

**ERITECH®**

# Электрическая защита промышленных объектов



**ERICO®**

# ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ



Компания ERICO (Electric Railway Improvement Company) была образована в 1903 г. В 1938 г. специалисты компании разработали экзотермический способ сварки CADWELD®, который позднее получил широкое признание в промышленности в качестве основного метода соединения элементов заземления и заземляющих перемычек. В 1970-х компания ERICO первой начала применять омедненные стальные заземляющие стержни. В настоящее время предлагаемый ERICO ассортимент продукции, предназначенной для электрической защиты, включает в себя: заземляющие стержни, заземляющие зажимы, заземляющие и соединительные узлы, усовершенствованные материалы для заземляющих конструкций, приборы для измерения сопротивления заземления, устройства молниезащиты строительных конструкций, эквипотенциальные сетки и плоские арматурные каркасы и управляющие базовые сетки марки ERITECH®; низковольтные устройства ограничения перенапряжений переходных процессов (TVSS) марки и экзотермические соединения, выполняемые по технологии CADWELD®.

## Электрическая защита промышленных объектов

Такие взаимосвязанные мероприятия как молниезащита, заземление, эквипотенциальные соединения и защита от перенапряжения являются центральным элементом нашей группы товаров, предназначенных для электрической защиты промышленных объектов. Проблема надежной защиты персонала и сооружений требует систематического и комплексного подхода, цель которого заключается в сведении к минимуму угроз, создаваемых помехами от переходных и иных процессов, возникающих в системе. Например, ни один молниеотвод не способен эффективно захватить и задержать энергию молнии без надежных средств ее отвода в землю. Равным образом, самые дорогостоящие устройства защиты от перенапряжения (УЗП) не смогут обеспечить оптимальную защиту без низкоомного соединения с землей. Кроме того, при нарушении эквипотенциальных соединений низкоомная система заземления может служить источником угрозы, как для оборудования, так и для персонала. Взаимосвязь этих мероприятий можно понять лучше, если рассматривать весь объект в целом, а не отдельные единицы оборудования или части сооружения.

Ввиду того, что ни одна отдельно взятая технология не способна устранить опасное воздействие молнии или наведенного импульса напряжения высокой интенсивности, компания ERICO разработала так называемый "Шестиступенчатый план защиты". Концепция, лежащая в основе данного плана, представляет собой целостный и согласованный подход, охватывающий все аспекты обеспечения эффективной электрической защиты промышленных объектов.

Данные шесть взаимосвязанных мероприятий, составляют план защиты и включают в себя:

1. Захват разряда молнии.
2. Передачу ее энергии в землю.
3. Рассеяние энергии в системе заземления.
4. Связывание всех точек заземления воедино.
5. Защиту входящих силовых источников переменного тока.
6. Защиту низковольтных каналов передачи данных/связи.



## Электрическая защита промышленных объектов



Компания ERICO предлагает инновационные, эффективные продукты для выполнения заземлений и заземляющих перемычек, а также свой опыт в области проектирования и техническую поддержку. Благодаря своему обширному опыту, ERICO является ведущим мировым авторитетом в сфере проектирования и создания постоянных низкоомных систем заземления.

Программа гарантии качества компании ERICO применяется для воплощения мероприятий, детально проработанных для каждого этапа работ, в наилучшие системы, поставляемые клиентам. Такое внимание к мельчайшим деталям практикуется при проектировании, поставке материалов, производстве, монтаже и проведении испытаний.








Наш отдел исследований и опытно-конструкторских разработок обеспечивает

непрерывное улучшение конструкции новых и модернизированных продуктов, которые превосходят все возрастающие требования постоянно расширяющегося перечня промышленных объектов. Для создания всеобъемлющей глобальной базы данных опыт разработки и проектирования передается во все подразделения компании ERICO, расположенные по всему миру.

Доверьте компании ERICO решение всех задач по электрической защите промышленных объектов!



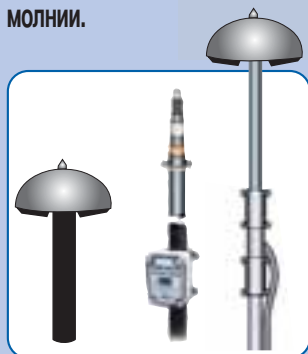
## Оглавление

	Технические данные .....	Страницы 4-16
	Молниезащита .....	Страницы 17-29
	ТОКОТВОДЫ .....	Страницы 30-32
	Заземление и ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ .....	Страницы 33-43
	Защита от перенапряжения .....	Страницы 44-46
	CADWELD®/CADWELD® PLUS/CADWELD® MULTI .....	Страницы 47-57
	Предметный указатель .....	Страницы 58-59

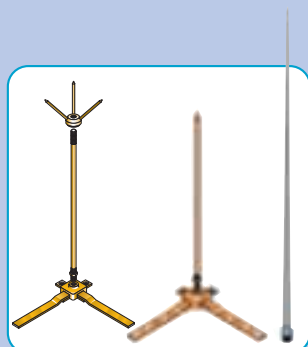
# КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КАТАЛОГА

## МОЛНИЕЗАЩИТА

Пункт 1 - Захват разряда молнии.

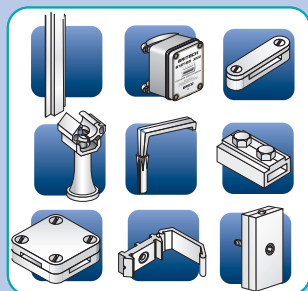


СТРАНИЦЫ 17 - 19

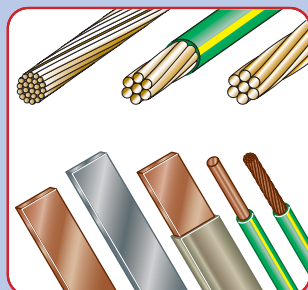


СТРАНИЦЫ 21 - 22

Пункт 2 - Передача энергии молнии в землю.



