	St	25 308 035
----	----------------	------------	-------------	----	------------

ВАРИАНТ F

для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений

St	(+)20-32/6-10	(+)20-32/40x4-5	⚙ M10x25 мм	St	14 кА	25 308 036
----	-----------------	-------------------	-------------	----	-------	------------

ВАРИАНТ G

MAXI-MV-клеммы для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений

Арт. № 308 040 имеет UL-сертификат

St/tZn	(+)8-16/15-25	⚙ M12x65 мм	St/tZn	20 308 041
St	(+)8-16/15-25	⚙ M12x65 мм	St	20 308 040

ВАРИАНТ H

хомуты для арматуры большого диаметра

St	()16-48/6-10	()16-48/30-40	хомут M10x48 мм	St	16 кА	25 308 045
----	----------------	-----------------	-----------------	----	-------	------------

ВАРИАНТ I

Хомут для арматуры большого диаметра с двумя дополнительными зажимами для крестообразного соединения круглых проводников или для крепления и соединения арматуры с фиксированной точкой заземления

St	(+)16-48/6-10	()16-48/30-40	хомут M10x48 мм	St	11 кА	25 308 046
----	-----------------	-----------------	-----------------	----	-------	------------

I_k = ток короткого замыкания; t = время.

Проверено на соответствие DIN EN 50164-1
(VDE 0185 часть 201)



Соединительные клеммы для фундаментных заземлителей

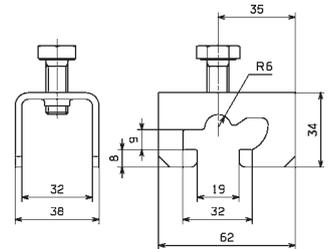
ЗАЗЕМЛИТЕЛИ



для соединения круглых и плоских проводников в бетонном фундаменте для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений

Конструкция зажима:
(II) = параллельная
(+) = крестовая

Материал	Диапазон зажима Rd / FI	Диапазон зажима FI / FI	Болт	Материал болта	Упак./ шт.	Арт. №
St/tZn	(+) 10 / 30 мм	(+ / II) 30 / 30 мм	M10x25 мм	NIRO	25	308 120
NIRO	(+) 10 / 30 мм	(+ / II) 30 / 30 мм	M10x25 мм	NIRO	25	308 129



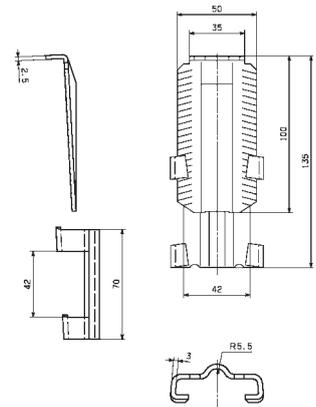
Клиновой соединительный зажим



для Т-образных, крестообразных и параллельных соединений, для использования в бетонном фундаменте

Материал	Диапазон зажима Rd / FI	Диапазон зажима FI / FI	Материал клина	Упак./ шт.	Арт. №
Для монтажа на стальной арматурной сетке с помощью клина St/tZn *	10 / 30x3,5-40x4 мм	30x3,5-40x4 / 30x3,5-40x4 мм	St/tZn	25	308 001

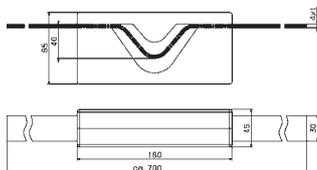
* Проверено допустимым током с частотой 50 Гц



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

Для прокладки фундаментных заземлителей в протяжённых фундаментах (несколько участков) через тепловые и разделительные швы без необходимости вывода заземлителя из фундаментной плиты.

Ленточный компенсатор удлинения бетонируется в фундаментную плиту таким образом, что пенополистирольный блок находится в одной части фундамента, а другой конец ленточного проводника свободно продолжается в другой части фундамента.



Материал ленты	Размеры ленты (l x b x t)	Поперечное сечение ленты	Материал блока	Размеры блока (l x b x t)	Стандарт	I_k (50 Гц) t=1 с Темп. макс. 300°C	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	-700x30x(4x1) мм	120 мм ²	Пенополистирол	180x85x45 мм	DIN EN 50164-2	6 кА	1	308 150

I_k = ток короткого замыкания; t = время

для улучшения и стабилизации сопротивления грунта растеканию тока

Высоко впитывающая и порошкообразная специальная глина DEHNIT имеет свойство связывать большое количество воды и, таким образом, образует токопроводящую оболочку вокруг заземлителя, которая положительно сказывается на сопротивлении грунта растеканию тока. Принцип организации заземления с помощью DEHNIT состоит в том, что мелкозернистую смесь DEHNIT (с добавлением песка) смешивают с водой и обволакивают приготовленным составом заземлитель. Эта оболочка способна проводить электрический ток и, таким образом, представляет собой увеличение площади поверхности заземлителя.

По сравнению с обычной процедурой организации заземления без оболочки, использование DEHNIT имеет следующие преимущества:

- даже при плохой удельной проводимости грунта можно достичь низкого сопротивления заземления;
- по сравнению с процедурой организации заземления без оболочки при одинаковом расходе материала на заземлитель достигается 50% снижение сопротивления заземления (экономия материала заземлителя!);
- получаемые сопротивления заземления практически не зависят от температурных и климатических колебаний и остаются постоянными в течение долгого времени (см. рис. 1).

Указания по применению

Для приготовления 1 м³ раствора DEHNIT требуется около 67 кг состава DEHNIT.

1. Процедура организации системы заземления в поверхностном слое

- 1.1 Выкопать траншею под заземлитель (около 0,6 ... 0,8 м глубиной).
- 1.2 Перемешать раствор с DEHNIT (например, с помощью бетоносмесительной установки), причём при приготовлении раствора необходимо соблюдать следующую пропорцию:
 - 5 частей песка
 - 1 часть DEHNIT
 - 1/2 части воды

При размешивании необходимо обратить внимание, чтобы соблюдалась следующая последовательность, в противном случае, вероятно сильное комкообразование: DEHNIT — Песок — Вода

- 1.3 Данным раствором необходимо заполнить вырытую траншею до получения слоя толщиной около 5 см.



- 1.4 Непосредственно на слой DEHNIT в горизонтальной плоскости укладывается заземлитель.

- 1.5 Повторно укладывается еще один слой DEHNIT

таким образом, чтобы создать слой толщиной 5 см поверх заземлителя.

- 1.6 Производится утрамбовка наполнителя (ножная или с помощью машины).

- 1.7 Траншея заполняется грунтом.

- 1.8 Проводится первое измерение сопротивления заземления установки.

Указания по применению

При таком способе применения необходимо рассчитывать расход состава DEHNIT около 2 кг на погонный метр заземлителя.

2. Процедура организации заземления для глубинных заземлителей

- 2.1 В соответствии с длиной заземлителя бурится скважина, причем диаметр скважины должен быть минимум на 10 см больше, чем наружный диаметр заземлителя.

- 2.2 Подготавливается раствор согласно пункту 1.1.

- 2.3 Глубинный заземлитель вставляется в центр отверстия и свободное пространство вокруг него заполняется раствором DEHNIT, при этом через каждые 0,5 м заполнения необходимо производить утрамбовку. Верхняя часть (на глубину 0,5 м) заполняется обычным грунтом.

- 2.4 Проводится первое измерение сопротивления заземляющей установки.

Указания по применению

При таком способе применения необходимо рассчитывать расход состава DEHNIT около 0,84 кг на 1 м глубины глубинного заземлителя (d = 20 мм).

Окончательное сопротивление заземления устанавливается после 3 – 4 месяцев после завершения монтажа заземляющей установки.

Величина сопротивления заземления составит примерно 1/2 – 1/3 величины сопротивления заземления, полученной при первом измерении.

По прошествии этого периода времени сопротивление заземления заземляющей установки с DEHNIT составляет примерно на 50% меньше той величины, которую удалось бы достичь традиционным методом организации заземления. Данное значение сопротивления остается постоянным на протяжении долгого периода времени.

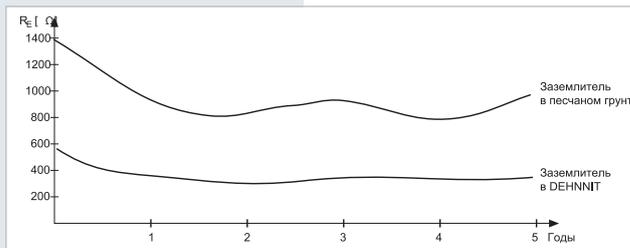


Рис. 1

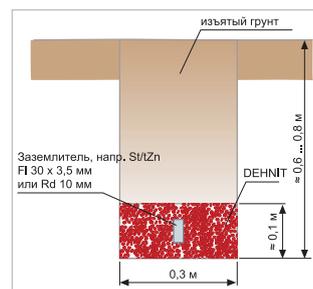


Рис. 2

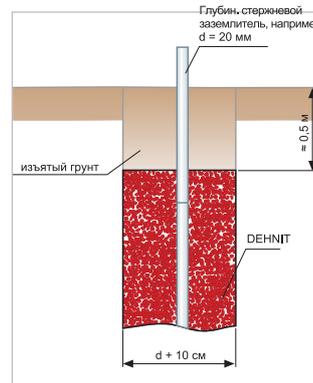


Рис. 3

Материал	Стандарт	Пропорция смешивания	Упак./ кг	Арт. №
Специальная глина	DIN EN 50167-7 (VDE 0185-207)	5 частей песка / 1 часть DEHNIT / 0,5 части воды	25	573 000

Уравнивание потенциалов

Шина уравнивания потенциалов – промышленное исполнение



Шина уравнивания потенциалов с подключением к фиксированной точке заземления



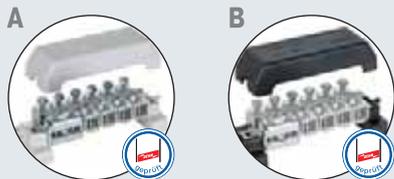
Уравнивание потенциалов трубопроводов



Временное заземление

Шины уравнивания потенциалов K12 УРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ

с насадными клеммами



для использования в качестве главной шины уравнивания потенциалов согласно DIN VDE 0100 часть 410/540 и молниезащитного уравнивания потенциалов согласно DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)

Исполнение:

- проверено на соответствие DIN VDE 0618 часть 1
- крепежные элементы и крышка из серого пластика, без содержания галогенов
- возможность пломбирования / маркирования
- насадные клеммы St/gal Zn (входят в комплект)
- с 12 контактными язычками

Примечание:

для круглого проводника используется по 1 контактному язычку
для плоского проводника используются по 2 контактных язычка

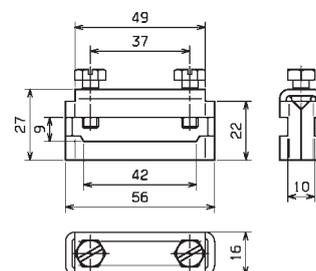
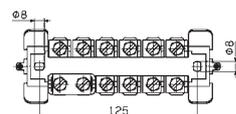
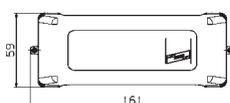
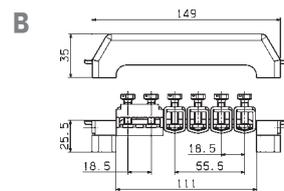
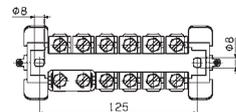
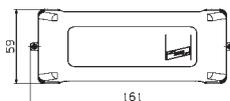
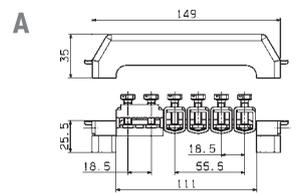
Подключение	Подключение Rd	Подключение FI	Контактная шина	Сечение	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
10 x 2,5-95 мм ²	или 10 x -10 мм	1 x -30x4 мм	Cu/gal Sn	30 мм ²	1	563 200

Подключение	Подключение Rd	Подключение FI	Контактная шина	Сечение	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ В						
Исполнение, устойчивое к ультрафиолету						
10 x 2,5-95 мм ²	или 10 x -10 мм	1 x -30x4 мм	Cu/gal Sn	30 мм ²	1	563 201



Комплектующие - насадная клемма для плоского проводника

Подключение FI	Материал	Контактные язычки	Упак./шт.	Арт. №
1 x -40x5 мм	St/gal Zn	3	50	563 222



Шины уравнивания потенциалов MS



для использования в качестве главной шины уравнивания потенциалов согласно DIN VDE 0100 часть 410/540

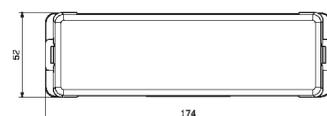
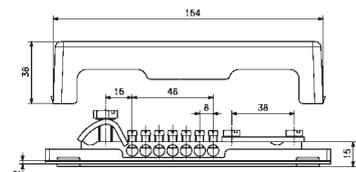
Для подключения:

- 7 круглых проводников Rd 2,5 – 16 мм²
- 1 круглого проводника Rd 7 – 10 мм
- 1 плоского проводника FI –30x3,5 мм или круглого проводника 8 – 10 мм

Исполнение:

- проверено на соответствие DIN VDE 0609
- крышка из серого пластика

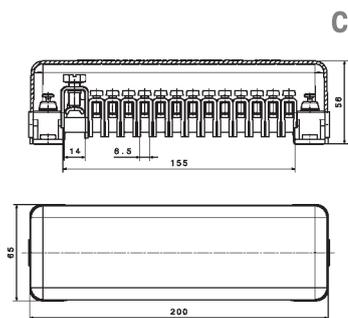
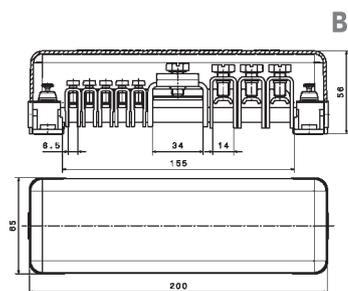
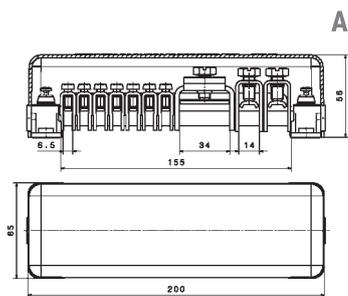
Подключение	Подключение	Подключение FI / (Rd)	Контактная шина	Сечение	Упак./шт.	Арт. №
7 x 2,5-16 мм ²	1 x 7-10 мм	1 x -30x3,5 или (8-10) мм	Ms	50 мм ²	1	563 050



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

УРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ Шины уравнивания потенциалов

С ВИНТОВЫМИ КЛЕММАМИ



для использования в качестве главной шины уравнивания потенциалов согласно DIN VDE 0100 часть 410/540 и молниезащитного уравнивания потенциалов согласно DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)

Исполнение:

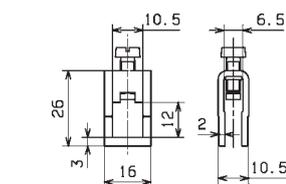
- проверено на соответствие DIN VDE 0609
- 15 модулей
- крепежные элементы и крышка из серого пластика, без содержания галогенов
- возможность пломбирования / маркирования
- клеммы St/gal Zn



Подключение	Подключение (Rd)	Подключение FI	Контактная шина	Сечение	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
Исполнение А:						
7 клемм для Rd 2,5 – 16 мм ²						
2 клеммы для Rd 16 – 95 мм ² или Rd 8 – 10 мм						
1 клемма для FI – 30x4 мм						
7 x 2,5-16 мм ²	2 x (8-10 мм) или 16-95 мм ²	1 x -30x4 мм	Ms/gal Sn	100 мм ²	1	563 010

ВАРИАНТ В						
Исполнение В:						
5 клемм для Rd 2,5 – 16 мм ²						
3 клеммы для Rd 16 – 95 мм ² или Rd 8 – 10 мм						
1 клемма для FI – 30x4 мм						
5 x 2,5-16 мм ²	3 x (8-10 мм) или 16-95 мм ²	1 x -30x4 мм	Ms/gal Sn	100 мм ²	1	563 020

ВАРИАНТ С						
Исполнение С:						
13 клемм для Rd 2,5 – 16 мм ²						
1 клемма для Rd 16 – 95 мм ² или Rd 8 – 10 мм						
13 x 2,5-16 мм ²	1 x (8-10 мм) или 16-95 мм ²		Ms/gal Sn	100 мм ²	1	563 030

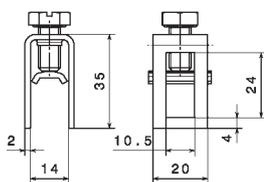


Винтовые клеммы

до 16 мм²



Подключение	Материал	Количество модулей	Упак./шт.	Арт. №
2,5-16 мм ²	St/gal Zn	1	200	563 011

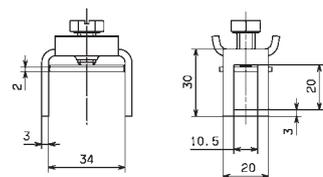


Винтовые клеммы

до 95 мм² или Rd 8-10 мм



Подключение	Подключение Rd	Материал	Количество модулей	Упак./шт.	Арт. №
16-95 мм ²	или 8-10 мм	St/gal Zn	2	100	563 013

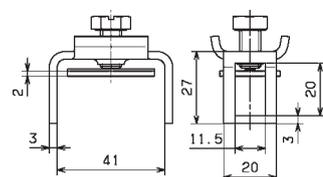


Винтовые клеммы

для плоского проводника 30 мм



Подключение	Материал	Количество модулей	Упак./шт.	Арт. №
FI	St/gal Zn	4	25	563 012



Винтовые клеммы

для плоского проводника 40 мм



Подключение	Материал	Количество модулей	Упак./шт.	Арт. №
FI	St/gal Zn	5	25	563 019

Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)



Шины уравнивания потенциалов УРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ

С ВИНТОВЫМИ КЛЕММАМИ / КОМПОНЕНТЫ

Универсальные компоненты

для сборки шин уравнивания потенциалов

Контактная шина



Длина	Количество модулей	Материал	Сечение	Кол-во крепежных элементов	Кол-во кожухов	Упак./шт.	Арт. №
198 мм	15	Ms/gal Sn	100 мм ²	2	1	10	563 016
398 мм	30	Ms/gal Sn	100 мм ²	4	2	10	563 017
798 мм	60	Ms/gal Sn	100 мм ²	8	4	10	563 018

Крепежный элемент



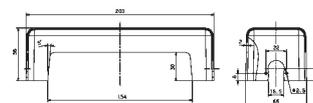
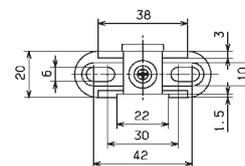
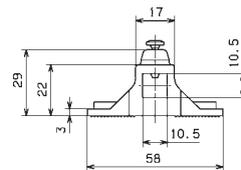
Материал	Цвет	Крепежные отверстия	Крепежные	Арт. №
Пластик	●	6x4 мм	Упак./шт. 50	563 014

Кожух

Монтируется на шину уравнивания потенциалов / возможность маркировки



Материал	Цвет	Количество модулей	Упак./шт.	Арт. №
Пластик	●	15	10	563 015



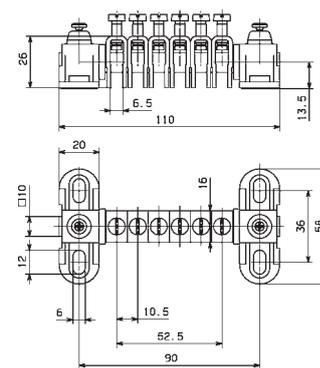
С ВИНТОВЫМИ МИНИКЛЕММАМИ



для использования в качестве главной шины уравнивания потенциалов согласно DIN VDE 0100 часть 410/540 в небольших установках

Исполнение:

- проверено на соответствие DIN VDE 0609
- винтовые клеммы St/gal Zn



Подключение	Контактная шина	Сечение	Крепежный элемент	Размеры (l x b x t)	Упак./шт.	Арт. №
-------------	-----------------	---------	-------------------	---------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

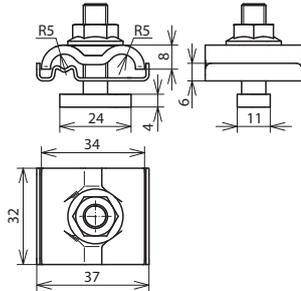
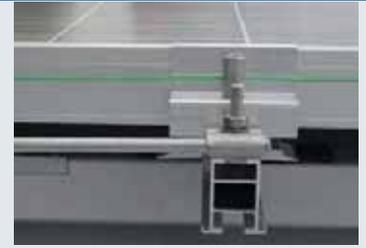
Исполнение Mini: без кожуха

6 x 2,5-16 мм ²	Ms/gal Sn	100 мм ²	К		10	563 105
----------------------------	-----------	---------------------	---	--	----	---------

Заземляющие клеммы для соединения монтажных элементов, например, фотогальванических установок в системах функционального уравнивания потенциалов / функционального заземления и молниезащитного уравнивания потенциалов.