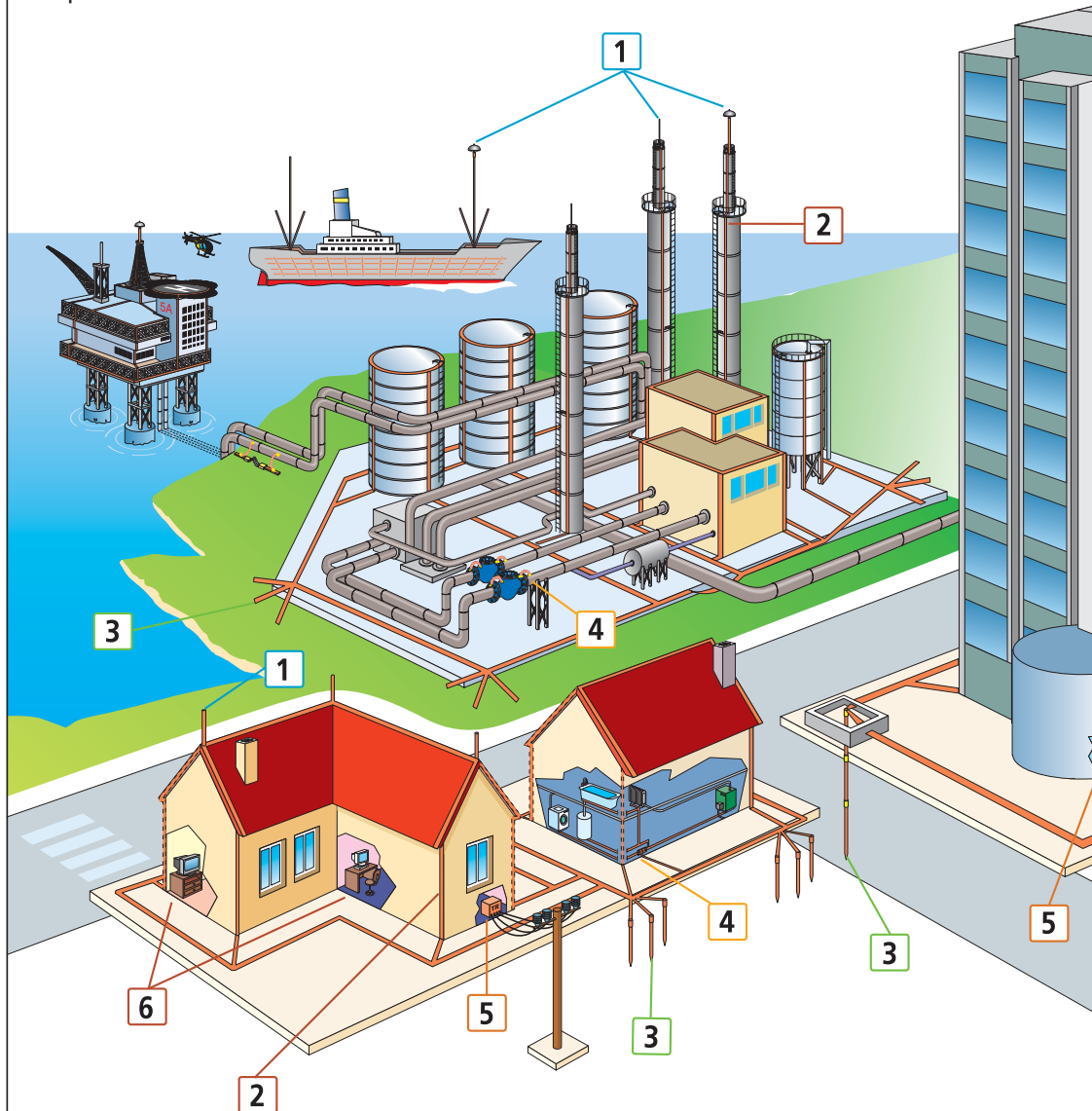
СТРАНИЦЫ 23 - 26



СТРАНИЦЫ 28 - 30

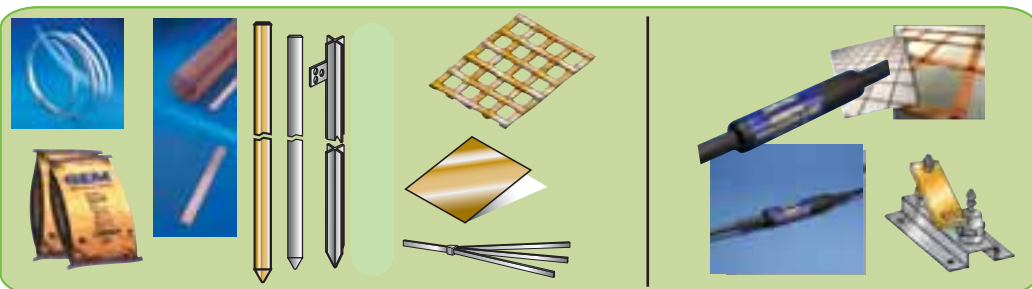
## "Шестиступенчатый план защиты" ERICO

Эффективная молниезащита включает в себя объединение нескольких понятий. Компания ERICO использует "Шестиступенчатый план защиты" в качестве практического руководства, гарантирующий высокий уровень защиты системы.



## ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ

Пункт 3 - Рассеяние энергии в системе заземления.



Пункт 4 - Соединение всех точек системы заземления.

СТРАНИЦЫ 31 - 37

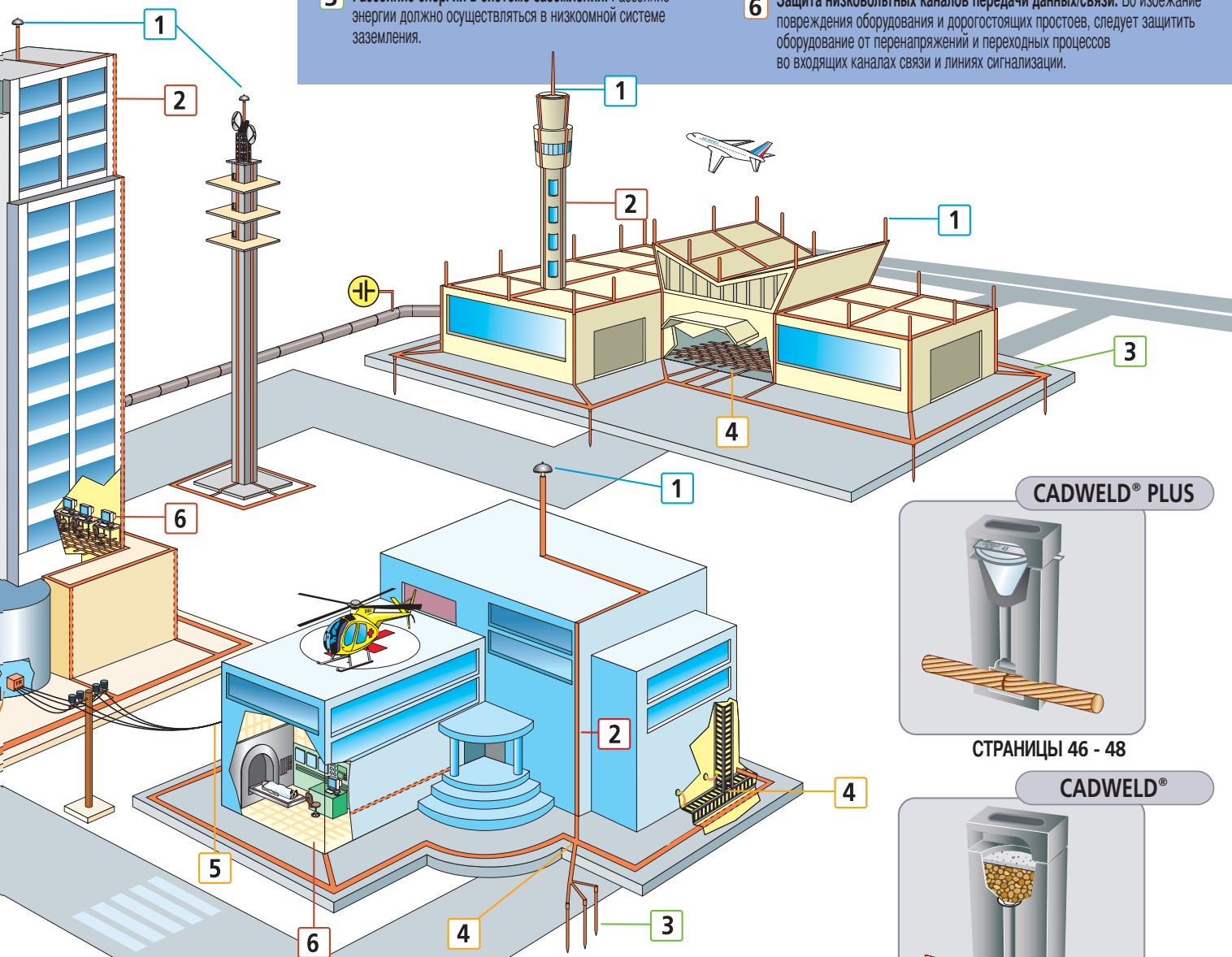
СТРАНИЦЫ 38 - 41



# КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КАТАЛОГА

- 1** Захват удара молнии. Захват удара молнии следует выполнять с использованием молниеприемников специальной конструкции, установленных в соответствующих местах.
- 2** Передача энергии молнии в землю. Передача энергии молнии в землю должна осуществляться по специальному вертикальному молниеотводу.
- 3** Рассеяние энергии в системе заземления. Рассеяние энергии должно осуществляться в низкоомной системе заземления.

- 4** Соединение всех точек заземления. Соединение всех точек заземления устраняет паразитный контур с замыканием через землю и создает эквипотенциальную плоскость.
- 5** Защита входящих силовых линий переменного тока. Во избежание повреждения оборудования и дорогостоящих простоев, следует защитить оборудование от перенапряжений и переходных процессов во входящих силовых линиях.
- 6** Защита низковольтных каналов передачи данных/связи. Во избежание повреждения оборудования и дорогостоящих простоев, следует защитить оборудование от перенапряжений и переходных процессов во входящих каналах связи и линиях сигнализации.



## ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ

Пункт 5 - Защита входящих силовых линий переменного тока.

Пункт 6 - Защита низковольтных каналов передачи данных/связи.

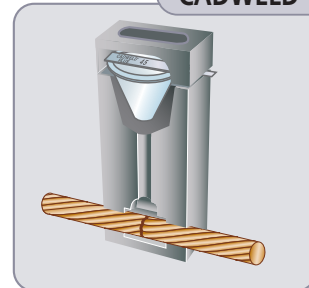


СТРАНИЦЫ 43 - 44



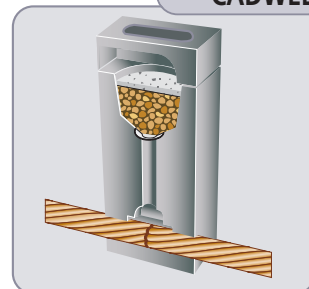
СТРАНИЦЫ 43 - 44

## CADWELD® PLUS



СТРАНИЦЫ 46 - 48

## CADWELD®



СТРАНИЦЫ 50 - 56

## CADWELD® MULTI



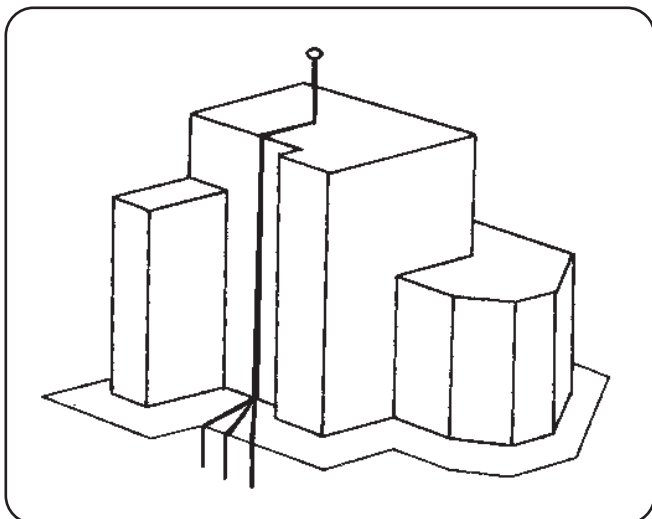
СТРАНИЦЫ 49

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## ERITECH® SYSTEM 3000

### СИСТЕМА ЗАЩИТЫ СООРУЖЕНИЙ ОТ ГРОВОГО РАЗРЯДА

Существует два типа устройств, предназначенных для защиты сооружений от грозового разряда: обычная защитная система, построенная на использовании только пассивных компонентов (медь, оцинкованная сталь), и активная защитная система, которая создана на основе передовых разработок и более чем 15-летнего опыта.



### АКТИВНАЯ ЗАЩИТА

#### СОСТАВ СИСТЕМЫ:

ERITECH® SYSTEM 3000 представляет собой технически усовершенствованную систему молниезащиты. Уникальные особенности данной системы позволяют достичь превосходных технических характеристик и, таким образом, обеспечить более надежное поглощение грозового разряда.

Молниеприемник ERITECH® DYNASPHERE представляет собой предпочтительную точку грозовых разрядов, которые, в противном случае, ударили бы в незащищенные сооружения и/или находящееся в них оборудование и вызвали бы их повреждение. Молниеприемник ERITECH® DYNASPHERE соединен с вертикальным молниеотводом ERITECH® ERICORE и системой заземления таким образом, что обеспечивается создание целостной системы.

### УРОВЕНЬ ЗАЩИТЫ

Грозовой разряд представляет собой такое природное явление, от которого невозможно, да и экономически нецелесообразно защититься на все 100%. Стандарт IEC 62305-3 определяет четыре уровня защиты вместе с соответствующими показателями эффективности перехвата. Данные сведения используются для определения надлежащего расположения молниеприемников и расстояния между ними.

УРОВЕНЬ I	99%	Сооружения с очень высокой вероятностью риска
УРОВЕНЬ II	97%	Сооружения с высокой вероятностью риска
УРОВЕНЬ III	91%	Сооружение со средней вероятностью риска
УРОВЕНЬ IV	84%	Сооружения с низкой вероятностью риска, например, жилые здания



### МОЛНИЕПРИЕМНИК

#### УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ МОЛНИЕПРИЕМНИК ERITECH® DYNASPHERE

Усовершенствованный молниеприемник ERITECH DYNASPHERE является запатентованным устройством. Его основные особенности:

- Нерадиоактивный
- Не нуждается во внешних источниках питания
- Не имеет подвижных частей
- Динамически реагирует на приближение нисходящего лидера разряда молнии.

#### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА ERITECH DYNASPHERE

Более 200 лет системы молниезащиты подвергались лишь незначительным улучшениям.

Современные методы исследований и регистрации позволили лучше понять процесс прохождения грозового разряда, что привело к значительным прорывам в сфере моделирования условий его электромагнитного поля. На основе последних исследований в области взаимодействия грозовых разрядов и технических характеристик молниеприемников возникли две основные концепции:

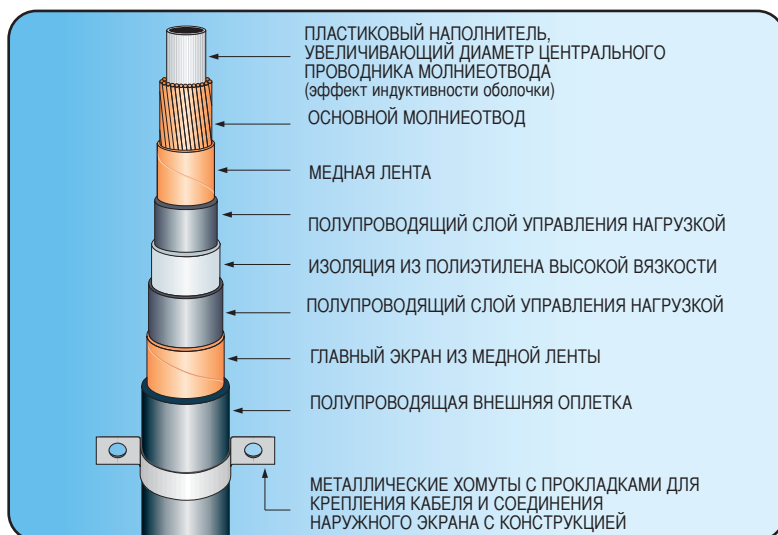
1. Молниеприемники, вызывающие большое количество коронных разрядов (пространственных зарядов), являются менее эффективными при перехвате нисходящего лидера разряда молнии.
2. Оптимальным является такой молниеприемник, который возбуждает восходящий стример в такой момент, когда вероятность его превращения в стабильный, распространяющийся лидер разряда довольно высока (с целью перехвата нисходящего лидера разряда молнии).

При разработке ERITECH DYNASPHERE были учтены оба данных условия.

Молниеотвод ERITECH DYNASPHERE представляет собой усовершенствованный стержневой молниеотвод Франклина, оснащенный сферическим куполом, имеющим емкостную связь с электрическим полем приближающегося нисходящего лидера разряда молнии.