За счет контактной пластины (промежуточного элемента) из нержавеющей стали возможно соединение проводников из разнородных материалов (Cu, Al, St/tZn, NIRO) с обычными монтажными элементами, например, из алюминия без образования коррозии в месте контакта.

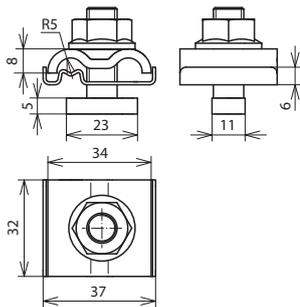
Исполнение с двойной накладкой позволяет осуществить простой и быстрый монтаж элементов между собой, например, проходное соединение.



С резьбой M8 и зубчатой гайкой



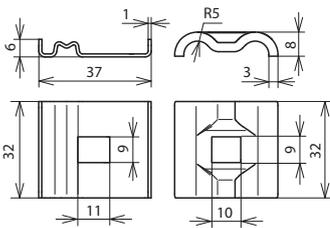
Материал клеммы	Диапазон зажима клеммы Rd	Сечение (одно-/многожильный кабель)	Болт	Материала болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	8-10 мм	4-5 мм ²	болт с прямоугольной головкой M8x30	NIRO	50	540 250



С резьбой M10 и зубчатой гайкой



Материал клеммы	Диапазон зажима клеммы Rd	Сечение (одно-/многожильный кабель)	Болт	Материала болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	8-10 мм	4-5 мм ²	болт с прямоугольной головкой M10x30	NIRO	50	540 260

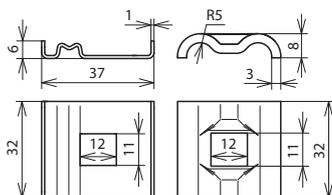


Без болта и гайки M8



Материал клеммы	Диапазон зажима клеммы Rd	Сечение (одно-/многожильный кабель)	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	8-10 мм	4-5 мм ²	50	540 251

Без болта и гайки M10



Материал клеммы	Диапазон зажима клеммы Rd	Сечение (одно-/многожильный кабель)	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	8-10 мм	4-5 мм ²	50	540 261

Шины уравнивания потенциалов УРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ

Промышленное исполнение

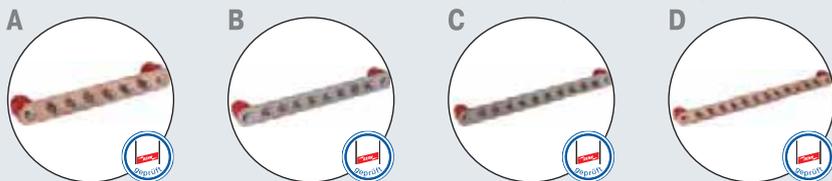


для использования в качестве главной шины уравнивания потенциалов согласно DIN VDE 0100 часть 410/540 и молниезащитного уравнивания потенциалов согласно DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)

Также предназначены для использования во взрывоопасных зонах (защита от самораскручивания болтов).

Исполнение:

- изоляторы для настенного монтажа с резьбой M10 (красный термопласт)
- устойчивость к ультрафиолетовому излучению



Материал	Размеры (l x b x t1)	Сечение	I_k (50 Гц) t=1 с Темп. макс. 300°C	Болт	Материал болта/гайки	Пружинное кольцо	Упак./шт.	Арт. №
----------	----------------------	---------	------------------------------------------	------	----------------------	------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

6 подключений с изоляторами

Cu	295x40x5 мм	200 мм ²	39 кА	M10x25 мм	NIRO	✓	1	472 207
NIRO	295x40x6 мм	240 мм ²	8,9 кА	M10x25 мм	NIRO	✓	1	472 209

ВАРИАНТ В

8 подключений с изоляторами

Cu	365x40x5 мм	200 мм ²	39 кА	M10x25 мм	NIRO	✓	1	472 227
NIRO	365x40x6 мм	240 мм ²	8,9 кА	M10x25 мм	NIRO	✓	1	472 229

ВАРИАНТ С

10 подключений с изоляторами

Cu	435x40x5 мм	200 мм ²	39 кА	M10x25 мм	NIRO	✓	1	472 217
NIRO	435x40x6 мм	240 мм ²	8,9 кА	M10x25 мм	NIRO	✓	1	472 219

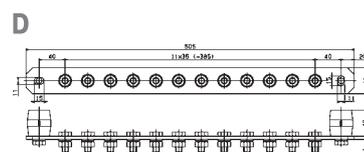
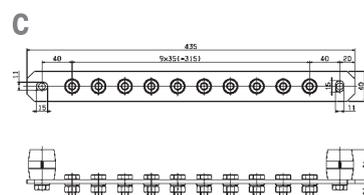
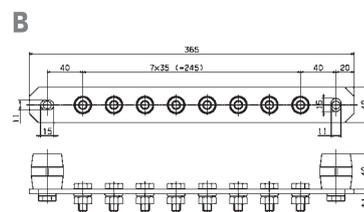
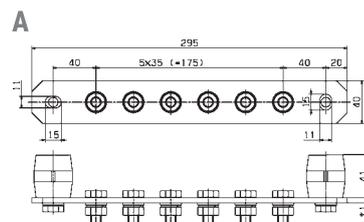
ВАРИАНТ D

12 подключений с изоляторами

Cu	505x40x5 мм	200 мм ²	39 кА	M10x25 мм	NIRO	✓	1	472 237
NIRO	505x40x6 мм	240 мм ²	8,9 кА	M10x25 мм	NIRO	✓	1	472 239

I_k = ток короткого замыкания; t = время

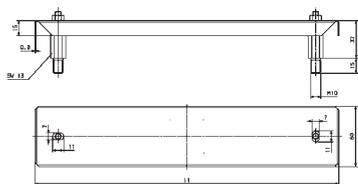
Особые исполнения по заказу.



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)



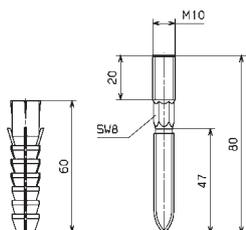
Кожух для шины уравнивания потенциалов в промышленном исполнении
Кожух для шины уравнивания потенциалов с изоляторами



Исполнение	Размеры (l x b x t)	Материал кожуха	Болт	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
6 подключений	301x60x0,8 мм	NIRO	M10 / M6	NIRO	1	472 279
8 подключений	371x60x0,8 мм	NIRO	M10 / M6	NIRO	1	472 269
10 подключений	441x60x0,8 мм	NIRO	M10 / M6	NIRO	1	472 289
12 подключений	511x60x0,8 мм	NIRO	M10 / M6	NIRO	1	472 299



Крепежный набор для шины уравнивания потенциалов в промышленном исполнении



Материал шурупа	Шуруп	Пластиковый дюбель	Длина	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	45 мм \times M10x20 мм	\varnothing 12x60 мм	80 мм	1	472 201



Изолятор для шины уравнивания потенциалов в промышленном исполнении

Материал изолятора	Резьба	Цвет	Размеры (d x h)	Упак./шт.	Арт. №
UP (дуропласт)	M10	красный	32x40 мм	1	472 210

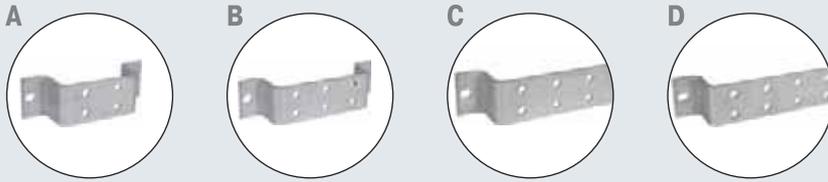


для крепления на стальные конструкции с помощью болтов или сваркой, расстояние между отверстиями 50 мм



Возможности подключения:

- Плоский проводник с отверстием: с болтом с шестигранной головкой M10, гайкой и шайбой
- Плоский проводник (-40 мм) без отверстия: с накладкой, например, арт. № 454 100
- Круглый проводник: с клеммой KS, например, арт. № 301 000 / 301 019 или с зажимом, например, арт. № 390 150



Материал	Сечение	Ø отверстий	Размеры (l x b x t1)	Упак./шт.	Арт. №
----------	---------	-------------	-------------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

2x2 подключения

St/tZn	240 мм ²	11 мм	196x60x4 мм	1	472 023
NIRO	300 мм ²	11 мм	196x60x5 мм	1	472 109

ВАРИАНТ В

2x3 подключения

St/tZn	240 мм ²	11 мм	242x60x4 мм	1	472 022
NIRO	300 мм ²	11 мм	242x60x5 мм	1	472 119

ВАРИАНТ С

2x4 подключения

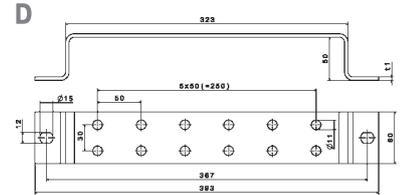
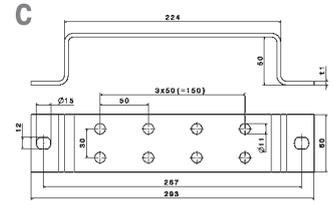
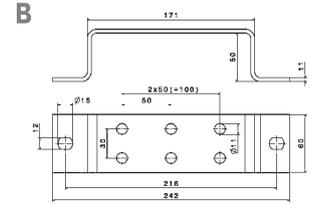
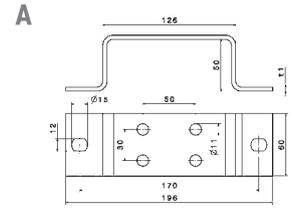
St/tZn	240 мм ²	11 мм	293x60x4 мм	1	472 024
NIRO	300 мм ²	11 мм	293x60x5 мм	1	472 129

ВАРИАНТ D

2x6 подключения

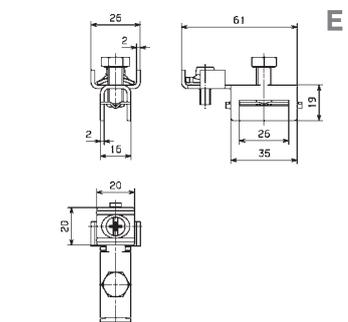
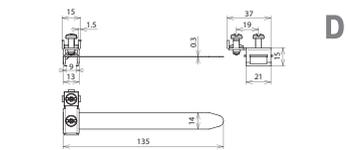
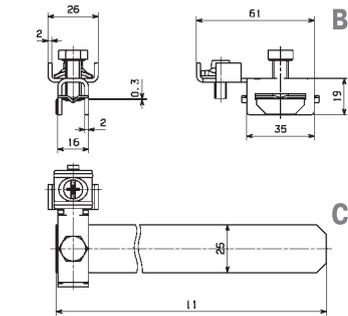
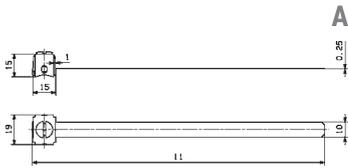
St/tZn	240 мм ²	11 мм	393x60x4 мм	1	472 021
NIRO	300 мм ²	11 мм	393x60x5 мм	1	472 139

Под заказ поставляются другие варианты.



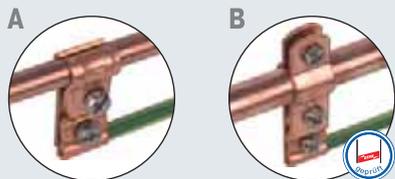
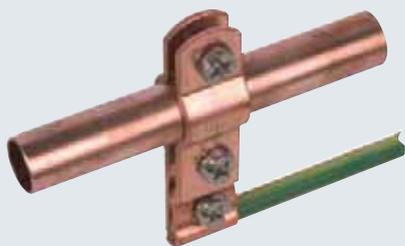
УРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ **Заземляющие ленточные хомуты**

для включения труб с систему уравнивания потенциалов;
с плавной регулировкой натяжения



Материал	Диапазон зажима Ø	Болт	Материал болта	Размеры (l1 x b x t)	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
подключение одного проводника, сечение 2,5-6 мм ²						
Ms/gal Sn/Bronze	¼ - ½" 13,5-48,3 мм	M6x10 мм	St/gal Sn	190x10x0,25 мм	20	540 001
Ms/gal Sn/Bronze	¼ - 3" 13,5-88,9 мм	M6x10 мм	St/gal Sn	325x10x0,25 мм	20	540 002
ВАРИАНТ В						
сквозное подключение одного или двух проводников, сечение 4-25 мм ²						
NIRO	¾ - 2" 26,9-60,3 мм	M8x20 / M6x16 мм	NIRO	240x25x0,3 мм	10	540 910
NIRO	¾ - 4" 26,9-114,3 мм	M8x20 / M6x16 мм	NIRO	410x25x0,3 мм	10	540 911
NIRO	¾ - 6" 26,9-165 мм	M8x20 / M6x16 мм	NIRO	570x25x0,3 мм	10	540 912
ВАРИАНТ С						
сквозное подключение одного или двух проводников, сечение 2-10 мм ²						
St/tZn	1/8 - 3/8" 9,5-17 мм	M5x14 / M5x14 мм	NIRO	135x14x0,3 мм	10	540 920
ВАРИАНТ D						
отдельная клемма, для использования с полосой (арт. № 540 901), сечение 4-25 мм ²						
NIRO		M8x20 / M6x16 мм	NIRO		50	540 900
ВАРИАНТ E						
полоса для ленточных держателей (длина 100 м)						
NIRO				...x25x0,3 мм	1	540 901

для включения труб в систему уравнивания потенциалов, в соответствии с DIN VDE 0100



Материал	Диапазон зажима Ø	Сечение	Болт	Материал болта	Размеры (l1 x r1)	Упак./шт.	Арт. №
----------	-------------------	---------	------	----------------	-------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

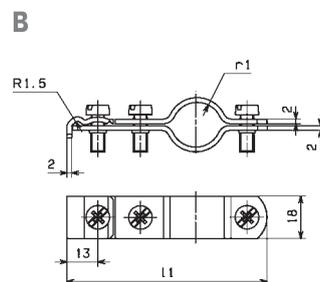
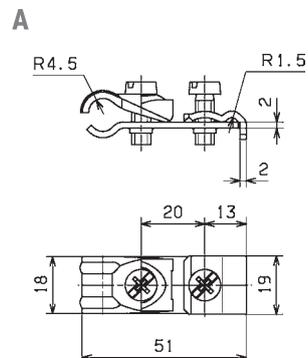
для медных труб Ø8-10 мм

Cu	8-10 мм	2,5-16 мм ²	M6x16 мм	NIRO	51x4,5 мм	50	409 007
-----------	---------	------------------------	----------	-------------	-----------	----	----------------

ВАРИАНТ В

для медных труб в соответствии с DIN 2440 и DIN 2441

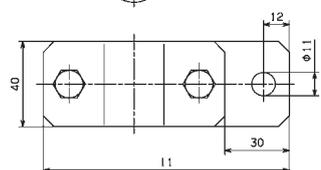
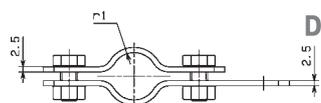
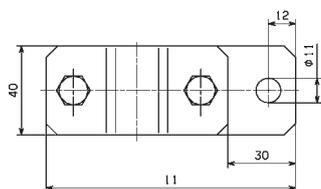
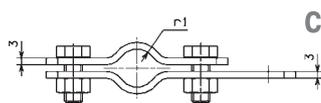
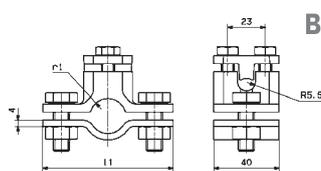
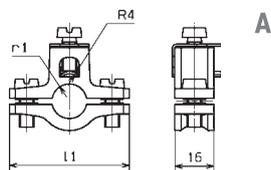
Cu	1/4"	13,5 мм	2,5-16 мм ²	M6x16 мм	NIRO	35x6,8 мм	25 409 147
Cu	3/8"	17,2 мм	2,5-16 мм ²	M6x16 мм	NIRO	40x8,4 мм	25 409 387
Cu	1/2"	21,3 мм	2,5-16 мм ²	M6x16 мм	NIRO	45x10,6 мм	25 409 127
Cu	3/4"	26,9 мм	2,5-16 мм ²	M6x16 мм	NIRO	50x13,4 мм	25 409 347
Cu	1"	33,7 мм	2,5-16 мм ²	M6x16 мм	NIRO	55x16,8 мм	25 409 107



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

для применения в соответствии с DIN EN 62305-3
(VDE 0185-305-3) и DIN VDE 0100

для стальных труб в соответствии с DIN 2440 и 2441



Диапазон зажима Ø	Материал	Болт	Материал болта/гайки	Размеры (l1 x r1)	Упак./шт.	Арт. №
-------------------	----------	------	----------------------	-------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

Сечение 4 - 25 мм²

1/4"	13,5 мм	ZG	M6x16 мм	St/Zn	49x7 мм	10 408 014
3/8"	17,2 мм	ZG	M6x16 мм	St/Zn	52,5x9 мм	10 408 038
1/2"	21,3 мм	ZG	M6x16 мм	St/Zn	57x11 мм	10 408 012
3/4"	26,9 мм	ZG	M6x16 мм	St/Zn	62,5x14 мм	10 408 034
1"	33,7 мм	ZG	M6x16 мм	St/Zn	69x17,5 мм	10 408 100
1 1/4"	42,4 мм	ZG	M6x16 мм	St/Zn	78x21,5 мм	10 408 114
1 1/2"	48,3 мм	ZG	M6x16 мм	St/Zn	85x24,5 мм	10 408 112

ВАРИАНТ В

для подключения круглого проводника Rd 4-10 мм сечением до 70 мм²

1/2"	21,3 мм	TG / St/tZn	M10x30 / M8x20 мм	St/tZn	80x11 мм	10 407 012
3/4"	26,9 мм	TG / St/tZn	M10x30 / M8x20 мм	St/tZn	83x14 мм	10 407 034
1"	33,7 мм	TG / St/tZn	M10x30 / M8x20 мм	St/tZn	85x17,5 мм	10 407 100
1 1/4"	42,4 мм	TG / St/tZn	M10x30 / M8x20 мм	St/tZn	100x24,5 мм	10 407 114
1 1/2"	48,3 мм	TG / St/tZn	M10x30 / M8x20 мм	St/tZn	95x22 мм	10 407 112
2"	60,3 мм	TG / St/tZn	M10x30 / M8x20 мм	St/tZn	113x30,5 мм	10 407 200

ВАРИАНТ С

Из оцинкованной стали толщиной 3 мм

Для подключения плоского проводника с болтами и гайками M10, круглого проводника Rd 7-10 мм, например, с помощью клеммы KS, арт. № 301 000 или зажима арт. № 390 150