Данная сферическая проводящая поверхность окружает центральный заземленный стержневой молниеотвод. Сфера изолирована от стержневого молниеотвода, но соединена с землей проводником с высоким полным электрическим сопротивлением и обладающим проводимостью по постоянному току.

ERITECH DYNASPHERE изолирован от объекта при помощи изолированной опорной мачты. Такая мачта также обеспечивает безопасное соединение вертикального молниеотвода с молниеприемником.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОЛНИЕОТВОДА ERITECH® ERICORE

Вертикальный молниеотвод ERITECH ERICORE был разработан с целью удовлетворения требований, предъявляемых к эффективным и надежным вертикальным молниеотводам, обладающим следующими характеристиками:

- низкая индуктивность на единицу длины;
- низкое волновое сопротивление;
- точное управление распределением внутреннего электрического поля с целью минимизации нагрузок при условиях возникновения импульсов тока;
- высокоточная конструкция концевой заделки, позволяющая уменьшить нагрузки.

## ERITECH® SYSTEM 1000

### МОЛНИЕПРИЕМНИКИ ERITECH® INTERCEPTOR SI ESE

- разработаны и испытаны в соответствии с NFC17-102 и UNE-21186;
- выполнены из нержавеющей стали и пригодны для использования практически в любых условиях;
- выпускаются в трех вариантах, обеспечивающих соответствие конкретным условиям применения;
- пригодны для подключения к самым различным системам вертикальных молниеотводов, включая ленточные, кабельные и плетеные молниеотводы, а также молниеотводы ERICORE;
- полностью совместимы с мачтой ERITECH® SYSTEM 3000, кабелем и вспомогательным оборудованием ERITECH® ERICORE.

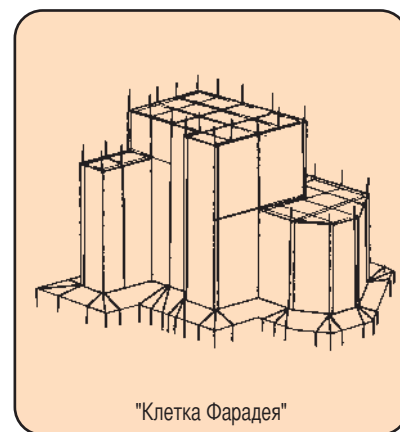
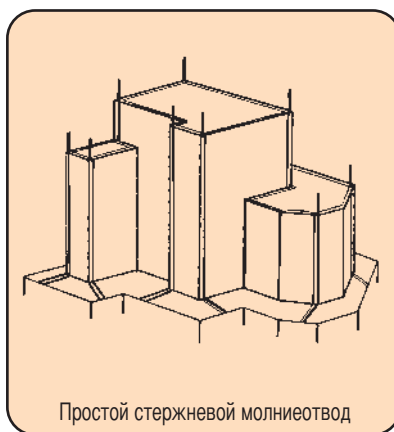


## ERITECH® SYSTEM 2000

### ОБЫЧНАЯ ЗАЩИТА

Обычная защита зданий или сооружений заключается в использовании должным образом расположенных молниеприемников (стержневых молниеотводов), которые подключены между собой при помощи сети металлических вертикальных молниеотводов (как правило, медных) с целью создания наиболее короткого пути от молниеприемников к низкоомной системе заземления.

Такая конструкция обеспечивает безопасное и эффективное рассеивание грозового импульса. Очень часто комплексные стандартные системы называют "клетками Фарадея"..



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Для эффективной работы системы молниезащиты необходимо наличие низкоомного заземления, обеспечивающего рассеивание энергии молнии в массу земли.

Ввиду того, что на разных площадках грунтовые и сезонные условия могут различаться, необходимо индивидуально подбирать способ заземления.

## ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ СТЕРЖНИ, ЛЕНТЫ И ЗАЖИМЫ

Благодаря превосходному конструктивному исполнению и качеству омедненные заземляющие стержни ERITECH® из оцинкованной нержавеющей стали обеспечивают передачу перенапряжений и токов повреждения на землю в течение длительного срока службы.

## ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ (МОЗ)

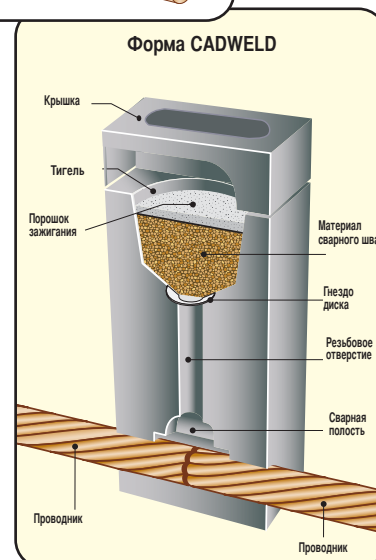
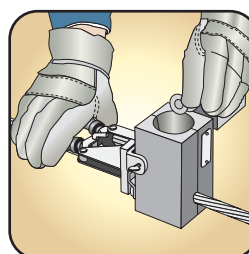
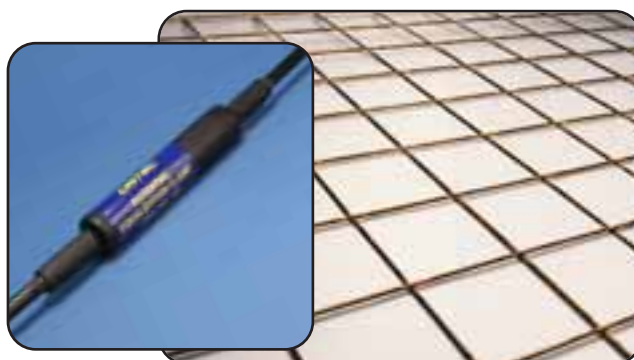
Материалы для оптимизации системы заземления можно наносить вокруг молниеотводов системы заземления с целью снижения удельного сопротивления земли и полного сопротивления относительно земли. Их применение является особенно полезным в тех районах, которые характеризуются изменениями влажности воздуха, наличием песчаных почв и скальных грунтов.

## ВЫРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Широкий ассортимент выпускаемых компанией ERICO эквипотенциальных шин, пластин и конструируемых и готовых блоков решеток, а также уравнивающих потенциал зажимов позволяет комбинировать их при создании безопасной плоскости заземления, предназначенной для защиты персонала и оборудования.

## ПРИМЕНЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНЫХ СВЯЗЕЙ В ТЕХНОЛОГИИ CADWELD®/CADWELD® PLUS

Соединения являются наиболее критическим элементом систем заземления и, следовательно, часто могут представлять собой самое слабое звено вследствие изменения свойств в результате старения и коррозии. Предпочтительным способом выполнения соединений является экзотермическая сварка CADWELD®, создающая соединение на молекулярном уровне. Способность контура заземления обеспечить защиту персонала зависит от качества выполнения соединений.



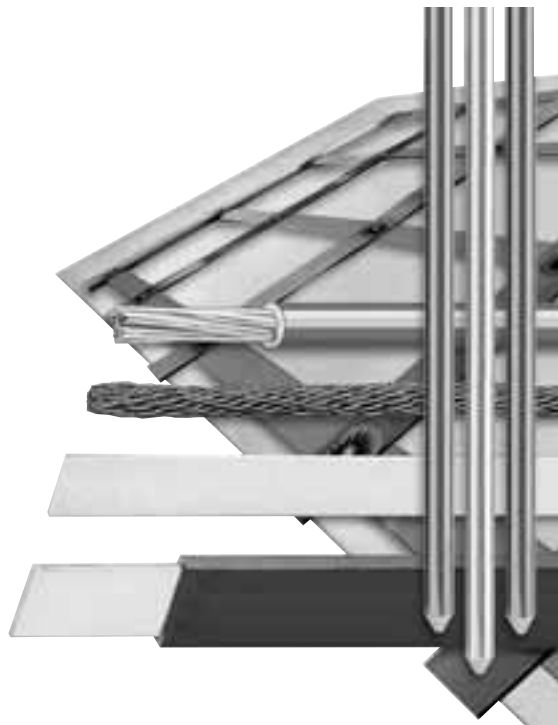


# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## ЗАЗЕМЛЯЮЩИЙ ЭЛЕКТРОД

Заземляющий электрод представляет собой важнейший элемент системы заземления. Применяются различные виды заземляющих электродов, как «естественных», так и «искусственных». К «естественным» заземлителям относятся подземные металлические водопроводные трубы, металлические каркасы зданий (при условии их надежного заземления), металлические оболочки кабеля, стальная арматура железобетона, обсадные трубы буровых скважин и другие подземные и подводные стальные и железобетонные сооружения. С целью обеспечения электрической связи с другими элементами заземления здания необходимо учитывать соединение естественных элементов заземления.

"Искусственные" электроды устанавливаются специально для улучшения качества заземления системы. Для понижения сопротивления такие электроды заземления должны максимально проникать во влагосодержащий уровень грунта, и располагаться ниже уровня промерзания и высыхания грунта. Они также должны быть снабжены металлическими проводниками (или сочетание металлических проводников различных типов), устойчивые к коррозии на протяжении всего расчетного срока службы объекта. "Искусственные" заземлители включают в себя вертикальные заземляющие стержни, вбитые в землю, металлические пластины, закопанные в землю, или кольца из медного провода, проложенные вокруг строения. В качестве электродов заземления НЕ разрешается использовать подземные газовые трубы или алюминиевые электроды.



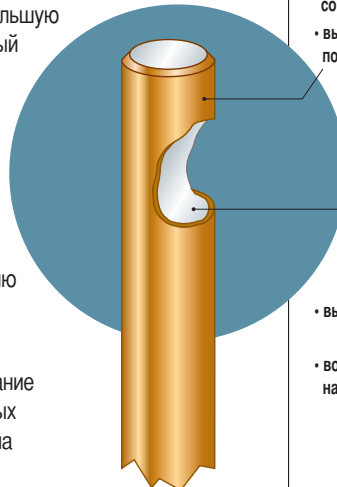
## ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ СТЕРЖНИ

### Какие заземляющие стержни необходимо использовать?

Устойчивость к коррозии является важнейшим фактором при выборе заземляющих стержней. Еще одним важным фактором является стоимость. Нередко под стоимостью продукта понимается его начальная цена приобретения, в то время как реальная величина стоимости стержневого заземляющего электрода определяется сроком его эксплуатации.

Оцинкованные стальные стержни являются одними из самых дешевых электродов. Однако по той причине, что срок их службы относительно невелик, они не являются наиболее эффективными с точки зрения стоимости. Целые стержни заземления из меди или нержавеющей стали обладают более длительным сроком службы, но их цена значительно выше цены оцинкованных стальных стержней заземления. Кроме того, целые медные стержни заземления не годятся для забивания в грунт на большую глубину или даже на небольшую глубину в скалистый грунт, т.к. они могут погнуться. В качестве компромиссного решения нами были разработаны стержни заземления со стальным сердечником, заключенным в оболочку из меди или нержавеющей стали. Цена на такие стержни заземления ниже, чем у их цельных аналогов. К тому же, их можно глубоко вбивать в грунт. Нарушение технологии нанесения покрытия может привести к повреждению и разрушению оболочки, особенно медной.

Повреждение оболочки чревато нарушением целостности всего электрода. Сравнительное описание омедненных заземляющих стержней и оцинкованных стержней приведено в технической документации на стержни заземления ERICO.



Сравнительное описание омедненных заземляющих стержней и оцинкованных стержней.

### ОМЕДНЕННЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ СТЕРЖНИ

- эффективный с точки зрения стоимости и продолжительный срок службы;

Медное покрытие:

- постоянная связь на молекулярном уровне;
- низкое сопротивление;
- высокая устойчивость к токам повреждений (IEEE® Std 80);
  - не подвержено соскальзыванию или разрыву во время забивки в грунт;
  - не растрескивается при изгибе стержня.
- Сердечник и наконечник из углеродистой стали.:
- высокая прочность на разрыв;
- возможность забивать в грунт на большую глубину;

### ОЦИНКОВАННЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ СТЕРЖНИ

- низкая покупная цена, но экономическая эффективность не так высока как омедненных заземляющих стержней.

- Оцинкованное покрытие:
- относительно короткий срок службы;
  - может растрескаться при изгибе стержня.

- Стальные сердечник и наконечник:
- высокая прочность на разрыв;
  - возможность забивания в грунт на большую глубину.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ЭЛЕКТРОДЫ

Омедненные заземляющие стержневые электроды снабжены электролитическим покрытием, состоящим из меди, нанесенной поверх слоя никеля. Использование данной технологии обеспечивает долговечную молекулярную связь между слоем меди и стальным сердечником. Компания ERICO рекомендует использовать заземляющие стержни с медным покрытием по той причине, что обеспечивает строгое соблюдение технологии, при котором покрытие не подвержено соскалыванию или разрыву при вбивании в землю и не растрескивается при изгибе стержня. Прочный сердечник из углеродистой стали обладает высокой жесткостью для его вбивания в землю на большую глубину. Омедненные стержни заземления обладают высокой устойчивостью к коррозии и обеспечивают низкое сопротивление канала передачи электроэнергии в землю.

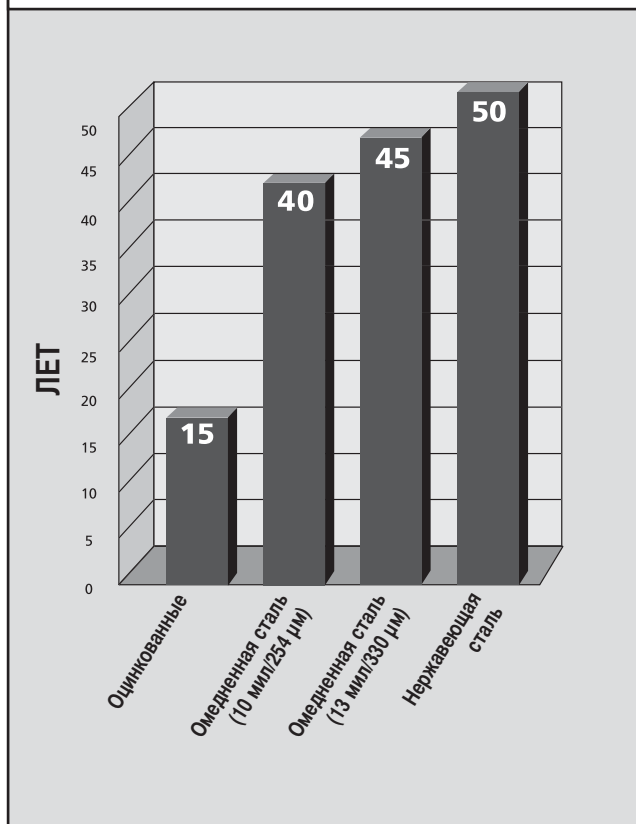


На приведенной выше фотографии показаны два заземляющих стержня, подвергшихся испытаниям с одинаковой сжимающей нагрузкой. Омедненный стержень заземления ERITECH®, показанный слева, изогнулся без разрывов, трещин или загибов на внешней оболочке. На внешней оболочке худшего по качеству заземляющего стержня, плакированного медью, показанного справа, образовались трещины и загибы, что значительно сокращает его срок службы и нарушает целостность всего электрода.