3/8"	17,2 мм	St/tZn	M8x20 мм	St/tZn	110x8,5 мм	25 410 038
1/2"	21,3 мм	St/tZn	M8x20 мм	St/tZn	115x10,5 мм	25 410 012
3/4"	26,9 мм	St/tZn	M8x20 мм	St/tZn	115x13,5 мм	25 410 034
1"	33,7 мм	St/tZn	M8x20 мм	St/tZn	124x17 мм	25 410 100
1 1/4"	42,4 мм	St/tZn	M8x20 мм	St/tZn	132,5x21 мм	25 410 114
1 1/2"	48,3 мм	St/tZn	M8x20 мм	St/tZn	140,5x24 мм	25 410 112
1 3/4"	54,5 мм	St/tZn	M8x20 мм	St/tZn	145x27,5 мм	25 410 134
2"	60,3 мм	St/tZn	M8x20 мм	St/tZn	151x30 мм	25 410 200
2 1/2"	76,1 мм	St/tZn	M8x20 мм	St/tZn	169x38 мм	20 410 212
3"	88,9 мм	St/tZn	M8x20 мм	St/tZn	182,5x44,5 мм	15 410 300

ВАРИАНТ D

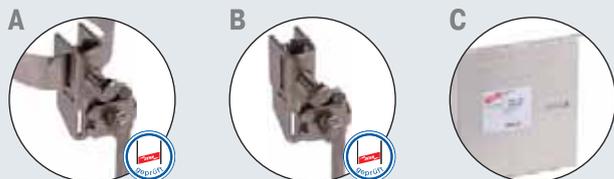
Из нержавеющей стали толщиной 2,5 мм

Для подключения плоского проводника с болтами и гайками M10, круглого проводника Rd 7-10 мм, например, с помощью клеммы KS, арт. № 301 000 или зажима арт. № 390 150

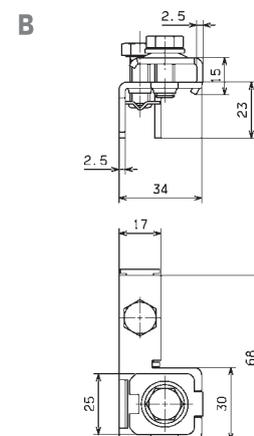
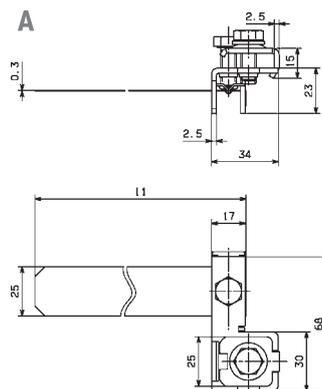
3/8"	17,2 мм	NIRO	M8x20 мм	NIRO	110,5x8,5 мм	25 410 309
1/2"	21,3 мм	NIRO	M8x20 мм	NIRO	114,5x10,5 мм	25 410 319
3/4"	26,9 мм	NIRO	M8x20 мм	NIRO	115,5x13,5 мм	25 410 329
1"	33,7 мм	NIRO	M8x20 мм	NIRO	124x17 мм	25 410 339
1 1/4"	42,4 мм	NIRO	M8x20 мм	NIRO	132,5x21 мм	25 410 349
1 1/2"	48,3 мм	NIRO	M8x20 мм	NIRO	140,5x24 мм	25 410 359
1 3/4"	54,5 мм	NIRO	M8x20 мм	NIRO	145x27,5 мм	25 410 369
2"	60,3 мм	NIRO	M8x20 мм	NIRO	151x30 мм	25 410 379
2 1/2"	76,1 мм	NIRO	M8x20 мм	NIRO	169x38 мм	20 410 389
3"	88,9 мм	NIRO	M8x20 мм	NIRO	182,5x44,5 мм	15 410 399



для монтажа на антенные мачты с плавной регулировкой натяжения
для сквозного подключения одного или двух проводников



Материал	Диапазон зажима Ø	Болт	Материал болта	Размеры ленты (l1 x b x t)	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
для подключения одного круглого проводника Rd 10 мм, одного или двух проводников Rd 6-8 мм либо 4-25 мм ²						
NIRO	3/4 - 3 "	26,9-88,9 мм	M8x20 мм	NIRO 330x25x0,3 мм	10	540 103
NIRO	3/4 - 6 "	26,9-165 мм	M8x20 мм	NIRO 570x25x0,3 мм	10	540 100
ВАРИАНТ В						
отдельная клемма, для использования с полосой (арт. № 540 901), подключение одного круглого проводника Rd 10 мм, одного или двух проводников Rd 6-8 мм либо 4-25 мм ²						
NIRO		M8x20 мм	NIRO		50	540 110
ВАРИАНТ С						
полоса для ленточных держателей (длина 100 м)						
NIRO				...x25x0,3 мм	1	540 901



Ленточный хомут BS с зубцами



Для включения труб с поверхностной защитой в систему молниезащитного уравнивания потенциалов и главную систему уравнивания потенциалов согласно VDE 0100 часть 410/540.

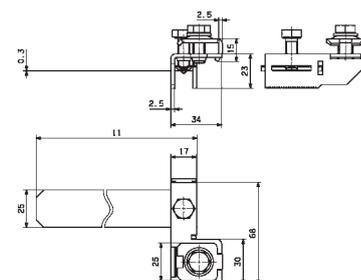
Применяется для поверхностей с толщиной защитного слоя до 0,2 мм (напр. лаков, порошковых покрытий). Благодаря специальным зубцам обеспечивается контакт через защитный слой. Таким образом, не требуется зачистка защитного слоя в месте соединения.

Ленточные хомуты испытываются током молнии 50 кА (10/350 мкс) в соответствии с DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201).

Подключение:

- 1 круглый проводник Rd 10 мм,
- 1 или 2 круглых проводника Rd 6-8 мм либо 4-25 мм²

Материал	Диапазон зажима Ø	Материал болта	Болт	Размеры ленты (l1 x b x t)	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	3/4 - 6 "	26,9-165 мм	M8x20 мм	NIRO 570x25x0,3 мм	10	540 200



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)



- Применение во взрывоопасных зонах 1 и 2 (газы, пары, взвеси), а также взрывоопасных зонах 21 и 22 (пыли)
- соответствуют группе IIB по взрывобезопасности
- Существенное сокращение времени монтажа – не требуется отключение установки в связи с проведением сварочных работ или сверлением

Ленточный хомут для взрывоопасных областей предназначен для монтажа на трубы от 3/4“ до 3“ и от 3“ до D=300 мм. Также, можно отдельно заказать корпус для монтажа с лентой (арт. № 540 901) от 3/4“ до D=300 мм.

Присоединения к системе главного и молниезащитного уравнивания потенциалов во взрывоопасных зонах до настоящего времени выполнялись, в основном, с помощью сварки или втулок с резьбой. Использование хомутов допускалось лишь в тех случаях, когда при протекании токов молнии отсутствовало искрообразование. DEHN + SÖHNE разработал ленточный хомут, при протекании тока молнии по которому процесс искрообразования был полностью исключен. Была осуществлена проверка этого хомута в соответствии с DIN EN 50164-1 (VDE 0185-201): "Требования к соединительным компонентам (клеммам и соединителям) во взрывоопасной атмосфере". В результате было доказано, что искрение не возникает при пропускании по испытываемому компоненту тока молнии до 50 кА (10/350 мкс). Конструкция нового ленточного хомута предусматривает, во-первых, надежный электрический контакт с помощью двух контактных зажимов, во-вторых, жесткую механическую фиксацию посредством двух корпусов.

С помощью ленточного хомута для применения во взрывоопасных зонах возможно подключать следующие проводники:

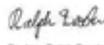
- круглый проводник Ø8 мм из меди, оцинкованной стали, алюминия или нержавеющей стали или многожильный медный кабель сечением 16-35 мм² с накопчиком из E-Cu (DIN 46235)
- Плоский медный проводник сечением мин. 20x2,5 мм с отверстием Ø10,5 мм



Рис. 1: Ленточный хомут для включения труб во взрывоопасных зонах в систему молниезащитного уравнивания потенциалов согласно DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)



Рис. 2: Применение на трубе из нержавеющей стали

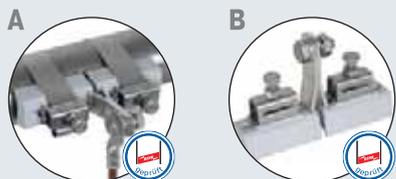
 DEHN + SÖHNE	
HERSTELLERERKLÄRUNG	
Produkt:	Bandrohrselle für Ex-Bereiche
Produktbezeichnung:	Art.-Nr. 540 801 Art.-Nr. 540 803 Art.-Nr. 540 810
Hersteller:	DEHN + SÖHNE GmbH + Co. KG, Hans-Dahn-Str. 1 92318 Neumarkt i.d.OPf.
Anwendungsbeschreibung:	
Die Bandrohrselle für Ex-Bereiche wird zur Anbindung von Rohren unterschiedlicher Materialien und verschieden großen Durchmessern an den Blitzschutz-Potentialausgleich in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt.	
Beim Ableiten von Blitzströmen ist die Zündfunkenfreiheit entsprechend den technischen Daten gegeben.	
Es wird bestätigt, dass die Bandrohrselle für Ex-Bereiche unter Beachtung der Montageanleitung Druckschrift Nr. 1599 „Bandrohrselle für Ex-Bereiche“ für den Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen Ex-Zone 1 und 2 (Gase, Dämpfe, Nebel) sowie Ex-Zone 21 und 22 (Stäube) geeignet und nach der Explosionsgruppe IIB geprüft ist.	
Die Bandrohrsellen für Ex-Bereiche besitzen keine eigene potentielle Zündquelle (mechanisches Gerät) und fallen somit nicht unter die europäische Ex-Richtlinie 94/9/EG.	
Eine Zulassung nach der europäischen Ex-Richtlinie 94/9/EG ist daher rechtlich nicht möglich und unter dem Gesichtspunkt des Explosionsschutzes nicht erforderlich.	
Neumarkt i.d.OPf., 11.07.2007	 Dr.-Ing. Ralph Brocks Leiter Entwicklung/Konstruktion

Ленточные хомуты для взрывоопасных зон

УРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ



Ленточный хомут для включения труб во взрывоопасных зонах в систему молниезащитного уравнивания потенциалов согласно DIN EN 62305-3.



Материал контактной пластины	Материал корпуса	Материал зажима/ленты	Диапазон зажима Ø	Упак./шт.	Арт. №
------------------------------	------------------	-----------------------	-------------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

Тип Ex-BRS 90/ Ex-BRS 300

Диапазон зажима: от 3/4" до 3" и от 3" до D=300 мм

Cu/gal Sn	полиамид	NIRO	3/4"-3"	26,9-88,9 мм	1	540 801
Cu/gal Sn	полиамид	NIRO	3"-Ø 300 мм	99,9-300 мм	1	540 803
Cu/gal Sn	полиамид	NIRO	300 - 500 мм		1	540 805

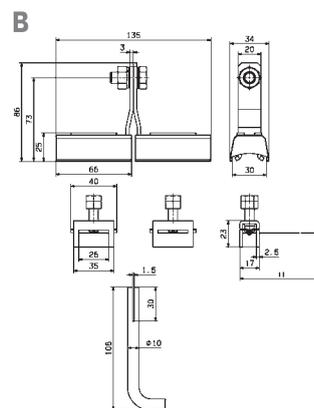
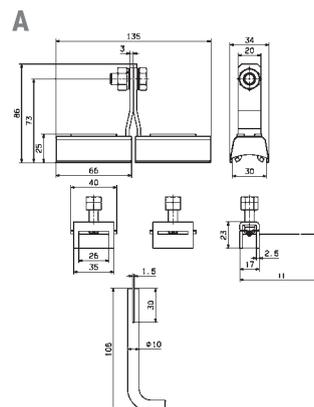
ВАРИАНТ В

Отдельный корпус, для монтажа с лентой (арт. № 540 901)

Диапазон зажима: от 3/4" до D=300 мм

Cu/gal Sn	полиамид	NIRO	3/4"-Ø 300 мм	макс. 300 мм	1	540 810
-----------	----------	-------------	---------------	--------------	---	----------------

Более подробную информацию можно найти в инструкции по монтажу № 1599.



Натяжная лента



Полоса для ленточных держателей (длина 100 м)

Материал	Размеры ленты (ДхШхВ)	Упак./шт.	Арт. №
NIRO	...x25x0,3 мм	1	540 901

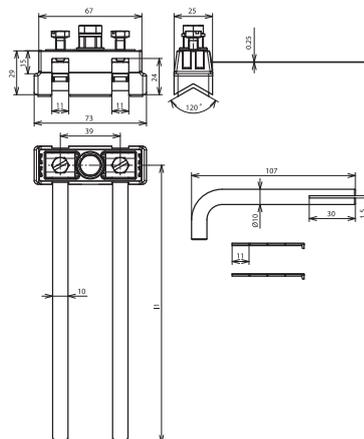
Ленточный хомут EX BRS 27



Диапазон зажима: Ø 6 - 29 мм (3/4")

Ток молнии (10/350 мкс) Cu Ø 6-12 мм (I _{imp})	10 кА
Ток молнии (10/350 мкс) Cu Ø 12-26,9 мм (3/4") (I _{imp})	20 кА
Ток молнии (10/350 мкс) Cu Ø 26,9 мм (3/4") (I _{imp})	25 кА
Ток молнии (10/350 мкс) St/tZn Ø 17,2-26,9 мм (3/4") (I _{imp})	25 кА
Ток молнии (10/350 мкс) NIRO Ø 6-12 мм (I _{imp})	10 кА
Ток молнии (10/350 мкс) NIRO Ø 12-26,9 мм (3/4") (I _{imp})	12 кА
Ток молнии (10/350 мкс) NIRO Ø 26,9 мм (3/4") (I _{imp})	25 кА

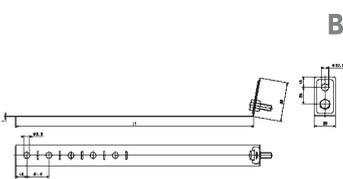
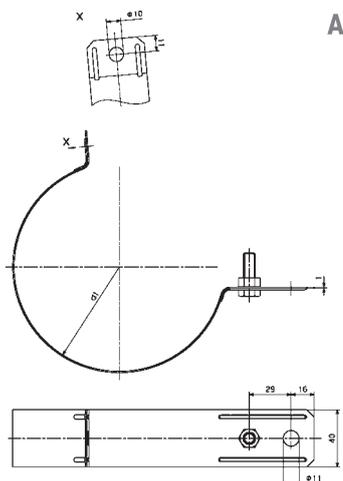
Диапазон зажима трубы Ø	Материал корпуса	Материал зажима / ленты	Материал контактной пластины	Упак./шт.	Арт. №
6-26,9 (3/4") мм	полиамид	NIRO	Cu/gal Sn	1	540 821



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

для соединения проводников и водосточных труб

Возможность подключения круглого проводника, например, с помощью клеммы KS, арт. № 301 000 или зажима арт. № 390 150 (в зависимости от материала)



Материал	Диапазон зажима Ø (d1)	Длина (l1)	Ø отверстия	Материал болта/гайки	Болт	Упак./шт.	Арт. №
----------	------------------------	------------	-------------	----------------------	------	-----------	--------

ВАРИАНТ А
для определенного диаметра трубы

St/tZn	100 мм		11 мм	NIRO	M8x25	50	420 100
St/tZn	120 мм		11 мм	NIRO	M8x25	50	420 120
Cu	100 мм		11 мм	NIRO	M8x25	50	420 107
Cu	120 мм		11 мм	NIRO	M8x25	50	420 127

ВАРИАНТ В

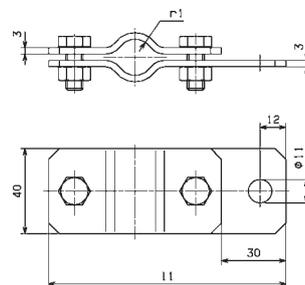
тип RV регулируемый, с дополнительной защитой от перекручивания крепежного болта и маркировкой, обозначенными местами сгиба, а также перфорацией для разреза

St/tZn	60-100 мм	337 мм	10,5 мм	NIRO	M8x25	50	423 010
Al	60-100 мм	337 мм	10,5 мм	NIRO	M8x25	50	423 011
Cu	60-100 мм	337 мм	10,5 мм	NIRO	M8x25	50	423 017
NIRO	60-100 мм	337 мм	10,5 мм	NIRO	M8x25	50	423 019
St/tZn	60-150 мм	494 мм	10,5 мм	NIRO	M8x25	50	423 020
Al	60-150 мм	494 мм	10,5 мм	NIRO	M8x25	50	423 021
Cu	60-150 мм	494 мм	10,5 мм	NIRO	M8x25	50	423 027
NIRO	60-150 мм	494 мм	10,5 мм	NIRO	M8x25	50	423 029



для подключения искровых промежутков к кровельным балкам

Диапазон зажима Ø	Материал	Ø отверстия	Болт	Материал болта/гайки	Размеры (l1xг1)	Упак./шт.	Арт. №
2 1/2"	St/tZn	11 мм	M8x20 мм	NIRO	169x38 мм	20	410 212
3"	St/tZn	11 мм	M8x20 мм	NIRO	182,5x44,5 мм	15	410 300



Заземляющий зажим



для заземления цистерн, самолетов и т.п.
для отвода зарядов статического электричества
возможно использование во взрывоопасных зонах



Материал зажима	Диапазон зажима	Длина	Болт	Гайка	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
-----------------	-----------------	-------	------	-------	----------------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

латунная колодка со стальными зубцами (материал № 1.4104) и контактным медным хомутом
Подключение: болт с плоской головкой со шлицем или с кабельным наконечником 25 мм² – M6 (Cu/gal Sn)

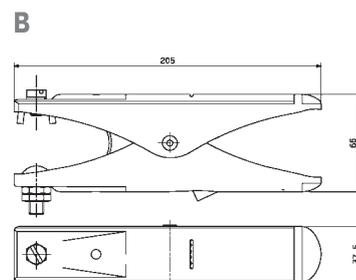
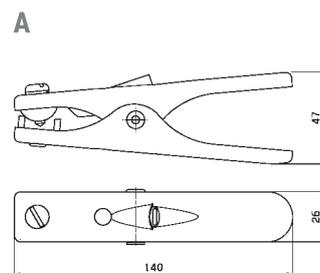
St/gal Zn	Rd -16 / FI -13 мм	140 мм	M6x12 мм		NIRO	1	546 025
NIRO	Rd -16 / FI -13 мм	140 мм	M6x12 мм		NIRO	1	546 002

ВАРИАНТ В

латунная колодка без стальных зубцов с контактным медным хомутом. Подключение: болт с гайкой

St/gal Zn	Rd -55 / FI -45 мм	205 мм		M10	NIRO	1	546 000
NIRO	Rd -55 / FI -45 мм	205 мм		M10	NIRO	1	546 001

Более подробную информацию можно найти в инструкции по монтажу № 1530.



Проверено на соответствие DIN EN 50164-1 (VDE 0185 часть 201)

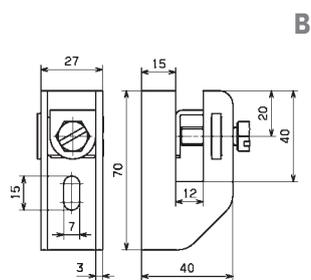
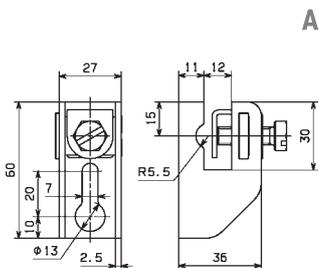
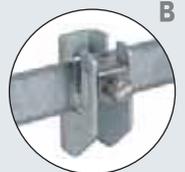
Компоненты для кольцевых шин уравнивания потенциалов



Держатель плоского проводника

с упором

для настенного монтажа с помощью болта М8
для плоского проводника до 11 мм и круглого
проводника 6-10 мм



Материал ДП	Расстояние от стены	Крепежное отверстие	Ширина шлица	Болт	Материал болта	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А							
расстояние от стены 11 мм							
St/tZn	11 мм	7x15 мм	12 мм	M8x25 мм	NIRO	25	277 230
Cu	11 мм	7x15 мм	12 мм	M8x25 мм	NIRO	25	277 237
NIRO	11 мм	7x15 мм	12 мм	M8x25 мм	NIRO	25	277 239
ВАРИАНТ В							
расстояние от стены 15 мм							
St/tZn	15 мм	7x15 мм	12 мм	M8x25 мм	NIRO	25	277 240

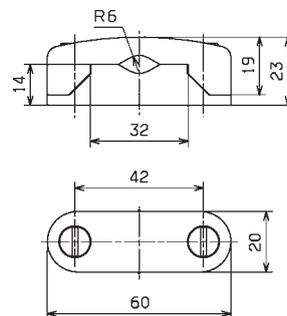
Держатели проводника

УРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛОВ



для монтажа круглых и плоских проводников
для уравнивания потенциалов, например, на территориях трансформаторных подстанций, вычислительных центров
Изолированный держатель проводника

ДП Rd / FI	Материал	Цвет	Болт	Материал болта	Упак./ шт.	Арт. №
6-13 / 30x4 мм	Пластик	●	M6x16 мм	РА	50	277 130



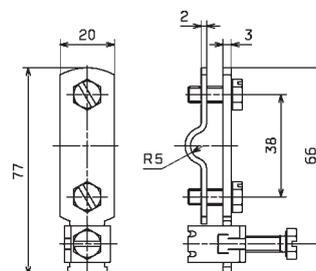
Соединительная клемма



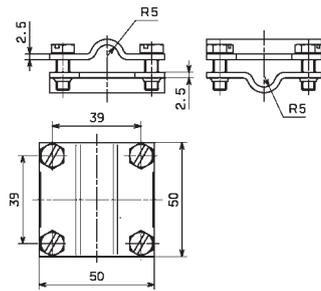
Универсальное исполнение, для подключения к кольцевой шине уравнивания потенциалов проводников из оцинкованной стали, меди или нержавеющей стали

ДП Rd / FI	Материал	Сечение	I_k (50 Гц) $t=1$ с Темп. макс. 300°C	Болт	Материал болта	Упак./ шт.	Арт. №
8-10 / 3-11x30 мм	NIRO	2,5-95 мм ²	3 кА	M6x16/20 мм	NIRO	50	563 169

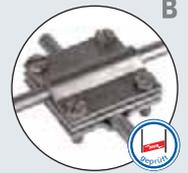
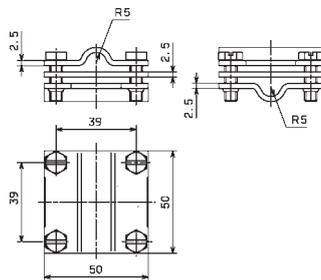
I_k = ток короткого замыкания; t = время



A для Т – образного и крестообразного соединения проводников



B



Материал клеммы	Диапазон зажима			Болт	Материал болта	Размеры (l x b x t)	Упак./ шт. Арт. №	
	Rd / Rd	Rd / FI	FI / FI				шт.	Арт. №
ВАРИАНТ A								
без промежуточной пластины								
St/tZn	8-10 / 8-10 мм	8-10 / 30 мм	30 / 30 мм	M6x20 мм	NIRO	50x50x2,5 мм	50	314 300
Cu	8-10 / 8-10 мм	8-10 / 30 мм	30 / 30 мм	M6x20 мм	NIRO	50x50x2,5 мм	50	314 307
ВАРИАНТ B								
с промежуточной пластиной								
St/tZn	8-10 / 8-10 мм	8-10 / 30 мм	30 / 30 мм	M6x20 мм	NIRO	50x50x2,5 мм	50	314 310

Устройство для правки проволоки



Устройство для измерения сопротивления заземлителя

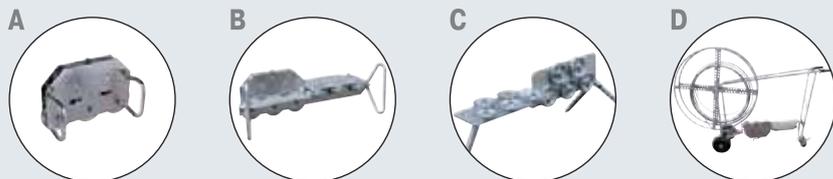
Антикоррозийный бандаж в грунте



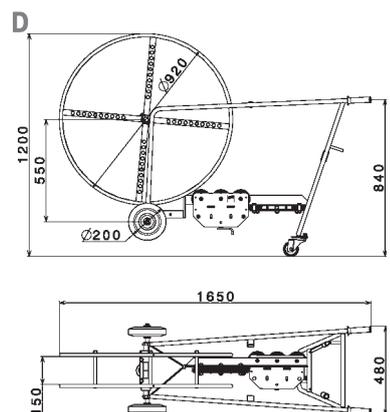
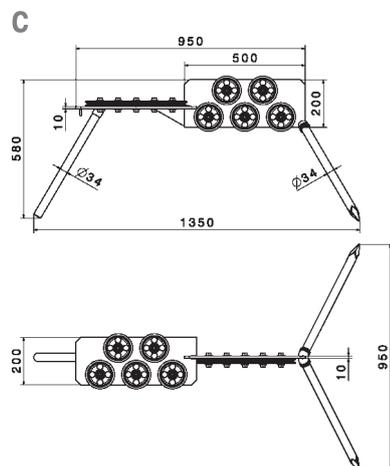
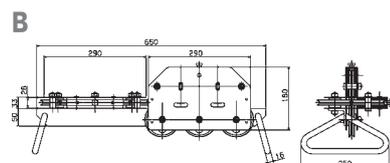
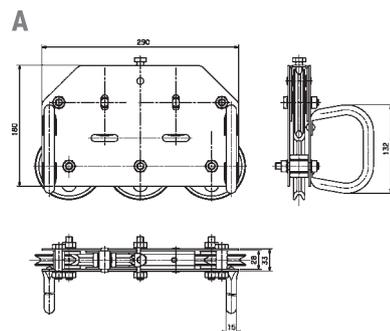
Устройство для правки проволоки

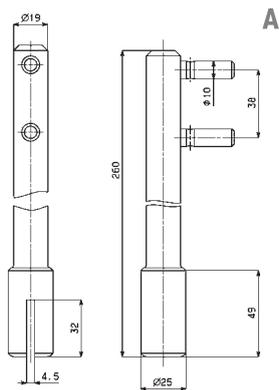
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

для правки круглых проводников из различных (полутвердых) материалов

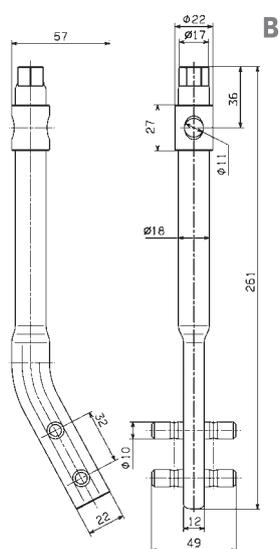


Материал	Захват	Материал роликов	Размеры (l x b)	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А					
5 роликов, с рукоятями					
St/tZn	7-10 мм	TG/gal Zn	≈ 180x290 мм	1	597 004
ВАРИАНТ В					
10 роликов, с рукоятями					
St/tZn	7-10 мм	TG/gal Zn	≈ 650x180 мм	1	597 005
ВАРИАНТ С					
10 роликов, с треногой для стационарной установки					
St/tZn	7-10 мм	TG/gal Zn	≈ 1350x580 мм	1	597 003
ВАРИАНТ D					
10 роликов, передвижная установка на резиновых колесах, с приспособлением для разматывания круглого проводника из бухты. Установка позволяет осуществить обработку колец (St/tZn и Al) с внутренним диаметром 450-800 мм и шириной до 150 мм.					
Более подробную информацию можно найти в инструкции по эксплуатации № 1096.					
St/tZn	7-10 мм	TG/gal Zn	≈ 1650x1200 мм	1	597 006



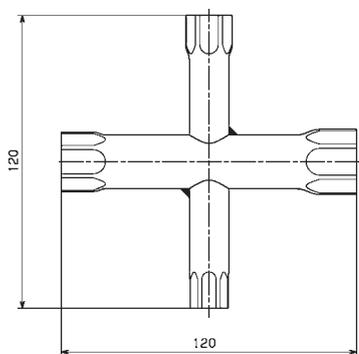


A для загибания и выпрямления проводников



B
изогнутое исполнение с размером под ключ (SW10) для закручивания

Материал	Применение Rd / Fl	Длина	Масса	Упак./ шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А прямое исполнение					
Вороненая сталь	8-10 / -4 мм	260 мм	623 г	5	596 000
ВАРИАНТ В					
Вороненая сталь	8 мм	260 мм	322 г	5	595 000



Крестовой ключ



Материал	Размеры головок ключей	Упак./ шт.	Арт. №
Вороненая сталь	10, 13, 17, 19 мм	1	572 000

Антикоррозийная защитная лента

ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Для обёртывания соединений, смонтированных в грунте и над поверхностью земли.

Для использования в грунте согласно DIN 30672, в рулонах по 10 м.

Исполнение, устойчивое к ультрафиолетовому излучению.

Ширина ленты	Материал	Упак./	
		шт.	Арт. №
50 мм	Petrolat	24	556 125
100 мм	Petrolat	12	556 130

Термоусадочная трубка



Для покрытия круглых и плоских проводников, например, для вывода внешних проводников из бетона или стержней земляного ввода из грунта. Исполнение, устойчивое к ультрафиолетовому излучению. Длина трубки может быть определена заказчиком.

Размер	Применение Rd / FI	Материал	Цвет	Упак./	
				м	Арт. №
1"	16 / 30 мм	DERAY	●	1	554 011

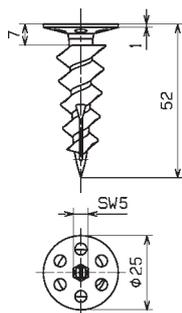
Специальное покрытие



Для компонентов молниеприемников и проводников, устойчивое к воздействию окружающей среды.

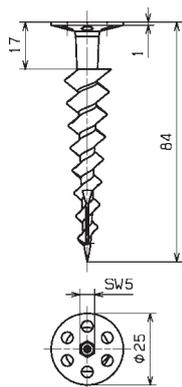
Покрытие наносится без предварительной обработки поверхности на места, подверженные воздействию окружающей среды: поверхности оцинкованные методом горячего цинкования, методом напыления, гальванически оцинкованные поверхности, а также на алюминиевые листы.

Цвет	Объём	Упак./	
		шт.	Арт. №
●	0,75 л	1	559 010
●	0,75 л	1	559 011



A Для крепления держателей проводников и стержней в теплоизоляционные материалы.

Дюбель монтируется с помощью торцового шестигранного ключа размером 5 мм или отвертки с крестовым шлицем размера 5 (необходимо использовать прилагаемый переходник). Монтаж держателей осуществляется с помощью шурупов по дереву Ø4,5 мм. Дюбель пригоден для монтажа держателей проводников только в тех случаях, когда к ним не будет приложена дополнительная растягивающая нагрузка.



B

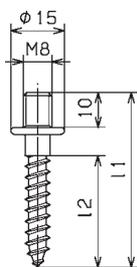
Материал	Толщина теплоизоляции	Глубина анкерования	Рабочая нагрузка стиропора PS20	Рабочая нагрузка жесткого пеноматериала	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ A короткий дюбель						
РА	60 мм	50 мм	35 Н	60 Н	50	200 600
ВАРИАНТ B длинный дюбель						
РА	100 мм	85 мм	60 Н	85 Н	50	200 601

Дополнительную информацию можно получить в инструкции по монтажу № 1459.

Шурупы по дереву

с резьбовой головкой

шуруп для крепления держателей проводника с резьбой



Материал	Резьба	Длина (I1)	Длина (I2)	Упак./шт.	Арт. №
St/gal Zn	M8	50 мм	32 мм	100	528 850
St/gal Zn	M8	70 мм	42 мм	100	528 870

сопротивления заземления **FLUKE 1621**



Автоматический выбор диапазона измерения и контроль сопротивления измерительных зондов, вспомогательных заземлителей и заземления.

- Цифровой LCD- дисплей
- Диапазон измерений 0,15 ... 2 000 Ом
- Частота измерения 128 Гц
- 2-/3-х точечный метод измерения
- 2-х точечное измерение сопротивления на переменном токе

Материал корпуса	Размеры (l x b x t)	Масса	Упак./шт.	Арт. №
Пластик	216x113x54 мм	850 г	1	578 350

Прибор для измерения сопротивления заземления **ГЕОИМ С**



Для измерения сопротивления заземления и удельного сопротивления грунта с автоматическим выбором диапазона измерений и контролем сопротивлений зонда и вспомогательного заземлителя.

- Цифровой LCD - дисплей
- Диапазон измерений 0,01 ... 20 000 Ом
- Частота измерения 45 ... 200 Гц
- 3-/4-х точечный метод измерения

Материал корпуса	Размеры (l x b x t)	Масса	Упак./шт.	Арт. №
Пластик	275x140x65 мм	1200 г	1	578 110

Применяются для измерения сопротивления грунта методом шлейфа

Автоматический выбор диапазона измерения

- Цифровой LCD - дисплей
- Диапазон измерений 0,1 ... 1200 Ом
- Измерение тока утечки 1 мА ... 30 А
- Частота измерения 2400 Гц
- Отверстие измерительной части клещей 32 мм
- В комплектацию входит кейс
- Масса (с кейсом) 1800 г



Материал корпуса	Размеры (l x b x t)	Масса	Упак./шт.	Арт. №
Пластик	235x100x55 мм	960 г	1	578 360

Индикатор EP4

Для измерения сопротивления, например, проводников молниеприёмных устройств, токоотводов или дополнительных арматурных конструкций строительных сооружений испытательным током 200 мА.

- Цифровой LCD - дисплей
- Различные диапазоны измерений от 0,01 Ом до 2000 кОм
- Измерительный ток 200 мА в диапазоне до 10 Ом
- Автоматическое запоминание измеряемого значения сопротивления
- Коррекция погрешности измерения, вносимая измерительными проводами



Материал корпуса	Размеры (l x b x t)	Масса	Упак./шт.	Арт. №
Пластик	230x60x40 мм	250 г	1	578 370

Более подробную информацию можно найти в инструкции по эксплуатации № 1567.

принадлежностями для индикаторов



Для размещения индикатора и измерительных принадлежностей.

В комплект входят:

- Две катушки для измерительного провода с рукояткой для разматывания и измерительный провод длиной 50 м синего цвета, арт. № 585 320
- Измерительный провод сечением 0,75 мм², длиной 3 м черного цвета, с опрессованными с двух сторон наконечниками, арт. № 545 020
- Испытательная клемма, зажим – 1/2", арт. № 588 000

Материал	Размеры (l x b x h)	Упак./шт.	Арт. №
Искусственная кожа	370x130x220 мм	1	582 620

Кейс для измерения сопротивления заземления



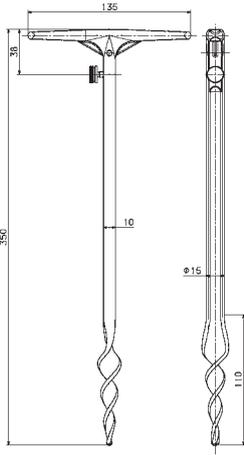
Кейс для транспортировки оснащен кожаным ремнем и кодовым замком.

В комплект входят:

- катушка для измерительного провода с рукояткой для разматывания и измерительный провод красного цвета длиной 25 м, арт. № 585 310
- катушка для измерительного провода с рукояткой для разматывания и измерительный провод синего цвета длиной 50 м, арт. № 585 320
- два земляных бура длиной 350 мм, арт. № 587 460
- два измерительных провода чёрного цвета сечением 0,75 мм² длиной 3 м с опрессованными с обеих сторон наконечниками арт. № 545 020 (для соединения установки заземления и измерительного прибора)
- измерительный провод красного цвета сечением 0,75 мм² длиной 0,5 м с опрессованными с обеих сторон наконечниками арт. № 545 010
- измерительный провод синего цвета сечением 0,75 мм² длиной 0,5 м с опрессованными с обеих сторон наконечниками арт. № 545 011 (для соединения катушки с буром)
- испытательная клемма, зажим – 1/2", арт. № 588 000

В кейсе предусмотрен свободный отсек для размещения измерительных приборов FLUKE 1621 или GEONM C.

Размеры (l x b x h)	Материал	Упак./шт.	Арт. №
400x200x240 мм	Искусственная кожа	1	582 600



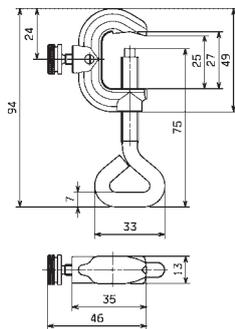
Земляной бур

Для использования в качестве вспомогательного заземлителя и зонда при измерении сопротивления заземления и грунта

С отверстием под наконечник измерительного провода.



Зажим	Материал	Длина	Упак./ шт.	Арт. №
* M5	TG/gal Zn	350 мм	1	587 460

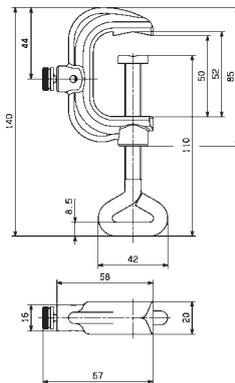


Испытательная клемма

для измерения сопротивления заземления.

Размер до 1/2"

Клемма	Материал	Диапазон зажима	Ходовой винт	Упак./ шт.	Арт. №
* M5	TG/gal Zn	до 1/2"	M8	1	588 000

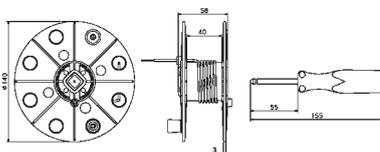


Испытательная клемма

для измерения сопротивления заземления.

Размер до 1 1/4"

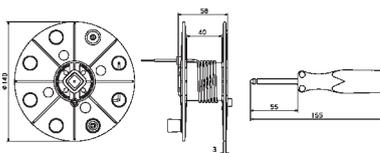
Клемма	Материал	Диапазон зажима	Ходовой винт	Упак./ шт.	Арт. №
* M5	TG/gal Zn	до 1 1/4"	M10	1	589 000



Катушка для измерительного провода

измерительный провод в комплект не входит

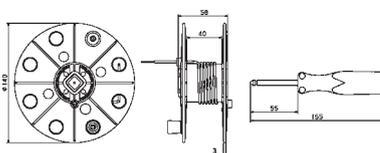
Длина провода	Ширина	Материал	Цвет	Упак./ шт.	Арт. №
0 м	40 мм	пластик	●	1	585 010



Катушка для измерительного провода

в комплекте с измерительным проводом (синего или красного цвета)

Длина провода	Цвет провода	Ширина	Материал	Упак./ шт.	Арт. №
25 м	синий	40 мм	пластик	1	585 025
25 м	красный	40 мм	пластик	1	585 026



Катушка для измерительного провода

в комплекте с измерительным проводом (синего или красного цвета)

Длина провода	Цвет провода	Ширина	Материал	Упак./ шт.	Арт. №
50 м	синий	40 мм	пластик	1	585 050
50 м	красный	40 мм	пластик	1	585 051



сопротивления заземления. Принадлежности

Катушка для измерительного провода

Измерительный провод в комплект не входит



Длина провода	Ширина	Материал	Цвет	Упак./шт.	
0 м	80 мм	пластик	●	1	585 200



Катушка для измерительного провода

В комплекте с измерительным проводом (синего или красного цвета)



Длина провода	Цвет провода	Ширина	Материал	Упак./шт.	
100 м	синий	80 мм	пластик	1	585 210
100 м	красный	80 мм	пластик	1	585 211



Измерительный провод

Поставляется в бухтах (синего или красного цвета)



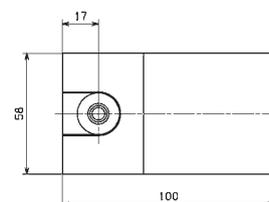
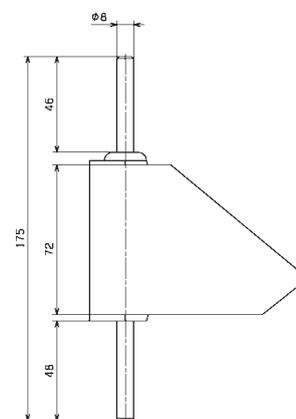
Длина	Поперечное сечение		Материал	Маркировки	Изоляция	Цвет	Упак./шт.	
	сечение	Материал					Арт. №	
100 м	0,75 мм ²	Cu	H05V-K	ПВХ	синий	100	545 000	
100 м	0,75 мм ²	Cu	H05V-K	ПВХ	красный	100	545 001	

Счетчики разрядов молнии



Для цифровой регистрации импульсных токов, вызванных разрядами молнии.