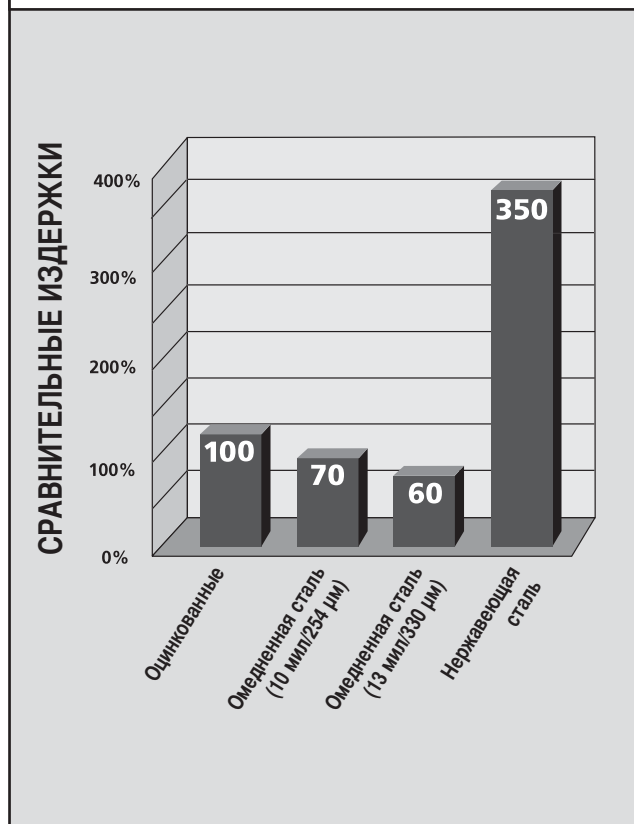
Заземляющие стержни из нержавеющей стали

Необходимо отметить, что некоторые грунты и участки где размещается заземление могут быть несовместимыми с медью. В таких случаях лучше использовать стержни из нержавеющей стали. Нержавеющую сталь также можно использовать в качестве альтернативного варианта в тех случаях, когда такие сооружения и элементы конструкций, как стальные вышки, столбы или провода в свинцовой оболочке, располагаются в непосредственной близости от заземляющего устройства. В данном случае необходимо учесть последствия электрохимической коррозии. Высокая стоимость заземляющих стержней из нержавеющей стали ограничивает их широкое применение.

**ПРОГНОЗИРУЕМАЯ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ  
ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ**



**ГОДОВЫЕ ЗАТРАТЫ НА ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ  
СТЕРЖНИ**



## ПОЧЕМУ ВАЖНО ОБЕСПЕЧИТЬ ХОРОШЕЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ?

Кратковременный характер воздействия молнии вместе со связанными с ним коротким временем нарастания тока и высокими величинами тока означает, что для обеспечения эффективности молниезащиты требования, предъявляемые к заземлению необходимо рассматривать особо. Множество факторов, таких как изменение удельного сопротивления земли, близость конструкций, схема размещения и существующие физические особенности, являются различными для разных участков и влияют на решения при выборе оптимальных способов применения и размещения заземления. Основная цель системы заземления прямого разряда молнии заключается в следующем:

- эффективное рассеивание энергии перенапряжения разряда молнии в землю;
- обеспечение безопасности оборудования и персонала.

## ПРИНЦИПЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Основой молниезащиты является низкое сопротивление всех элементов. Для минимизации индуктивного сопротивления и понижения пиковых напряжений, наводимых в соединениях, все соединения заземления должны быть как можно более короткими и прямыми. Система заземляющих электродов должна эффективно передавать грозовые перенапряжения на землю за счет увеличения емкостной связи с грунтом. Сопротивление самого заземления по отношению к токам молнии следует свести к минимуму. Только принятие во внимание всех этих факторов обеспечит максимально возможную эффективность молниезащиты.

## ПОЛНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНО ЗЕМЛИ

При проектировании следует обязательно учитывать удельное сопротивление земли, которое изменяется в значительной степени для различных типов почв, в зависимости от уровня влажности и температуры, а также вызывает изменения в полном сопротивлении относительно земли.

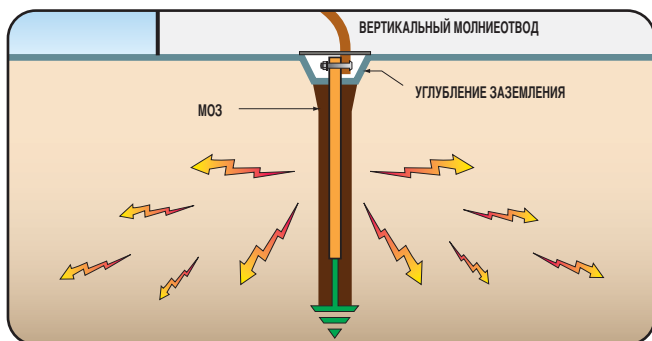
На Рисунке 1-В показан поток электрического тока, идущий от точки входа одного заземляющего электрода. По мере прохождения тока от центральной точки входа на поверхности земли вокруг электрода создается градиент напряжения. Такой градиент выравнивается на пологом участке, расположенном на некотором удалении от электрода, как это показано на Рисунке 1-В. Полное сопротивление определяется степенью непосредственного контакта частиц грунта с поверхностью стержня и общим полным сопротивлением грунта.

## КОРОТКИЕ, ПРЯМЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

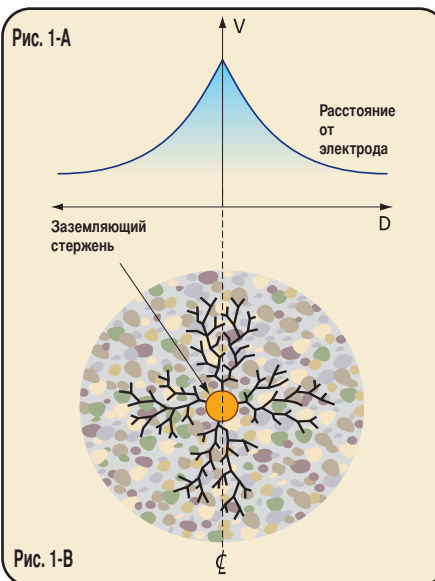
Напряжение, создаваемое перенапряжением грозового разряда, в основном определяется временем нарастания тока перенапряжения и полным сопротивлением (в основном индуктивным) канала передачи энергии в землю. Очень быстрое время нарастания приводит к значительному повышению напряжения по причине любых последовательных индуктивностей, возникающих в результате длинного и непрямолинейного направления или резких изгибов прокладок токоотводов и проводников заземления.

## СОЕДИНЕНИЕ ОТ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОДОВ К ЗЕМЛЕ

Эффективность системы заземляющего устройства при передаче тока перенапряжения грозового разряда в землю зависит от ряда факторов, включая геометрические характеристики системы заземляющего устройства, форму проводников и эффективность контакта с землей.



Типовая система заземления



## ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

- хорошая электропроводность;
- молниеотводы, способные выдержать высокие токи повреждений;
- долговечность - более 40 лет;
- низкое сопротивление и полное сопротивление заземления.

Основным принципом любой системы заземления должно быть стремление к максимальному увеличению площади поверхности соприкосновения заземлителей с окружающим грунтом. Такой подход поможет не только понизить сопротивление системы заземления, но и значительно улучшить полное сопротивление системы заземления при перенапряжениях грозового разряда.

### • Эквипотенциальное соединение

Эквипотенциальное соединение помогает избежать созданию опасных разностей потенциалов между металлоконструкциями, различными входными проводниками, такими как металлические системы водоснабжения, электроснабжения, телекоммуникации и местного грунта, а также минимизировать шаговое напряжение или разность потенциалов, возникающую при контакте человека с элементами системы.