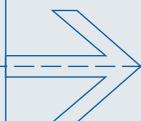
Прибор устанавливается как счетчик разряда молний между шиной уравнивания потенциалов и системой заземления.



Диапазон регистрации	Индикация	Ø соединительного элемента	Материал стержня	Упак./шт.	
2-100 кА (8/20 мкс)	0-99	8 мм	St/tZn	1	910 001
2-100 кА (8/20 мкс)	0-99	8 мм	Cu	1	910 007

Более подробную информацию можно найти в инструкции по применению № 1133.

Разделительные искровые разрядники на дополнительном заземляющем кольцевом проводнике



Разделительные искровые разрядники для взрывоопасных зон



Для монтажа на кровельные балки

- Для непрямого соединения кровельных балок с системой внешней молниезащиты
- Коррозиестойчивые соединительные элементы из нержавеющей стали

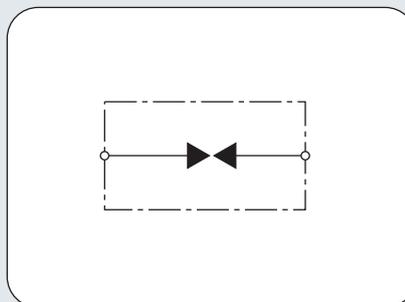


DSFS: защитный искровой разрядник в закрытом исполнении

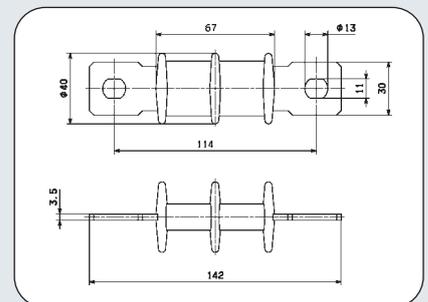
Искровой разрядник тип DSFS служит для непрямого соединения кровельной опоры с системой внешней молниезащиты согласно DIN VDE 0211, а также DIN EN 62305.

Для непрямого соединения кровельной опоры с системой внешней молниезащиты согласно DIN VDE 0211

DSFS



Принципиальная схема DSFS



Размерный чертеж DSFS

DSFS: защитный искровой разрядник с пластиковой изоляцией для непрямого соединения кровельных опор с системой внешней молниезащиты

DSFS

Напряжение при разряде молнии, вызывающее 100% срабатывание (1,2/50 мкс) _{as100}	~ 25 кВ
Номинальный импульсный разрядный ток (8/20 мкс) I_n	25 кА
Степень защиты	IP 54
Напряжение срабатывания (50 Гц) U_{aw}	~ 10 кВ
Материал (контакт)	Нержавеющая сталь (V2A)
Контакт	Отверстие Ø13x11 мм
Материал покрытия	Пластик

Информация для заказа

Тип	DSFS
Арт. №	920 000
Упак.	1 шт.



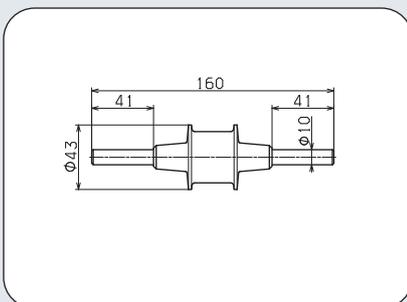
- Для непрямого соединения/заземления отдельных частей установки при разрядах молнии
- Для монтажа в соответствии с требованиями молниезащитного уравнивания потенциалов (DIN EN 62305/VDE 0185)
- Устойчивые к коррозии контакты из нержавеющей стали
- Монтаж внутри/вне зданий, в сырых помещениях, а также под землей
- Исполнение на высокую нагрузку

Для молниезащитного уравнивания потенциалов в соответствии с DIN EN 62305 / VDE 0185, а также для использования в информационных системах в соответствии с DIN VDE 0845.

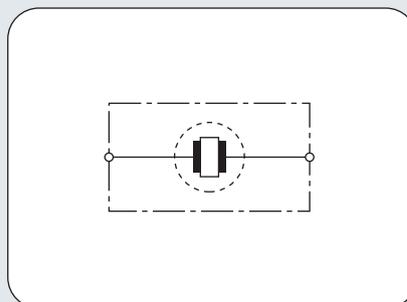
TFS: мощный разделительный искровой разрядник

KFSU: разделительный искровой разрядник

TFS / KFSU



Размерный чертеж TFS / KFSU



Принципиальная схема TFS / KFSU



TFS / KFSU: Разделительные искровые разрядники с пластиковым покрытием и двумя контактами круглого сечения 10 мм из нержавеющей стали

	TFS	KFSU
Ток молнии (10/350 мкс) I_{imp}	100 кА	—
Класс тока молнии согласно EN 50164-3	H	—
Номинальный импульсный разрядный ток (8/20 мкс) I_n	100 кА	100 кА
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (50 Гц) $U_{W/AC}$	300 В	300 В
Напряжение при разряде молнии, вызывающее 100% срабатывание U_{imp}	≤ 4 кВ	≤ 4 кВ
Напряжение срабатывания (50 Гц) U_{aw}	$\leq 2,5$ кВ	$\leq 2,5$ кВ
Диапазон рабочих температур T_u	$-20^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$	$-20^{\circ}\text{C} \dots +80^{\circ}\text{C}$
Степень защиты	IP 65	IP 65
Длина	160 мм	160 мм
Диаметр корпуса	43 мм	43 мм
Материал корпуса	Сталь, пластиковая оболочка	Сталь, пластиковая оболочка
Контакты	Rd 10 мм	Rd 10 мм
Материал (контактов)	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь

Информация для заказа		
Тип	TFS	KFSU
Арт. №	923 023	923 021
Упак.	1 шт.	1 шт.

Для взрывоопасных зон

- Для непрямого соединения/заземления отдельных частей установки при разрядах молнии
- Для монтажа в соответствии с требованиями молниезащитного уравнивания потенциалов (DIN EN 62305/VDE 0185) во взрывоопасных зонах
- Для шунтирования изолированных элементов, фланцев на участках трубопроводов с катодной защитой
- Для применения во взрывоопасных зонах 1 (газы) или 21 (пыли)
- Очень низкое напряжение срабатывания
- Высокая устойчивость к воздействию переменного тока



Разделительный искровой разрядник с низким напряжением срабатывания, имеет сертификат ATEX для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно DIN EN 62305 / VDE 0185

- EXFS 100: разделительный искровой разрядник для взрывоопасных зон с пластиковой оболочкой и контактами с резьбой M10
- EXFS 100 KU: разделительный искровой разрядник для взрывоопасных зон с проводниками длиной 2 м для подземного монтажа



Baumusterprüfbescheinigung

Разделительные искровые разрядники для взрывоопасных зон типов EXFS 100 / EXFS 100 KU применяются в случае, когда электропроводящие части установки во взрывоопасной зоне не могут быть соединены между собой непосредственно. В тех случаях, когда электроустановка состоит из нескольких частей со слабой изоляцией между ними, малое напряжение срабатывания искровых разрядников является существенным преимуществом.

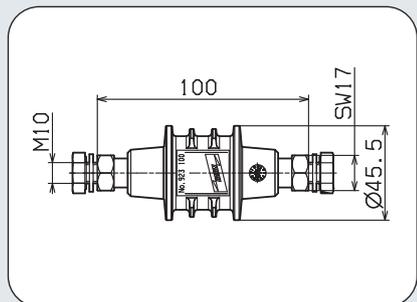
При применении во взрывоопасных зонах 1 (газ) или 21 (пыль) не требуется выполнение особых условий.

Искровые разрядники могут отводить импульсы токов молнии амплитудой до 100 кА и относятся к высшему классу "H" согласно стандарту EN 50164-3: "Компоненты для систем молниезащиты — требования к разделительным искровым разрядникам". Разделительные искровые разрядники, имеющие сертификат ATEX EXFS 100 и EXFS 100 KU, удовлетворяют действующим европейским стандартам.

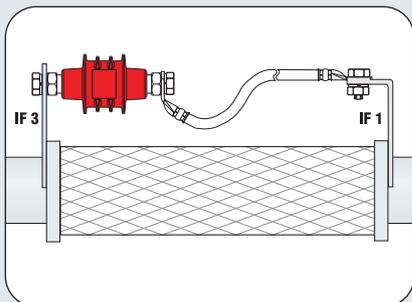
Для подключения искрового разрядника EXFS 100 предлагаются соединительные кабели различной длины.

Соединительный хомут (IF) в плоском и угловом исполнении упрощает подключение искрового разрядника к фланцам трубопроводов. Разрядник EXFS 100 KU имеет водонепроницаемую пластиковую оболочку и идеально подходит для монтажа под землей.





Размерный чертеж 100



Пример монтажа EXFS 100



EXFS 100: разделительный искровой разрядник для взрывоопасных зон с пластиковым покрытием и соединителями с резьбой M10

EXFS 100	
Ток молнии (10/350 мкс) I_{imp}	100 кА
Класс тока молнии согласно EN 50164-3	H
Номинальный импульсный разрядный ток (8/20 мкс) I_n	100 кА
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (50 Гц) $U_{W/AC}$	250 В
Напряжение при разряде молнии, вызывающее 100% срабатывание U_{rimp}	$\leq 1,25$ кВ
Напряжение срабатывания (50 Гц) $U_{ав}$	$\leq 0,5$ кВ
Выдерживаемый ток промышленной частоты (50 Гц) I_{max}	500 А / 0,5 с ($T_U: \leq 45^\circ\text{C}$)
Класс взрывозащиты согласно EN 60079: Газы	Ex II 2G Ex d IIC T6
Класс взрывозащиты согласно EN 61241: Пыль	Ex II 2D Ex tD A21 IP67 T 80°C
Диапазон рабочих температур T_U	-20°C...+60°C
Степень защиты	IP 67
Сертификат	BVS 06 ATEX E 099
Длина корпуса	100 мм
Диаметр корпуса	45,5 мм
Материал корпуса	Пластиковая оболочка
Контакты	Резьба M10, 2x M10x25 мм, 2 пружинных шайбы
Информация для заказа	
Тип	EXFS 100
Арт. №	923 100
Упак.	1 шт.

Принадлежности для EXFS 100 / EXFS 100 KU

EXFS 100: Медный соединительный проводник 25 мм²

Соединительный проводник для EXFS 100;

В комплекте: 2 кабельных наконечника Ø10,5 мм, болт с шестигранной головкой и гайкой M10 из нержавеющей стали и пружинная шайба

Тип	Материал наконечника	Сечение проводника	Длина	Упак./шт.	Арт. №
AL EXFS L100 KS	Cu/gal Sn	25 мм ²	100 мм	1	923 025
AL EXFS L200 KS	Cu/gal Sn	25 мм ²	200 мм	1	923 035
AL EXFS L300 KS	Cu/gal Sn	25 мм ²	300 мм	1	923 045



Принадлежности для EXFS 100 / EXFS 100 KU

Крепежная скоба угловая – IF 1 –

Угловая крепежная скоба для EXFS ...;

Диаметр отверстия соответствует диаметру болта фланцевого соединения (максимальный диаметр $d_1 = 60$ мм, требуется указать при заказе)

Тип	Материал	Упак./шт.	Арт. №
IF1	St/Zn	1	923 011

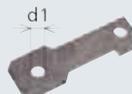


Крепежная скоба плоская – IF 3 –

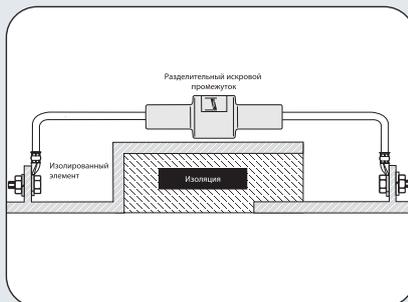
Плоская крепежная скоба для EXFS ...;

Диаметр отверстия соответствует диаметру болта фланцевого соединения (максимальный диаметр $d_1 = 60$ мм, требуется указать при заказе)

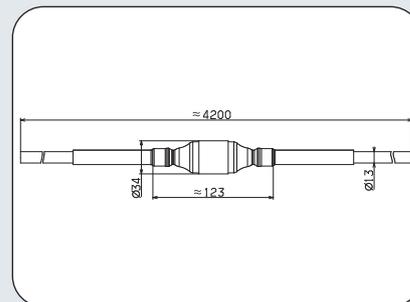
Тип	Материал	Упак./шт.	Арт. №
IF3	St/Zn	1	923 016



EXFS 100 KU



Пример монтажа EXFS 100 KU



Размерный чертёж EXFS 100 KU

EXFS 100 KU: разделительный искровой разрядник для взрывоопасных зон с соединительными проводниками для над- и подземного монтажа

EXFS 100 KU

Ток молнии (10/350 мкс) I_{imp}	100 кА
Класс тока молнии согласно EN 50164-3	H
Номинальный импульсный разрядный ток (8/20 мкс) I_n	100 кА
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (50 Гц) $U_{W/AC}$	250 В
Напряжение при разряде молнии, вызывающее 100% срабатывание U_{rimp}	$\leq 1,25$ кВ
Напряжение срабатывания (50 Гц) $U_{ав}$	$\leq 0,5$ кВ
Выдерживаемый ток промышленной частоты (50 Гц) I_{max}	500 А / 0,5 с ($T_U; \leq 45^\circ\text{C}$)
Класс взрывозащиты согласно EN 60079: Газы	Ex II 2G Ex d IIC T6
Класс взрывозащиты согласно EN 61241: Пыль	Ex II 2D Ex tD A21 IP67 T 80°C
Диапазон рабочих температур T_U	$-40^\circ\text{C} \dots +60^\circ\text{C}$
Степень защиты	IP 67
Сертификат	BVS 06 ATEX E 099
Длина корпуса	123 мм
Диаметр корпуса	34 мм
Материал корпуса	Пластиковая оболочка, влагостойкая
Соединительные проводники	NYU-J-1x25 мм ² , длина ~ 2 м

Информация для заказа

Тип	EXFS 100 KU
Арт. №	923 101
Упак.	1 шт.



Разделительный искровой разрядник с низким напряжением срабатывания, имеет сертификат ATEX для молниезащитного уравнивания потенциалов согласно DIN EN 62305 / VDE 0185, с гибким соединительным проводником

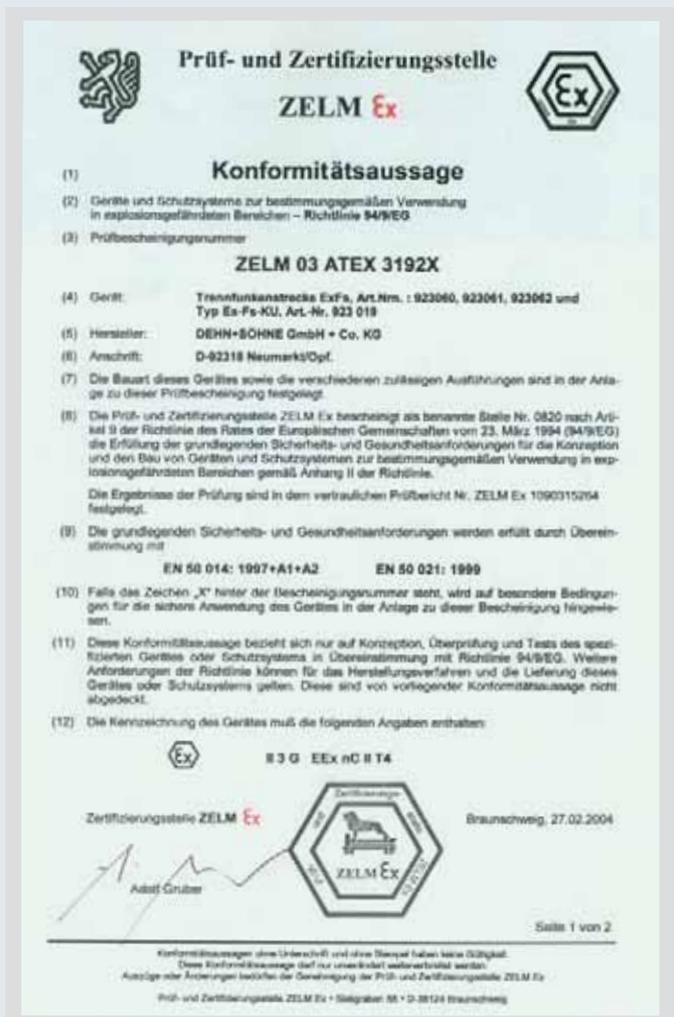
- EXFS L ...:** разделительный искровой разрядник для взрывоопасных зон с гибким соединительным проводником
- EXFS KU:** разделительный искровой разрядник для взрывоопасных зон с соединительным проводником 1,5 м для подземного монтажа

Разделительные искровые разрядники для Ex-зон типов EXFS L / EXFS KU применяются в случае, когда электропроводящие части установки во взрывоопасной зоне не могут быть соединены между собой непосредственно. Это актуально, например, для секций трубопроводов, имеющих систему катодной защиты.

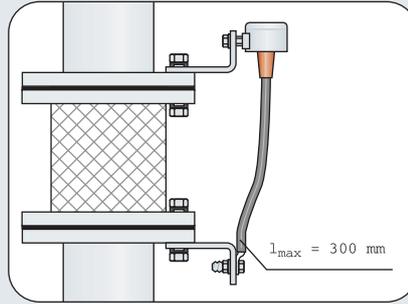
Искровые разрядники, имеющие сертификат ATEX EXFS L и EXFS KU, удовлетворяют действующим европейским стандартам.

Стойкие к воздействию электрической дуги вольфрамо-медные электроды обеспечивают длительный срок службы искровых разрядников. Надежные искровые разрядники EXFS L с соединительными гибкими проводниками предназначены для использования в различных областях. Готовые к монтажу разрядники предлагаются с соединительными кабелями различной длины с наконечниками, болтами и гайками M10. Различные комплектующие для разрядников, такие как плоские и угловые крепежные скобы (IF) упрощают подключение разрядника к фланцам трубопровода. Разрядник EXFS KU имеет водонепроницаемую пластиковую оболочку из ПВХ и идеально подходит для монтажа под землей.

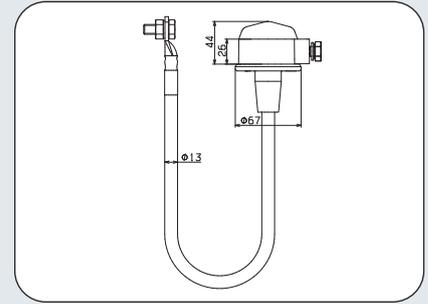
- Для непрямого соединения/заземления отдельных частей установки при разрядах молнии
- Для монтажа в соответствии с требованиями молниезащитного уравнивания потенциалов (DIN EN 62305 / VDE 0185) во взрывоопасных зонах (зона 2)
- Соответствует директиве ATEX 94/9/EG
- Коррозиестойчивый корпус из литого цинка с пластиковым кожухом, с гибким соединительным проводником
- Для соединения изолированных частей, изолированных фланцев и т. д., на секциях трубы с катодной защитой
- Исполнение на высокую нагрузку



EXFS L



Пример монтажа EXFS



Размерный чертёж EXFS

EXFS L ...: разделительный искровой разрядник для надземного монтажа

	EXFS L100	EXFS L200	EXFS L300
Ток молнии (10/350 мкс) I_{imp}	50 кА	50 кА	50 кА
Класс тока молнии согласно EN 50164-3	N	N	N
Номинальный импульсный разрядный ток (8/20 мкс) I_n	100 кА	100 кА	100 кА
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (50 Гц) $U_{W/AC}$	300 В	300 В	300 В
Напряжение при разряде молнии, вызывающее 100% срабатывание U_{imp}	$\leq 2,5$ кВ	$\leq 2,5$ кВ	$\leq 2,5$ кВ
Напряжение срабатывания (50 Гц) U_{aw}	$\leq 1,2$ кВ	$\leq 1,2$ кВ	$\leq 1,2$ кВ
Класс взрывозащиты согласно EN 50014, EN 50021	Ex II 3 G EEx nC II T4	Ex II 3 G EEx nC II T4	Ex II 3 G EEx nC II T4
Диапазон рабочих температур T_U	-20°C...+80°C	-20°C...+80°C	-20°C...+80°C
Степень защиты	IP 54	IP 54	IP 54
Сертификат	ZELM 03 ATEX 3192X	ZELM 03 ATEX 3192X	ZELM 03 ATEX 3192X
Длина корпуса	90 мм	90 мм	90 мм
Диаметр корпуса	63 мм	63 мм	63 мм
Материал корпуса	Литой цинк, пластик	Литой цинк, пластик	Литой цинк, пластик
Кабель для подключения	H01N2-D 25 мм ² с кабельным наконечником и винтом/гайкой (M10)		
Длина кабеля	100 мм	200 мм	300 мм
Для фланцев размерами	20-130 мм	120-230 мм	220-320 мм
Информация для заказа			
Тип	EXFS L100	EXFS L200	EXFS L300
Арт. №	923 060	923 061	923 062
Упак.	1 шт.	1 шт.	1 шт.

Принадлежности для EXFS L / EXFS KU

Крепежная скоба угловая – IF 1 –

Угловая крепежная скоба для EXFS...; Диаметр отверстия соответствует диаметру болта фланцевого соединения (максимальный диаметр $d_1 = 60$ мм, требуется указать при заказе)



Тип	Материал	Упак./шт.	Арт. №
IF1	St/Zn	1	923 011

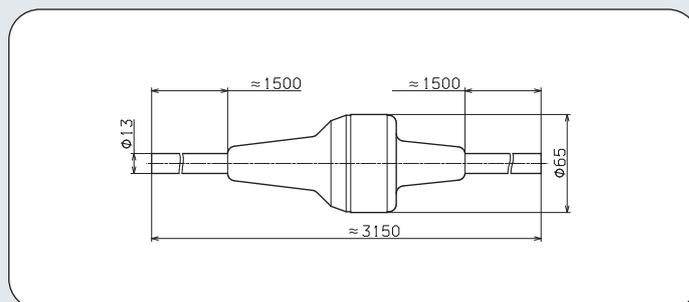
Принадлежности для EXFS L / EXFS KU

Крепежная скоба плоская – IF 3 –

Плоская крепежная скоба для EXFS...; Диаметр отверстия соответствует диаметру болта фланцевого соединения (максимальный диаметр $d_1 = 60$ мм, требуется указать при заказе)



Тип	Материал	Упак./шт.	Арт. №
IF3	St/Zn	1	923 016



Размерный чертеж EXFS KU

EXFS KU: разделительный искровой разрядник с соединительными кабелями для надземного и подземного монтажа

EXFS KU	
Ток молнии (10/350 мкс) I_{imp}	50 кА
Класс тока молнии согласно EN 50164-3	N
Номинальный импульсный разрядный ток (8/20 мкс) I_n	100 кА
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (50 Гц) $U_{W/AC}$	300 В
Напряжение при разряде молнии, вызывающее 100% срабатывание U_{limp}	≤ 2,5 кВ
Напряжение срабатывания (50 Гц) U_{av}	≤ 1,2 кВ
Класс взрывозащиты согласно EN 50014, EN 50021	⊕ II 3 G EEx nC II T4
Диапазон рабочих температур T_U	-20°C...+80°C
Степень защиты	IP 67
Сертификат	ZELM 03 ATEX 3192X
Длина корпуса	90 мм
Диаметр корпуса	63 мм
Материал корпуса	Литой цинк, пластик
Соединительный кабель	NYU-J-1x25 мм ²
Длина кабеля	2 x ~ 1500 мм
Информация для заказа	
Тип	EXFS KU
Арт. №	923 019
Упак.	1 шт.

Заземляющие элементы для телекоммуникационных систем

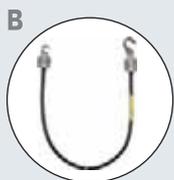
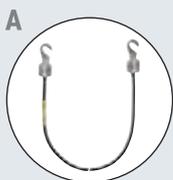


Заземляющие проводники

ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ

Кабельные перемычки с открытыми наконечниками ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

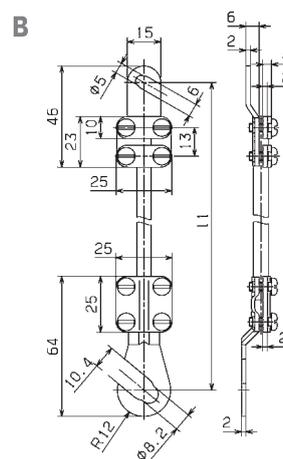
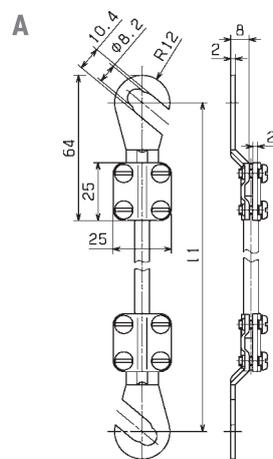
перемычка изготовлена из морозоустойчивого гибкого медного кабеля

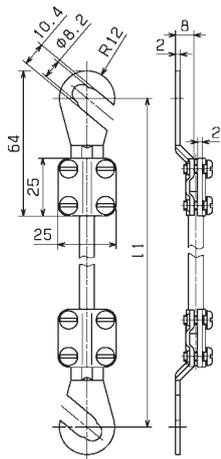


Сечение кабеля	Длина кабеля (l1)	Открытый кабельный наконечник	Стандарт	Цвет	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А						
Кабель с двумя открытыми наконечниками М8/М10						
10 мм ²	0,35 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 003
10 мм ²	0,55 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 005
10 мм ²	0,65 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 006
10 мм ²	1,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 010
10 мм ²	1,55 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 015
10 мм ²	2,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 020
10 мм ²	2,55 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 025
10 мм ²	3,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 030
10 мм ²	3,55 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 035
10 мм ²	4,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 040
10 мм ²	5,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 050
10 мм ²	6,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 060
10 мм ²	7,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 070
10 мм ²	10,0 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 099
10 мм ²	14,0 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 140
10 мм ²	15,0 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 150
10 мм ²	20,0 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 199
10 мм ²	30,0 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	410 299

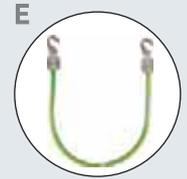
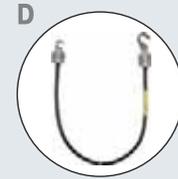
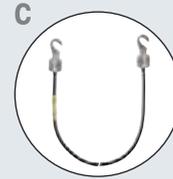
ВАРИАНТ В						
Кабель с двумя открытыми наконечниками (1x М8/М10 и 1x М5/М6)						
10 мм ²	0,35 м	1xM8/M10 1xM5/M6		●	1	410 603
10 мм ²	0,55 м	1xM8/M10 1xM5/M6		●	1	410 605
10 мм ²	1,05 м	1xM8/M10 1xM5/M6		●	1	410 610
10 мм ²	1,55 м	1xM8/M10 1xM5/M6	VG 95218	●	1	410 615
10 мм ²	2,05 м	1xM8/M10 1xM5/M6		●	1	410 620
10 мм ²	2,55 м	1xM8/M10 1xM5/M6		●	1	410 625
10 мм ²	3,05 м	1xM8/M10 1xM5/M6		●	1	410 630

При необходимости упаковки продукции согласно стандарту VG, требуется указать это при заказе.

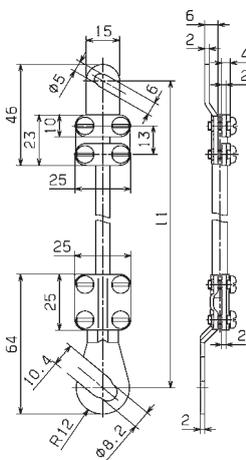




C перемычка изготовлена из морозоустойчивого гибкого медного кабеля



D

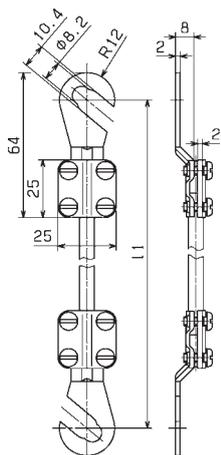


ВАРИАНТ C

Кабель с двумя открытыми наконечниками M8/M10

Сечение кабеля	Длина кабеля (l)	Открытый кабельный наконечник	Стандарт	Цвет	Упак./шт.	Арт. №
16 мм ²	0,35 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 003
16 мм ²	0,55 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 005
16 мм ²	0,65 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 006
16 мм ²	1,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 010
16 мм ²	1,55 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 015
16 мм ²	2,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 020
16 мм ²	2,55 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 025
16 мм ²	3,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 030
16 мм ²	3,55 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 035
16 мм ²	4,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 040
16 мм ²	5,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 050
16 мм ²	6,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 060
16 мм ²	7,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 070
16 мм ²	8,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 080
16 мм ²	10,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 100
16 мм ²	12,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 120
16 мм ²	14,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 140
16 мм ²	15,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 150
16 мм ²	20,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 200
16 мм ²	22,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 220
16 мм ²	28,05 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 280
16 мм ²	30,03 м	2xM8/M10	VG 95218	●	1	416 300

E



ВАРИАНТ D

Кабель с двумя открытыми наконечниками (1x M8/M10 и 1x M5/M6)

16 мм ²	1,55 м	1xM8/M10 1xM5/M6	VG 95218	●	1	416 516
--------------------	--------	------------------	----------	---	---	---------

ВАРИАНТ E

Кабель с двумя открытыми наконечниками M8/M10

16 мм ²	0,55 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 005
16 мм ²	1,05 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 010
16 мм ²	1,55 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 015
16 мм ²	2,05 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 020
16 мм ²	3,05 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 030
16 мм ²	5,05 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 050
16 мм ²	10,05 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 100
16 мм ²	15,05 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 115
16 мм ²	20,05 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 120
16 мм ²	25,05 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 125
16 мм ²	30,05 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 130
16 мм ²	50,05 м	2xM8/M10	FLYKH	●●	1	417 150

При необходимости упаковки продукции согласно стандарту VG, требуется указать это при заказе.

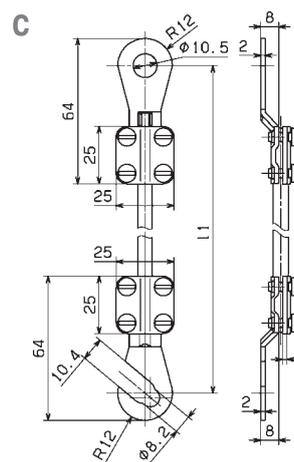
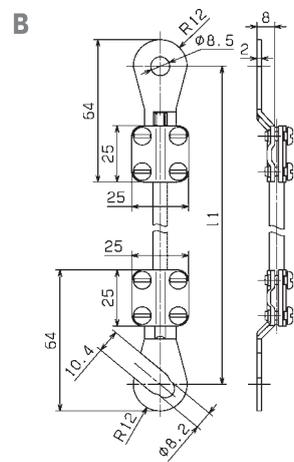
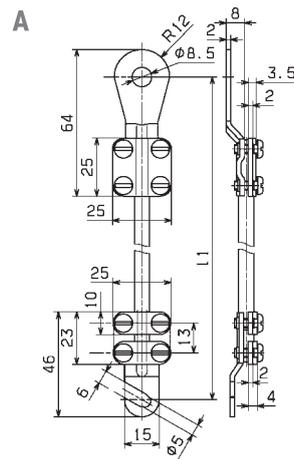
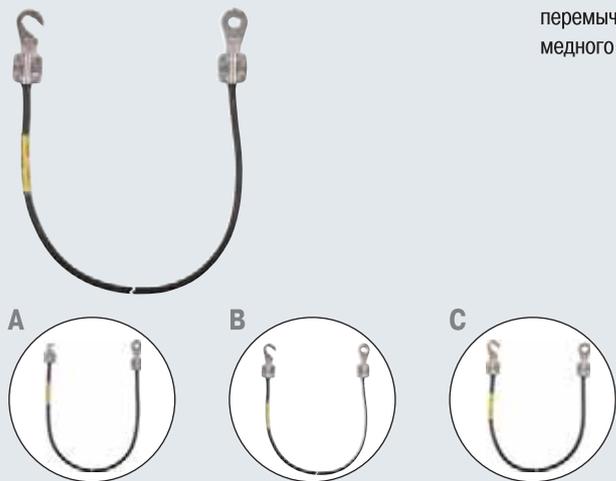
Заземляющие проводники

ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ

Кабельные перемычки с открытыми/ закрытыми наконечниками

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

перемычка изготовлена из морозоустойчивого гибкого медного кабеля



Сечение кабеля	Длина кабеля (l1)	Открытый наконечник	Закрытый наконечник	Ø отверстия	Стандарт	Цвет	Упак./ шт.	Арт. №
----------------	-------------------	---------------------	---------------------	-------------	----------	------	------------	--------

ВАРИАНТ А

Кабель с открытым наконечником M5/M6 и закрытым наконечником M8

10 мм ²	0,35 м	M5/M6	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 503
10 мм ²	0,65 м	M5/M6	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 506
10 мм ²	1,05 м	M5/M6	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 510
10 мм ²	1,55 м	M5/M6	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 515
10 мм ²	2,05 м	M5/M6	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 520
10 мм ²	2,55 м	M5/M6	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 525
10 мм ²	3,05 м	M5/M6	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 530

ВАРИАНТ В

Кабель с открытым наконечником M8/M10 и закрытым наконечником M8

10 мм ²	0,20 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 401
10 мм ²	0,35 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 403
10 мм ²	0,45 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 404
10 мм ²	0,55 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 450
10 мм ²	0,65 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 406
10 мм ²	1,05 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 411
10 мм ²	1,55 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 415
10 мм ²	2,05 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 420
10 мм ²	2,55 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 425
10 мм ²	3,05 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	410 430

ВАРИАНТ С

Кабель с открытым наконечником M8/M10 и закрытым наконечником M10

10 мм ²	0,35 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 413
10 мм ²	0,55 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 405
10 мм ²	0,65 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 407
10 мм ²	1,05 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 410
10 мм ²	1,55 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 416
10 мм ²	2,05 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 421
10 мм ²	2,55 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 426
10 мм ²	3,05 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 431

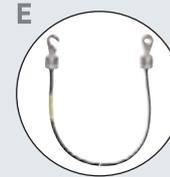
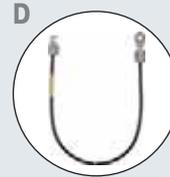
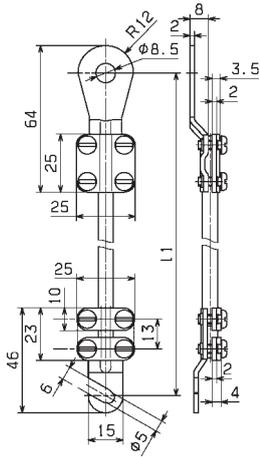
При необходимости упаковки продукции согласно стандарту VG, требуется указать это при заказе.

ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

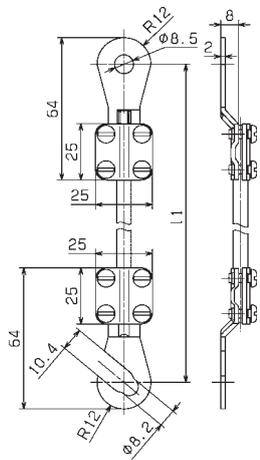
Заземляющие проводники

Кабельные перемычки с открытыми/
закрытыми наконечниками

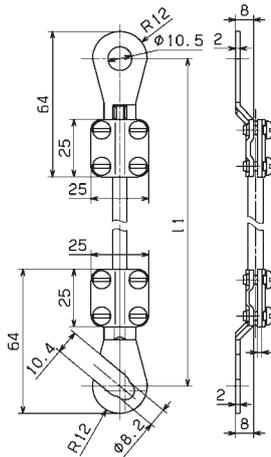
D перемычка изготовлена из морозоустойчивого гибкого
медного кабеля



E



F



Сечение кабеля	Длина кабеля (l1)	Открытый наконечник	Закрытый наконечник	Ø отверстия	Стандарт	Цвет	Упак./ шт.	Арт. №
-------------------	----------------------	------------------------	------------------------	----------------	----------	------	---------------	--------

ВАРИАНТ D

Кабель с открытым наконечником M5/M6 и закрытым наконечником M8

16 мм ²	0,55 м	M5/M6	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	416 505
--------------------	--------	-------	----	--------	----------	---	---	---------

ВАРИАНТ E

Кабель с открытым наконечником M8/M10 и закрытым наконечником M8

16 мм ²	1,05 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	416 411
16 мм ²	1,55 м	M8/M10	M8	8,5 мм	VG 95218	●	1	416 415
16 мм ²	2,05 м	M8/M10	M8	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 420
16 мм ²	2,55 м	M8/M10	M8	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 425
16 мм ²	3,05 м	M8/M10	M8	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 430
16 мм ²	4,05 м	M8/M10	M8	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 440
16 мм ²	5,05 м	M8/M10	M8	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 450

ВАРИАНТ F

Кабель с открытым наконечником M8/M10 и закрытым наконечником M10

16 мм ²	0,35 м	M8/M10	M10	10,5 мм		●	1	416 403
16 мм ²	1,05 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 410
16 мм ²	1,55 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 416
16 мм ²	2,05 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 421
16 мм ²	2,55 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 426
16 мм ²	3,05 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 431
16 мм ²	4,05 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 441
16 мм ²	5,05 м	M8/M10	M10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 451

При необходимости упаковки продукции согласно стандарту VG, требуется указать это при заказе.

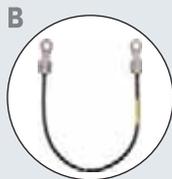
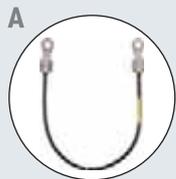
Заземляющие проводники

ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ

Кабельные перемычки с закрытыми наконечниками

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

перемычка изготовлена из морозоустойчивого гибкого медного кабеля



Сечение кабеля	Длина кабеля (l1)	Закрытый наконечник	Ø отверстия	Стандарт	Цвет	Упак./шт.	Арт. №
----------------	-------------------	---------------------	-------------	----------	------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

Кабель с двумя закрытыми наконечниками, поперечное сечение кабеля 10 мм²

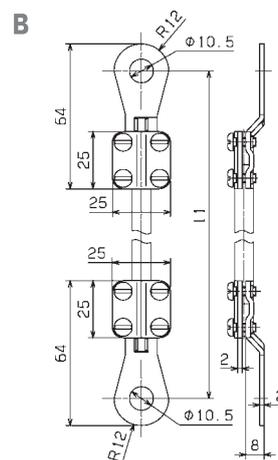
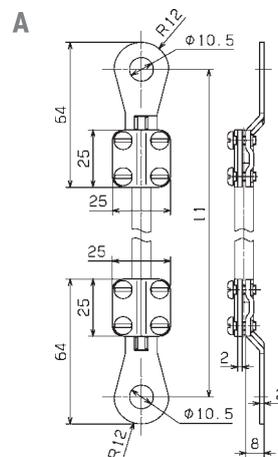
10 мм ²	0,35 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 903
10 мм ²	0,55 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 905
10 мм ²	0,65 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 906
10 мм ²	1,05 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 910
10 мм ²	1,55 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 915
10 мм ²	2,05 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 920
10 мм ²	2,55 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 925
10 мм ²	3,05 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	410 930

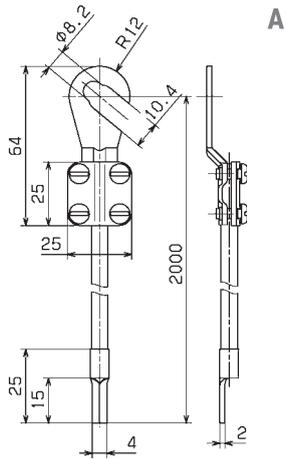
ВАРИАНТ В

Кабель с двумя закрытыми наконечниками, поперечное сечение кабеля 16 мм²

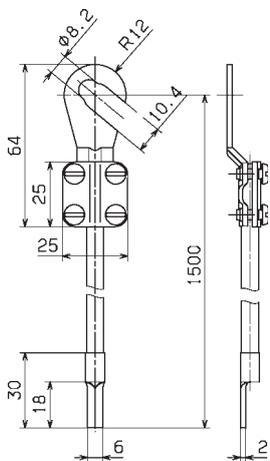
16 мм ²	0,35 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 903
16 мм ²	0,55 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 905
16 мм ²	0,65 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 906
16 мм ²	1,05 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 910
16 мм ²	1,55 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 915
16 мм ²	2,05 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 920
16 мм ²	2,55 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 925
16 мм ²	3,05 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 930
16 мм ²	7,05 м	2xM10	10,5 мм	VG 95218	●	1	416 970

При необходимости упаковки продукции согласно стандарту VG, требуется указать это при заказе.