### • Хорошая коррозионная стойкость

Система заземляющих электродов должна быть устойчивой к коррозии и совместимой с другими проводниками, углубленными в землю и соединенными с системой заземления. Для проводников заземления чаще всего применяется медь. Вообще, для обеспечения долговременной эффективности системы заземления необходимо проводить ряд мероприятий по ее обслуживанию и проверке.

### • Электрическая и механическая прочность и надежность

Для соединения проводников заземления можно использовать механические соединения, однако они подвержены негативному воздействию коррозии в том случае, если применяются разнородные металлы. Кроме механической прочности соединения CADWELD® обеспечивают превосходные низкоомные характеристики, продолжительный срок службы соединений и высокую коррозионную устойчивость.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Система заземления, созданная для молниезащиты, предназначена для отвода тока молнии в землю. Она состоит из одного или более заземляющих электродов (заземляющих стержней) и любых соединительных проводников. Составные элементы включают в себя:

- заземляющие стержни;
- материалы для оптимизации заземления;
- экзотермические сварные соединения CADWELD®;
- заземляющие соединители - полосы, многожильные провода, зажимы для заземляющих стержней, сетки, плиты и т.д.;
- контрольные колодцы - для доступа к системе заземления

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ ЭЛЕКТРОДОВ

Важным фактором, определяющим выбор системы заземления, являются соответствие применимым стандартам и техническим условиям:

Европейские	IEC/EN 62305-3, EN 50164 Series, EN 60364-54, NFC 17-102
США	NFPA® 780, IEEE® STD80, IEEE 837, NFPA 70
Австралийские	AS1768

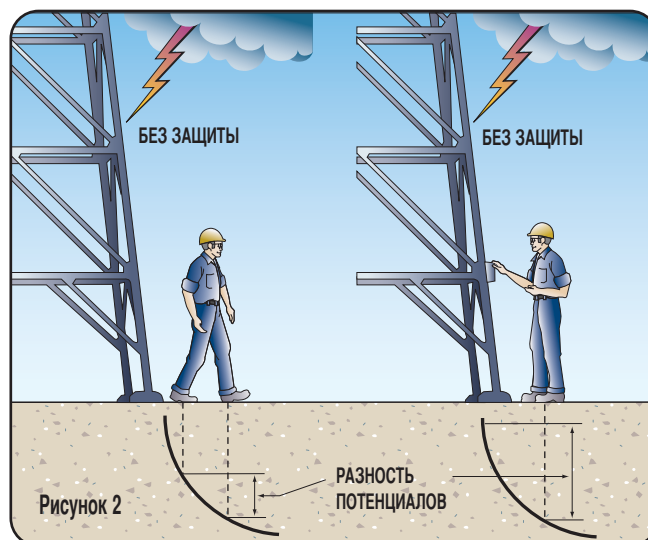
Другие факторы, которые необходимо учитывать, включают в себя:

- компоновка объекта и требования оборудования к ЗУ (ограничения по расположению и пространству);
- характеристики грунта и условия эксплуатации (например, удельное сопротивление земли);
- существующие системы заземления;
- чувствительность к сезонным изменениям содержания влаги в грунте и температуры;
- наличие пешеходного движения;
- шаговое напряжение или разность потенциалов, возникающую при контакте какой-либо части тела человека с элементами системы

И хотя низкоомная система заземления обеспечивает рассеивание энергии грозового перенапряжения в земле, она не обязательно сводит к минимуму риски для персонала, находящегося в непосредственной близости к системе заземления. Градиенты высокого напряжения на поверхности земли вызывают нежелательные риски, имеющие место в случае шагового напряжения или разности потенциалов, возникающей при контакте какой-либо части тела человека с элементами системы. Для того чтобы снизить риск поражения персонала электрическим током, необходимо минимизировать вероятность таких контактов. На Рисунке 2 проиллюстрированы риски, связанные с такой вероятностью.

### • Выбор правильных соединений

Для поддержания постоянного низкоомного канала передачи энергии в землю соединения между молниеотводами и основной решеткой системы заземления также важны, как и соединения между стержнями и решеткой.



Шаговое напряжение или разность потенциалов, возникающая при контакте какой-либо части тела человека с элементами системы. Если наступить на какой-либо элемент системы, то градиент рассеивания тока повреждения, передаваемого на землю, создаст разность потенциалов между ногами человека. То же самое происходит и при прикосновении к элементам системы рукой, за тем исключением, что на пути к земле ток повреждения проходит через руку и туловище человека.

### • Понижение полного сопротивления относительно земли

Удельное сопротивление земли в значительной степени изменяется для различных типов почв, в зависимости от уровня влажности и температуры, а также вызывает изменения в полном сопротивлении системы заземления. Чем ниже удельное сопротивление, тем легче обеспечить эффективность системы заземления. Для понижения полного сопротивления относительно земли можно следующим образом:

- подключить дополнительные углубленные в земле проводники к заземляющему устройству;
- использовать несколько электродов заземления, соединенных между собой;
- вместо круглых проводников использовать полосу;
- использовать разнесенные молниеотводы, подключенные параллельно;
- использовать эквипотенциальные сетки в грунте;
- использовать несколько коротких, соединенных между собой проводников, углубленных в земле;

### • Использовать смеси, оптимизирующие свойства системы заземления.

Электропроводящие смеси, оптимизирующие заземление, используются для снижения активного сопротивления и полного сопротивления заземления. Их применение особенно целесообразно для скальных и песчаных грунтов и в районах с большим диапазоном изменения влажности. Как правило, такие смеси наносятся вокруг электродов в отверстия скважин диаметром больше номинального и вокруг проводников, горизонтально проложенных под землей.

### • Использование неорганических или химически активных заземляющих стержней

Неорганические или химические заземляющие стержни также используются для снижения полного сопротивления заземления. Такие стержни состоят из перфорированной полый медной трубки, закрытой в ее нижней части. Внутрь трубки помещают солевую смесь, которая постепенно выщелачивается и, тем самым, создает вокруг электрода проводящую среду.

### • Использование бетонных плит или опор

Одним из наиболее эффективных способов создания низкоомной системы заземляющих электродов является применение железобетонных плит и опор. В том случае, если такой способ учитывается на этапе проектирования, он способен обеспечить стабильную, постоянно распределенную систему заземляющих электродов при очень небольших дополнительных затратах на строительные работы.

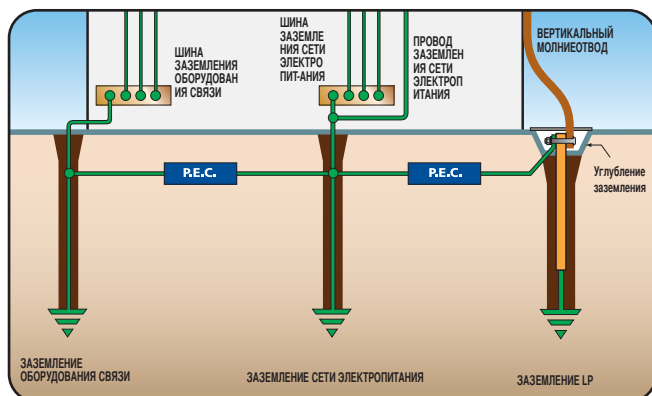


## ВЫРАВНИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЗАЗЕМЛЕНИЯ

С точки зрения обеспечения безопасности оборудования и персонала очень важным моментом является создание эквипотенциальной плоскости заземления для переходных режимов. Однако иногда для молниезащиты, защиты сети электропитания, вычислительного оборудования и оборудования связи зданий и иных сооружений устанавливают отдельные системы заземления. Несмотря на то, что при нормальных условиях эксплуатации такая схема может являться предпочтительной, при напряжении грозового разряда или иных переходных напряжениях между отдельными системами заземления неминуемо создается разность потенциалов, способная проникнуть в здания и повредить оборудование или создать угрозу для персонала.