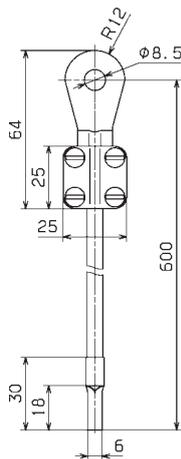




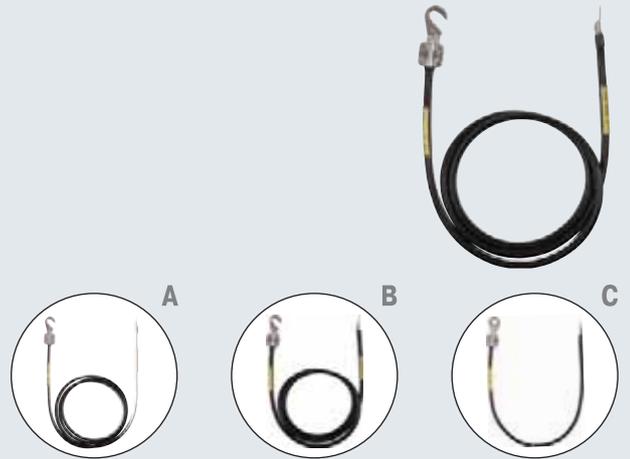
A



B



C



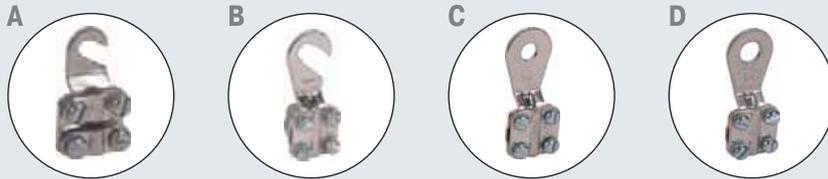
Сечение кабеля	Длина кабеля (l1)	Наконечник		Ø отверстия	Штыревой наконечник	Стандарт	Упак./ шт.	Арт. №
		Откр.	Закр.					
ВАРИАНТ А								
Кабель с открытым и штыревым наконечниками, поперечное сечение кабеля 10 мм ²								
10 мм ²	2,05 м	M8/M10			Gr. 10 (d=4,3)	VG 95218	● 1	410 720
ВАРИАНТ В								
Кабель с открытым и штыревым наконечниками, поперечное сечение кабеля 16 мм ²								
16 мм ²	1,55 м	M8/M10			Gr. 16 (d=5,4)	VG 95218	● 1	416 016
ВАРИАНТ С								
Кабель с закрытым и штыревым наконечниками, поперечное сечение кабеля 10 мм ²								
10 мм ²	0,65 м		M8	8,5 мм	Gr. 10 (d=4,3)	VG 95218	● 1	410 606

При необходимости упаковки продукции согласно стандарту VG, требуется указать это при заказе.

Заземляющие проводники

Наконечники заземляющих кабелей

ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ



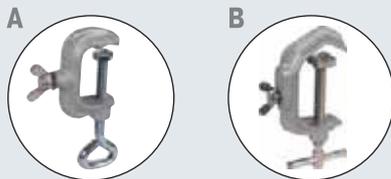
Сечение кабеля	Наконечник под болт	Материал	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А					
Открытый кабельный наконечник					
6-16 мм ²	M5/M6	Cu/gal Sn	VG 96 933 T14 A002A	100	444 006
ВАРИАНТ В					
Открытый кабельный наконечник					
6-16 мм ²	M8/M10	Cu/gal Sn	VG 96 933 T14 A002A	100	444 010
ВАРИАНТ С					
Закрытый кабельный наконечник					
6-16 мм ²	M8	Cu/gal Sn	VG 96 933 T14 A002A	100	444 008
ВАРИАНТ D					
Закрытый кабельный наконечник					
6-16 мм ²	M10	Cu/gal Sn	VG 96 933 T14 A002A	100	444 009

При необходимости упаковки продукции согласно стандарту VG, требуется указать это при заказе.

Заземляющий зажим

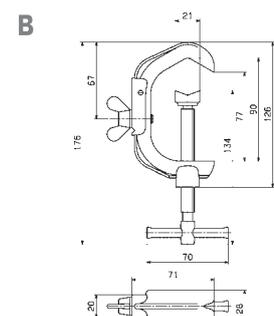
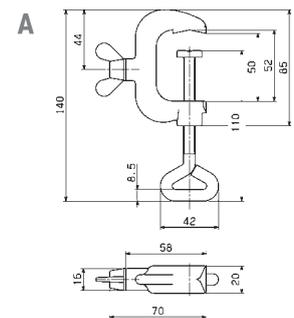
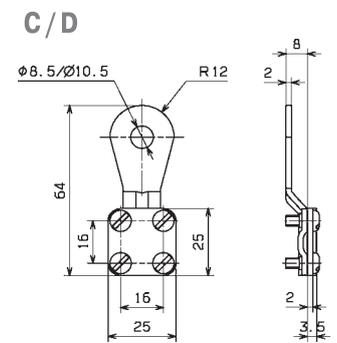
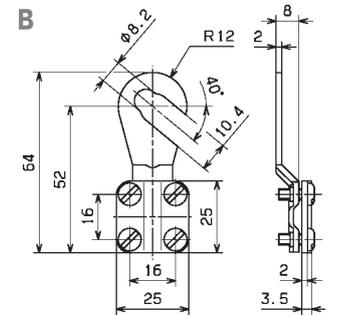
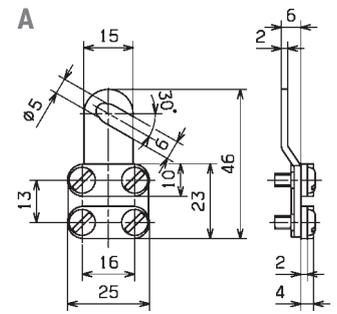


Для подключения заземляющего проводника к трубам.



Материал зажима	Материал винта зажима	Диапазон зажима труба Ø	Сечение подключаемой труба в мм	Сечение подключаемой перемычки	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
ВАРИАНТ А							
Исполнение для труб диаметром до 1/4"							
TG/tZn	St/gal Zn	3/8 - 1/4"	5-45 мм	6-16 мм ²	VG 96 953 T06 A0001	1	435 805
ВАРИАНТ В							
Исполнение для труб диаметром до 2"							
TG/tZn	St/gal Zn	1/2 - 2"	10-60 мм	6-16 мм ²	VG 96 953 T06 A0001	10	435 803

При необходимости упаковки продукции согласно стандарту VG, требуется указать это при заказе.



ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

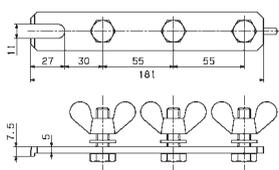
Сборная шина заземления

Сборная шина заземления с пазом и болтами с защитой от прокручивания.

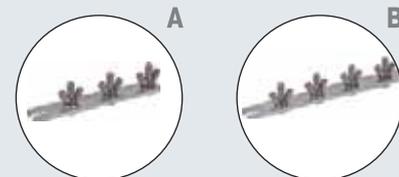
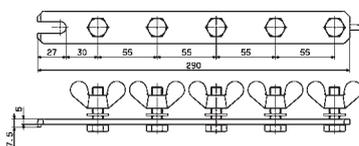
Шина монтируется на заземляющей трубе.



A



B



Материал шины	Длина шины	Болт	Гайка	Материал болта/гайки	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
------------------	---------------	------	-------	-------------------------	----------	-----------	--------

ВАРИАНТ А

Трехполюсное исполнение

St/tZn	180мм	M10×35мм	Барашковая гайка M10	NIRO	VG 69 953 T07 A0001	1	465 801
--------	-------	----------	----------------------	------	---------------------	---	---------

ВАРИАНТ В

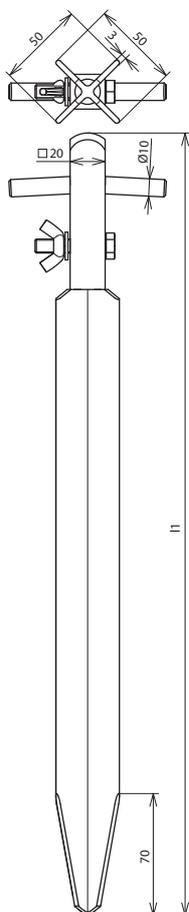
Открытый кабельный наконечник

St/tZn	290 мм	M10×35мм	Барашковая гайка M10	NIRO	VG 69 953 T07 B0001	1	466 192
--------	--------	----------	----------------------	------	---------------------	---	---------

При необходимости упаковки продукции согласно стандарту VG, требуется указать это при заказе.

Стержень заземления

Применяется для заземления подвижных объектов, таких как транспортные средства, генераторы и т.п.



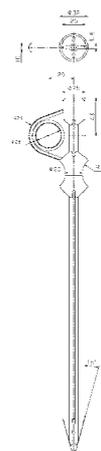
Материал профиля	Профиль	Длина (L1)	Болт	Гайка	Материал болта/гайки	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	50×50×3	450 мм	M8×40мм	Барашковая гайка M8	NIRO	1	634 145
St/tZn	50×50×3	600 мм	M8×40мм	Барашковая гайка M8	NIRO	1	634 160

Анкерная свая

ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ



Для оттяжек опор и надстроек при прокладке информационных кабелей.

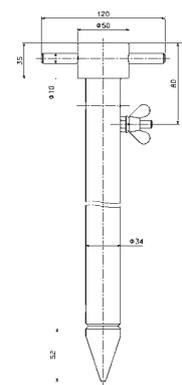


Материал профиля	Профиль	Длина	Исполнение	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
GTW-45-07/tZn	25x25x3 мм	405 мм	Отверстие Ø28 мм	VG 96953 T10 E001	1	466 203

Заземляющая труба с ударным наконечником



Применяется для заземления подвижных объектов, таких как транспортные средства, генераторы и т.п.

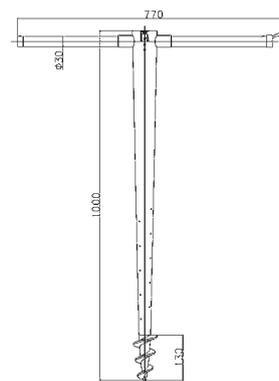


Материал	Ø трубы	Длина	Гайка	Материал винта	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	34 мм	600 мм	Барашковая гайка M8	NIRO	VG 96 953 T10 B0001	1	646 000

Заземляющая труба со спиралью



Применяется для заземления подвижных объектов, таких как транспортные средства, генераторы и т.п., в комплект входит съемная рукоять.



Материал	Длина	Болт	Материал болта	Стандарт	Упак./шт.	Арт. №
St/tZn	1000 мм	M10x35 мм	NIRO	TL 5975-013	1	644 000

Артикульные номера / страницы

Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.
100 100	22	105 079	53	106 150	42	200 077	122	204 179	101
100 150	22	105 140	28/82	106 160	42	200 079	122	204 187	101
		105 160	28/82	106 165	45	200 087	122	204 189	101
101 000	22	105 161	82	106 170	45	200 089	122	204 197	101
101 001	61	105 200	56	106 175	45	200 600	127/219	204 199	101
101 007	22	105 202	27	106 178	45	200 601	127/219	204 229	105
101 009	22	105 203	27	106 180	45			204 239	105
101 010	39	105 214	27	106 185	45	202 000	120	204 247	98
101 110	39	105 215	27	106 207	48	202 001	120	204 249	98
101 150	171	105 216	27	106 210	48	202 005	111	204 267	98
		105 240	85	106 214	48	202 008	102	204 269	98
102 002	35	105 245	86	106 217	48	202 010	102	204 359	103
102 003	35	105 246	86	106 220	48	202 015	111	204 447	98
102 010	35/66/77	105 290	29	106 225	43	202 017	102	204 449	98
102 050	36/66/77	105 291	29	106 226	43	202 020	99	204 467	98
102 060	36/77	105 300	53/61	106 228	43	202 021	99	204 469	98
102 075	35/77	105 301	53/61	106 245	43	202 027	99	204 906	111
102 340	35	105 302	53/61	106 246	43	202 030	108	204 911	99
		105 306	53/61	106 248	43	202 037	102	204 913	99
103 013	31	105 310	53/61	106 301	45	202 040	102	204 916	111
103 016	31	105 340	54/62	106 309	45	202 050	103	204 921	101
103 019	31	105 341	54	106 310	45	202 060	108	204 922	101
103 022	31	105 342	28/54/82	106 311	45	202 080	103	204 924	101
103 025	31	105 343	28/54/82	106 312	46/56	202 169	120	204 925	101
103 030	32	105 345	71	106 315	45	202 227	99	204 935	105
103 031	32	105 350	67	106 316	45	202 830	65/84	204 936	105
103 040	32	105 354	28/55/82	106 319	48	202 831	65/84	204 937	105
103 041	32	105 355	55	106 321	46	202 832	65/84	204 938	105
103 121	30	105 356	55	106 322	46/69	202 835	83	204 949	103
103 122	30	105 360	54/62	106 323	47/69	202 836	83	204 957	103
103 123	30	105 361	55/62	106 324	47	202 837	83		
103 124	30	105 362	55/62	106 325	47	202 840	65	206 105	111
103 125	30	105 363	92	106 326	47	202 841	65	206 109	99
103 126	30	105 364	92	106 328	56	202 842	65	206 170	101
103 210	22	105 365	92	106 331	56	202 890	65	206 171	101
103 211	22	105 376	55	106 340	48	202 900	99	206 207	101
103 220	22	105 377	55	106 341	47	202 901	102	206 209	101
103 221	22	105 400	25	106 342	47	202 902	102	206 217	101
103 230	22	105 425	24	106 352	46/55	202 906	111	206 219	101
103 231	22	105 430	24	106 353	46/56			206 227	101
103 240	22	105 435	24	106 760	64	204 001	112	206 229	101
103 241	22	105 440	52	106 812	65/77	204 002	112	206 237	98
103 250	22	105 450	25	106 813	65	204 003	112	206 239	98
103 251	22	105 455	52	106 852	66/77	204 004	112	206 247	98
103 260	22	105 470	52	106 898	65/84	204 006	112	206 249	98
103 261	22	105 500	25	106 899	66	204 007	112	206 309	101
103 280	22	105 550	25			204 017	112	206 319	101
103 410	22	105 600	25	108 009	40	204 027	112	206 329	101
103 417	22	105 650	25			204 029	100	206 339	111
103 419	22	105 700	25	110 000	38	204 037	112	206 349	105
103 420	22	105 750	25	110 017	38	204 039	100	206 359	103
103 429	22	105 800	25			204 049	104	206 369	105
103 430	22	105 850	25	123 021	33	204 059	104	206 389	104
103 439	22	105 912	26	123 031	34	204 069	104	206 399	104
103 440	22	105 914	26	123 109	23	204 079	104	206 437	98
103 449	22			123 425	33	204 089	101	206 439	98
103 450	22	106 008	38	123 430	33	204 107	99	206 447	98
103 460	22	106 090	42	123 435	33	204 109	99	206 449	98
103 480	22	106 100	42			204 120	112	206 509	102
		106 105	42	145 241	93	204 127	99	206 807	99
104 150	22	106 110	42			204 129	99	206 809	99
104 200	22	106 115	42	146 309	93	204 147	101	206 817	99
104 250	22	106 120	42			204 149	101	206 819	99
104 300	22	106 121	56	200 027	122	204 157	101		
104 600	22	106 123	42	200 029	122	204 159	101	207 009	113
104 903	171	106 125	44	200 039	122	204 167	101	207 019	113
104 905	171	106 126	44	200 057	122	204 169	101	207 029	113
104 906	171	106 127	44/69	200 059	122	204 170	101	207 039	113
		106 128	44	200 067	122	204 171	101	207 109	113
105 071	53	106 129	44	200 069	12	204 177	101		

Артикульные номера / страницы

Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.
216 000	100	274 117	117	301 017	134	319 202	139	365 419	157
		274 150	117	301 019	63/134	319 207	139	365 509	159
223 000	103	274 160	117	301 229	62	319 209	139	365 519	159
223 005	38	274 167	117	301 239	63	319 219	139		
223 010	109	274 230	128	301 339	63	319 229	139	370 014	141
223 011	109	274 260	124					370 018	141
223 020	109			302 000	134	320 044	139		
223 021	109	275 019	126	302 007	134			371 007	141
223 031	109	275 030	129	302 010	134	321 045	139	371 008	141
223 040	109	275 110	115			321 047	139	371 009	141
223 041	109	275 113	115	305 000	136				
223 070	109	275 116	124	305 007	136	338 000	146	372 018	143
		275 120	64			338 001	146	372 019	143
239 000	94	275 129	89	306 020	136	338 007	146	373 035	143
239 001	94	275 160	115	306 029	136	338 009	146	372 039	143
239 009	94	275 220	63/84/89	306 100	136			372 110	142
239 019	94	275 225	63	306 101	136	339 010	146	372 119	142
		275 229	63/84/89			339 050	146	372 120	142
240 000	94	275 230	129	307 000	136	339 051	146	372 129	142
241 009	94	275 239	63	307 007	136	339 057	146	372 140	142
		275 260	124			339 059	146	372 149	142
250 000	114	275 320	64	308 001	192	339 060	146	372 150	142
250 001	114	275 330	64	308 025	191	339 061	146	372 159	142
250 007	114	275 333	64	308 026	191	339 067	146	372 210	142
		275 420	68	308 030	191	339 069	146	372 219	142
252 000	126	275 430	68	308 031	191	339 100	147	372 220	142
252 009	126	275 499	68	308 035	175/191	339 101	147	372 229	142
		275 520	66	308 036	191	339 107	147	372 240	142
253 015	64/76/106	275 521	66	308 040	133/191	339 109	147	372 249	142
253 021	107	275 711	123	308 041	133/191	339 110	147	372 250	142
253 023	107	275 716	123	308 045	191	339 111	147	372 259	142
253 025	107	275 730	123	308 046	175/191	339 117	147		
253 026	64/76			308 060	140	339 119	147	374 011	156
253 027	64	276 006	120	308 070	140	339 157	153	374 020	156
253 030	106	276 007	120	308 120	192	339 167	153		
253 050	106	276 009	120	308 129	192			377 005	143
253 051	106	276 016	120	308 150	193	343 000	147	377 006	156
253 060	106	276 017	120	308 220	140	343 007	147	377 007	158
253 115	48	276 056	17	308 229	140			377 009	143
253 125	48	276 057	17	308 230	140	345 008	150	377 015	158
253 300	49			308 239	140	345 010	150	377 016	156
253 301	49	277 130	212	308 249	140			377 017	143
253 302	49	277 230	129/211	308 320	140	347 205	150	377 026	156
253 310	49	277 237	129/211	308 329	140			377 027	156
253 315	49	277 239	129/211	308 330	140	363 000	176	377 045	158
253 325	49	277 240	129/211			363 010	176	377 100	143
				309 008	135			377 107	158
260 106	125	284 030	128	309 087	135	365 000	145	377 115	158
260 108	118	284 040	128			365 007	145	377 200	143
260 109	118			310 008	135	365 010	145	377 210	157
260 118	121	286 030	128			365 017	145	377 310	157
260 156	125	286 139	128	314 300	138/213	365 019	145	377 410	157
260 158	118	286 819	117	314 307	138/213	365 020	145	377 510	157
260 187	118			314 310	138/213	365 027	145		
260 708	118	290 001	189			365 030	145	380 020	150
		290 002	189	315 119	135	365 031	145	380 029	150
262 070	118					365 037	145	380 110	148
262 100	118	297 015	108	316 163	138	365 039	145	380 116	149
262 110	125	297 025	108	316 167	138	365 040	145		
		297 110	110			365 047	145	385 202	137
273 019	119	297 120	110	318 033	139	365 050	144	385 203	137
273 731	125	297 199	110	318 201	139	365 051	144	385 207	137
273 740	119			318 207	139	365 057	144	385 213	137
273 741	119	300 002	134	318 209	139	365 059	109/144	385 216	23/137
273 742	119	300 017	134	318 219	139	365 117	152		
				318 233	139	365 127	152	390 050	132
274 030	128	301 000	134	318 251	139	365 220	144	390 051	132
274 110	117	301 007	134	318 252	139	365 221	144	390 057	132
274 113	117	301 009	134			365 227	144	390 059	132
274 116	124	301 010	134	319 201	139	365 229	144	390 060	132

Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.
390 061	132	410 040	236	416 003	237	423 011	209	72 210	201
390 067	132	410 050	236	416 005	237	423 017	209	472 217	200
390 079	132	410 060	236	416 006	237	423 019	209	472 219	200
390 110	120	410 070	236	416 010	237	423 020	209	472 227	200
390 119	120	410 099	236	416 015	237	423 021	209	472 229	200
390 150	133	410 100	205	416 016	241	423 027	209	472 237	200
390 157	133	410 112	205	416 020	237	423 029	209	472 239	200
390 159	133	410 114	205	416 025	237			472 269	201
390 250	133	410 134	205	416 030	237	425 076	123	472 279	201
390 257	133	410 140	236	416 035	237	425 089	123	472 289	201
390 259	133	410 150	236	416 040	237			472 299	201
390 267	152	410 199	236	416 050	237	435 803	242		
390 479	176	410 200	205	416 060	237	435 805	242	476 001	169
390 499	176	410 212	205/210	416 070	237			476 010	168
390 550	132	410 219	73	416 080	237	444 006	242	476 016	168
390 551	132	410 229	67	416 100	237	444 008	242	476 020	169
390 557	132	410 299	236	416 120	237	444 009	242	476 100	169
390 559	132	410 300	205/210	416 140	237	444 010	242		
390 657	151	410 309	205	416 150	237			478 011	174
		410 319	205	416 200	237	450 000	162	478 012	174
391 050	132	410 329	205	416 220	237	450 001	162	478 019	174
391 059	132	410 339	205	416 280	237	450 007	162	478 027	175
391 060	132	410 349	205	416 300	237	450 011	162	478 041	174
391 069	132	410 359	205	416 403	239	450 101	162	478 049	174
391 550	132	410 369	205	416 410	239			478 051	174
391 559	132	410 379	205	416 411	239	453 100	165	478 112	174
		410 389	205	416 415	239			478 129	177
392 050	132/151	410 399	205	416 416	239	454 000	165	478 141	177
392 059	132/151	410 401	238	416 420	239	454 100	165	478 200	174
392 060	132/151	410 403	238	416 421	239	454 107	165	478 410	177
392 069	132/151	410 404	238	416 425	239			478 430	177
		410 405	238	416 426	239	455 000	165	478 450	177
393 069	48	410 406	238	416 430	239			478 530	178
		410 407	238	416 431	239	459 000	163	478 540	178
405 020	63	410 410	238	416 440	239	459 003	163	478 550	178
		410 411	238	416 441	239	459 010	163		
407 012	205	410 413	238	416 450	239	459 019	163	478 099	19/172
407 034	205	410 415	238	416 451	239	459 020	163		
407 100	205	410 416	238	416 505	239	459 029	163	480 003	169
407 112	205	410 420	238	416 516	237	459 030	163	480 004	169
407 114	205	410 421	238	416 903	240	459 039	163	480 005	169
407 200	205	410 425	238	416 905	240	459 119	163	480 006	169
		410 426	238	416 906	240	459 127	163	480 018	171
408 012	205	410 430	238	416 910	240	459 129	163	480 019	171
408 014	205	410 431	238	416 915	240	459 139	163	480 020	171
408 034	205	410 450	238	416 920	240			480 021	171
408 038	205	410 503	238	416 925	240	460 147	154	480 110	170
408 100	205	410 506	238	416 930	240	460 213	164	480 113	170
408 112	205	410 510	238	416 970	240	460 507	153	480 114	170
408 114	205	410 515	238			460 517	153	480 150	170
		410 520	238	417 005	237	460 557	153	480 157	170
409 007	204	410 525	238	417 010	237				
409 107	204	410 530	238	417 015	237	463 010	164	483 100	22
409 127	204	410 603	236	417 020	237			483 125	22
409 147	204	410 605	236	417 030	237	465 801	243	483 150	22/171
409 347	204	410 606	241	417 050	237			483 200	22/171
409 387	204	410 610	236	417 100	237	466 192	243		
		410 615	236	417 115	237	466 203	244	528 619	157
410 003	236	410 620	236	417 120	237			528 850	219
410 005	236	410 625	236	417 125	237	472 021	202	528 870	219
410 006	236	410 630	236	417 130	237	472 022	202		
410 010	236	410 720	239	417 150	237	472 023	202	538 010	121
410 012	205	410 903	240			472 024	202	538 030	121
410 015	236	410 905	240	420 100	209	472 109	202		
410 020	236	410 906	240	420 107	209	472 119	202	540 001	203
410 025	236	410 910	240	420 120	209	472 129	202	540 002	203
410 030	236	410 915	240	420 127	209	472 139	202	540 100	206
410 034	205	410 920	240	420 207	154	472 201	201	540 103	206
410 035	236	410 925	240			472 207	200	540 105	34
410 038	205	410 930	240	423 010	209	472 209	200	540 110	206

Артикульные номера / страницы

Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.	Арт. №	Стр.
540 200	206	563 017	198	620 001	181	800 008	16	830 208	88
540 250	199	563 018	198	620 002	186	800 010	16	830 218	88
540 251	199	563 019	197	620 005	185	800 108	16		
540 260	199	563 020	197	620 007	185	800 110	16	831 225	18
540 261	199	563 030	197	620 008	185	800 310	16		
540 801	208	563 050	196	620 009	185			832 095	20
540 803	208	563 105	198	620 011	183	801 050	20	832 120	20
540 805	208	563 169	212	620 012	183			832 192	20
540 810	208	563 200	196	620 015	183	810 225	18	832 193	20
540 821	208	563 201	196	620 017	183	810 304	18	832 292	20
540 900	203	563 222	196	620 019	185	810 335	18	832 295	20
540 901	47/203/208			620 021	183	810 404	18	832 320	20
540 910	203	572 000	217	620 029	185	810 405	18	832 739	20
540 911	203			620 101	180			832 740	20
540 912	203	573 000	194	620 150	180	819 020	59	832 839	20
540 920	203			620 151	180	819 021	59		
540 930	122/123	578 110	220	620 902	180	819 022	59	840 008	16
540 931	122/123	578 350	220	620 915	183	819 023	59	840 010	16
		578 360	221			819 024	59	840 018	16
545 000	224	578 370	221	625 001	181	819 025	59	840 028	16
545 001	224			625 002	186	819 125	73	840 050	20
		582 600	222	625 005	185	819 135	59	840 108	16
546 000	210	582 620	222	625 007	185	819 136	59	840 118	16
546 001	210			625 008	185	819 139	67		
546 002	210	585 010	223	625 009	185	819 140	67	850 008	20
546 025	210	585 025	223	625 011	183	819 241	80	850 010	20
		585 026	223	625 012	183	819 242	81		
549 000	166	585 050	223	625 015	183	819 245	80	852 335	18
549 001	166	585 051	223	625 019	185	819 246	81		
549 050	167	585 200	224	625 021	183	819 250	79	860 008	16
549 051	167	585 210	224	625 029	185	819 251	79	860 010	16
549 090	168	585 211	224	625 101	180	819 252	79	860 020	16
549 091	168			625 150	180	819 253	79	860 115	19/172
		587 460	223	625 151	180	819 260	79	860 130	19/172
552 010	40					819 261	79	860 215	19/172
552 030	40	588 000	223	630 120	182	819 262	79	860 230	19/172
				630 129	182	819 263	79	860 325	18
554 011	218	589 000	223			819 280	74	860 335	18
				634 145	243	819 281	75	860 900	16
556 125	218	595 000	217	634 160	243	819 285	74	860 908	16
556 130	218					819 286	75	860 910	16
		596 000	217	635 100	189	819 299	71	860 920	18
559 010	218			635 150	189	819 320	60	860 925	18
559 011	218	597 003	216	635 200	189	819 321	60		
		597 004	216	635 250	189	819 322	60	910 001	224
562 001	155	597 005	216			819 323	60	910 007	224
562 035	155	597 006	216	640 015	183	819 324	60		
562 050	155	597 120	67	640 150	181	819 325	60	920 000	226
562 101	155	597 220	67			819 360	60		
562 135	155			644 000	244	819 361	60	923 011	229/232
562 150	155	600 003	187			819 362	60	923 016	229/232
562 250	155	600 029	188	646 000	244	819 420	60	923 019	233
562 440	155					819 422	60	923 021	227
562 460	155	600 035	188	648 005	186	819 423	60	923 023	227
		600 050	188	648 007	186	819 425	60	923 025	229
563 010	197					819 720	71	923 035	229
563 011	197	610 010	182	649 005	186	819 750	71	923 045	229
563 012	197	610 020	182	649 007	186			923 060	232
563 013	197			649 015	183	830 008	16	923 061	232
563 014	198	619 157	180	649 150	181	830 038	16	923 062	232
563 015	198					830 108	16	923 100	229
563 016	198							923 101	230

Сравнительная таблица

Обозначение DIN/ Арт. № DEHN

DIN		Обозначение		Арт. №	Стр.
48805	Издание 8.89 Система молниезащиты Держатели стержней	DIN 48805 - St	D	260 106	119
		DIN 48805 - Cu	D	260 167	119
		DIN 48805 -St	E	262 110	119
48828	Издание 8.89 Система молниезащиты Держатели проводников	DIN 48828 - St	P	260 108	112
		DIN 48828 - Cu	P	260 187	112
		DIN 48828 - St	Q	262 100	112
48810	Издание 2001-09 Система молниезащиты Разделительный искровой разрядник Требования, испытания				
48820	Издание 1.67 / Проект 7.84 Система молниезащиты Графические обозначения			См. так же Руководство по молниезащите BLITZPLANER®	

Таблица для пересчета

Обозначение	Арт. №	Длина (м)	Прибл. вес (кг)	Вес (кг)	Прибл. длина (м)
Круглый проводник St/tZn 8 мм	800 008	1	0,393	1	2,54
Круглый проводник St/tZn 10 мм	800 010	1	0,617	1	1,62
Круглый проводник St/tZn с ПВХ покрытием 8 мм	800 108	1	0,440	1	2,30
Круглый проводник St/tZn с ПВХ покрытием 10 мм	800 110	1	0,680	1	1,48
Круглый проводник Al, полутвердый/мягкий 8 мм	840 008 / 840 018 840 108	1	0,135	1	7,40
Круглый проводник Al, полутвердый/мягкий 10 мм	840 010	1	0,211	1	4,72
Круглый проводник Al с PCV покрытием, полутвердый 8 мм	840 118	1	0,175	1	5,70
Круглый проводник NIRO V2A/V4A 8 мм	860 008 / 860 908	1	0,395	1	2,54
Круглый проводник NIRO V2A/V4A 10 мм	860 010 / 860 020 860 910 / 860 920	1	0,617	1	1,62
Круглый проводник Cu, полутвердый/мягкий 8 мм	830 008 / 830 108 830 038	1	0,448	1	2,22
Плоский проводник St/tZn 20x2,5 мм Z300/500	810 225 / 801 225	1	0,400	1	2,50
Плоский проводник St/tZn 30x3,5 мм Z300/500	810 335 / 852 335 801 335 / 825 335	1	0,840	1	1,19
Плоский проводник St/tZn 30x4 мм Z300/500	810 304 / 801 304	1	0,960	1	1,04
Плоский проводник St/tZn 40x4 мм Z300/500	810 404 / 801 404	1	1,280	1	0,78
Плоский проводник St/tZn 40x5 мм Z300/500	810 405 / 801 405	1	1,600	1	0,63
Плоский проводник NIRO V2A/V4A 30x3,5 мм	860 335 / 860 325 860 900 / 860 925	1	0,825	1	1,21
Плоский проводник Cu 20x2,5 мм	831 225	1	0,450	1	2,22

Замечания об авторских правах

Поскольку компания DEHN + SÖHNE занимается разработкой компонентов для молниезащиты, но не систем в целом, рекомендации по применению продукции следует рассматривать только в качестве консультационных и как информацию по продукции. Устные и письменные рекомендации по применению основаны на многолетнем опыте и передают знания компании в области молниезащиты. Однако эти рекомендации не являются обязательными к исполнению. В первую очередь это касается особых условий применения. В этом случае рекомендуется проверять, какой соответствующий продукт DEHN является подходящим для предполагаемого места применения. Применение, использование и переработка продукции DEHN + SÖHNE находятся за пределами влияния компании и поэтому полностью находятся в сфере ответственности потребителя.

Товарные знаки

- "BLITZPLANER"
- "DEHNgrip"
- "DEHNfix"
- "DEHNQUICK"
- "DEHNsnap"
- "HVI"
- "...Ваша безопасность – наша забота."

и логотип



являются зарегистрированными
товарными знаками компании
DEHN + SÖHNE GMBH + CO. KG.

Изделие	Стр.	Изделие	Стр.	Изделие	Стр.
Анкерная свая	232	Клеммы для монтажа проводников на водосточных желобах	140/ 141	Сборная шина заземления	231
Антикоррозийная защитная лента	206	Клеммы для снегозадерживающей решетки	141	Система DEHNconductor	55
Бетонные опоры	35	Клеммные блоки различного исполнения	127	Скобы	115
Биметаллические клеммы для монтажа проводников на водосточных желобах	145	Клеммный зажим	142	Смесь DEHNIT	182
Биметаллические разделительные клеммы с экраном	146	Клиновой соединительный зажим	180	Соединители	129
Биметаллические разделительные UNI клеммы	145	Компоненты для кольцевых шин уравнивания потенциалов	199	Соединительные зажимы	171
Биметаллические универсальные MMV клеммы	144	Компоненты для зданий с мягкой кровлей	85	Соединительные клеммы 135/ 165/ 170/ 200	200
Биметаллические фальцевые клеммы	144	Комплект DEHNiso-Combi	50	Соединительные клеммы для арматуры	178
Биметаллические хомуты для водосточных труб	146	Крепежные компоненты для DEHNcon-H	76	Соединительные клеммы для стальных конструкций	136
Болтовые контактные клеммы	170	Крестовой ключ	205	Соединительная клемма для фиксированной точки заземления и арматуры	163
Водонепроницаемый стеновой проходной элемент для "белой ванны"	166	Крестообразный соединитель	132/ 133/ 201	Соединительные клеммы для фундаментных заземлителей	180
Гибкие перемычки	149/ 150	Кровельный / стеновой / заземляющий проходной элемент	165	Соединительные клеммы с нажимной пластиной	137
Глубинные заземлители	168	Кровельный проходной ввод	40	Соединительные/разделительные клеммы	155
Грибообразный наконечник	39	Кровельные держатели проводника	91-103	Соединительные элементы для молниеприемников	25/ 131
Держатели для CUI- проводника	81	Круглый проводник	18	Соединительный элемент для проводника HVI® light	71
Держатель HVI® проводника во взрывоопасных зонах	66	Ленточные хомуты для антенн	194	Соединительный проводник	21/160
Держатели проводника	107 – 200	Ленточные хомуты для взрывоопасных зон	195/196	Специальное покрытие	206
Держатели стержня	118 – 120	Ленточные хомуты для молниеприемников	34	Список рекомендованных вибрационных молотов	172
Держатель молниеприемника на двухскатных кровлях	38	Ленточные хомуты с зубцами	194	Стержни земляного ввода	158
Дистанционный держатель	177	Ленточный компенсатор удлинения	181	Стержень заземления	231
Дистанционный держатель для всенаправленных антенн	84	Ленточный компенсатор удлинения для фундаментного заземлителя	181	Станина вибромолота	175
Дистанционный держатель DEHNiso	41	Манжета для защиты от капель воды	19	Суппорт для отметки об испытаниях VDB	158
Дистанционный держатель DEHNiso I	42	Медно-алюминиевая пластина	147	Счетчик разрядов молнии	212
Дистанционный держатель DEHNiso II	43	Медно-алюминиевые соединители	147	Телескопические молниеприемные мачты для монтажа в бетонном фундаменте	31
Дистанционный держатель для проводника HVI® light	73	Мостовые опоры	148	Термоусадочная трубка	206
Держатели плоского проводника	122/ 123	Молниеприемные мачты для проводника HVI® light	72	Тренога для молниеприемников	30
Держатель для молниеприемников D40 и опорной трубы DEHNcon-H	29	Молниеприемные мачты с HVI® проводником	68/ 69	Тросы	22
Дюбель для монтажа в пеноматериале	121/ 207	Молниеприемник для монтажа на коньке кровли	25	Трубчатые заземлители	169
Защитные искровые разрядники	214	Молниеприемники	24	Ударные наконечники	169/ 174
Защитный колпачок для соединительных проводников	21/ 160	Молниеприемники D40	28	Универсальные клеммы	126
Заземлители из фасонного профиля	177	Молниеприемники для металлических кровель	33	Универсальные разделительные клеммы	153
Заземляющая труба со спиралью	232	Молниеприемники для трапециевидных кровельных листов	34	Уплотнительные шайбы и пластиковые проставки	114
Заземляющая труба с ударным наконечником	232	Наконечники	164	Устройство для правки проволоки	204
Заземляющие ленточные хомуты	191	Наконечники заземляющих кабелей	230	Фальцевые клеммы	138/ 139
Заземляющие шины	190	Наконечники для молниеприемников	39	Фиксированные точки заземления	162/163
Заземляющие проводники	224 - 229	Направляющие салазки для вибромолота	176	Хомуты для кровельных балок	198
Заземляющие хомуты BS	192/193	Насадки молотов для монтажа глубинных заземлителей	173	Хомуты для монтажа на водосточные трубы	197
Заземляющий зажим	198/ 230	Насадки на молоты для трубчатых заземлителей	174	Шильдики	157
Измерительные клещи	209	Отдельно стоящие молниеприемники	26	Шины уравнивания потенциалов	184 – 188
Изолированные молниеприёмные системы для всенаправленных антенн	82	Отдельно стоящие молниеприемники высотой 12/14 м	27	Шурупы по дереву	207
Индикатор EP4	209	Параллельные соединители	130	CUI проводник	79
Инспекционные дверцы	157	Переходники для молниеприемников	38	DEHNcon-H	74
Инспекционные люки UF	156	Пластиковый держатель проводника	117	DEHNiso-Combi	49
Инспекционные люки UP	156	Плоские проводники	20	HVI® проводник внутри опорной трубы	58
Инструмент для выпрямления проволоки	205	Подставка	36	KS – клемма	128
Кейс для измерения сопротивления заземления	210 – 212	Прибор для измерения сопротивления заземления	208	MAXI-MV- клеммы	127
Кейс с измерительными принадлежностями	210	Проводник HVI® light	70	MMV- клеммы	127
Клеммные опоры	137	Разделительные клеммы	152	MV-клеммы для молниеприемных стержней	143
		Разделительные клеммы (австрийский стандарт)	154	SV-клеммы	134
		Разделительные клеммы ES	154	SVP-клеммы	134
		Разделительные клеммы FIX	155		