Обычно в качестве эффективной разомкнутой цепи используют зажим уравнивателя потенциалов (ЗУП). В тех случаях, когда разность потенциалов превышает значение напряжения пробоя ЗУП (при переходных режимах), такая цепь немедленно замыкается, что вызывает уравнивание потенциалов заземления и, таким образом, обеспечивает защиту оборудования и персонала.



Эквипотенциальная плоскость заземления, созданная за счет соединения всех систем заземления с зажимами уравнивателей потенциалов (ЗУП).

### • Надлежащие глубина установки электродов и расстояние между ними

На удельное сопротивление тракта заземления влияют длина, количество и расположение заземляющих стержней. Как правило, наиболее экономически эффективное значение заглубления электродов определяется конкретными грунтовыми условиями. Очень редко грунты являются однородными или неизменными, поэтому разумно устанавливать электроды на такую глубину, на которой встречается почвенный слой с низким удельным сопротивлением, например, глиняный подстилающий слой. Обычно электроды заглубляют на 1 - 4 метра, при этом расстояние между ними должно быть не менее чем в два раза больше глубины установки электродов.

### • Эквипотенциальное соединение

Уравнивание потенциалов обеспечивает передачу на все токопроводящие коммуникации здания любого повышения потенциала на полном сопротивлении сети заземления, вызванного током молнии. Такая конструкция позволяет избежать создания опасных разностей потенциалов за счет повышения потенциала всех элементов.



## МАТЕРИАЛ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ (МОЗ)

Материал с высокой электропроводностью, повышающий эффективность заземления, особенно в районах с низкой электропроводностью (скальные грунты, районы с изменением влажности, песчаные почвы).

Расчетная линейная опора заземляющего проводника, покрытого одним пакетом с МОЗ.

Ширина траншеи	Общая толщина покрытия МОЗ			
	2, 5 cm (1")	5, 1 cm (2")	7, 6 cm (3")	10, 2 cm (4")
10 cm (4")	4.3 m (14.0')	2.1 m (7.0')	1.4 m (4.7')	1.1 m (3.5')
15 cm (6")	2.8 m (9.3')	1.4 m (4.7')	0.9 m (3.1')	0.7 m (2.3')
20 cm (8")	2.1 m (7.0')	1.1 m (3.5')	0.7 m (2.3')	0.5 m (1.8')
25 cm (10")	1.7 m (5.6')	0.9 m (2.8')	0.6 m (1.9')	0.4 m (1.4')
30 cm (12")	1.4 m (4.7')	0.7 m (2.3')	0.5 m (1.6')	0.4 m (1.2')

Расчетное количество пакетов с МОЗ для обратной засыпки вокруг стержней заземления с плотностью 90 фунтов/фут<sup>3</sup> (1442 кг/м<sup>3</sup>).

Диаметр отверстия	Глубина отверстия (футов) *						
	1.8 m (6')	2.1 m (7')	2.4 m (8')	2.7 m (9')	5.2 m (17')	5.8 m (19')	6.1 m (20')
7.5 cm (3")	2	2	2	2	4	4	4
10.0 cm (4")	2	3	3	3	6	7	7
12.5 cm (5")	3	4	4	5	9	10	10
15.0 cm (6")	5	5	6	7	13	14	15
17.5 cm (7")	6	7	8	9	17	19	20
20.0 cm (8")	8	9	11	12	22	25	26
22.5 cm (9")	10	12	13	15	28	31	32
25.0 cm (10")	12	14	16	18	34	38	40

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ

Для повышения уровня безопасности и увеличения срока службы оборудования в реальных условиях эксплуатации, фирма ERICO разработала ряд технологий для выполнения всех аспектов «Шести пунктов плана защиты». В области защиты от перенапряжений есть отдельные технологии, играющие крайне важную роль в обеспечении высокой надежности эксплуатации.

В серии изделий DINLINE предлагаются средства защиты как с шунтирующим, так и с последовательным подключением, с применением различных технологий и компактной установкой на рейке DIN. Имеются различные варианты выбора, подходящие для Вашего оборудования и требований эксплуатации.

### ШУНТИРУЮЩИЕ РАЗРЯДНИКИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ



Разрядники перенапряжения DINLINE (серия DSD) обеспечивают экономичное и надежное средство защиты от переходных перенапряжений в линиях электроснабжения и отличаются удобством и простотой установки на рейке DIN 35мм.

В серии DSD имеется трехфазный DSD340 последовательного подключения для простой установки в системах типа TN-C, TN-S и TT. Альтернативным вариантом может быть конфигурация нескольких блоков DSD1x для систем TN-C, TN-S, TN-C-S, TT и IT с номинальными перенапряжениями в диапазоне силы тока от 10 до 150 кА..

Внутренние терморасцепители обеспечивают безопасное отключение при продолжительных «аномальных» состояниях в сети распределения. Большинство приборов снабжено визуальной индикацией рабочего состояния. Кроме того, отдельные устройства выпускаются с дистанционной сигнализацией переключения «сухих» контактов.

### ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ

Переходные процессы и перенапряжения, создаваемые грозовым разрядом или переключением силового оборудования, отрицательно воздействуют на сигналы связи, передаваемые по медным кабелям. Линии связи, сети управления промышленными процессами, коаксиальные фидеры и вычислительные сети являются уязвимыми для перенапряжений. В некоторых средах, характеризующихся высокой степенью риска, значения перенапряжений могут достигать 20 кА. Для обеспечения соответствия всем требованиям по защите средств связи от перенапряжений следует использовать устройства различных серий в зависимости от сферы применения. Именно поэтому компания ERICO предлагает такие устройства защиты, которые можно использовать в самых различных сферах применения, начиная от устройств защиты линий связи, использующих соединения типа KRONE® или DIN и заканчивая коаксиальными устройствами защиты от перенапряжений для коаксиальных кабелей типа BNC или N.

Ниже приведено краткое описание различных серий устройств и сфер их применения:

#### Устройства защиты абонентских линий (SLP) и высокоскоростных каналов передачи данных (HSP)

- высокие значения перенапряжений - 20 кА (8/20us);
- концевая заделка кабеля типа KRONE LSA-Plus;
- одно- и многокаскадные модели.

#### Универсальная защита от переходных процессов (UTB)

- высокие значения перенапряжений - 20 кА (8/20us);
- высококачественная трехкаскадная защита;
- защита от напряжений и токов перегрузки с функцией самовосстановления.

#### Коаксиальные защитные устройства от перенапряжений (CSP)

- съемный блок, устойчивый к сбоям;
- модели с различными типами соединений и для различных рабочих напряжений;
- широкий диапазон рабочих частот от DC до 3 ГГц.

#### Защитные устройства линий передачи данных (DLP)/Защитные устройства оборудования передачи данных (DEP)/Защитные устройства локальной сети (LAN)

- модели с различными типами соединений от DB до RJ45 и KRONE;
- модели для различных рабочих напряжений и частот;
- значения перенапряжений от 500 А до 20 кА в зависимости от типа изделия и сферы его применения.

## Технология разграничения переходных перенапряжений

Чтобы в реальных условиях обеспечить соответствие основных требований к эксплуатационным характеристикам, более длительному сроку службы и повышенной безопасности, ERICO разработала технологию разграничения переходных перенапряжений (РПП).

Этот качественный скачок в технологии дополняет устройства защиты от перенапряжений (УЗИП) уровнем «интеллекта», позволяя им замечать различие между продолжительными «аномальными» состояниями перенапряжения и настоящими переходными перенапряжениями или скачками напряжения. Это свойство не только помогает обеспечить безопасность работы в условиях практического применения, но и продлевает срок службы защиты, так как не требует постоянного размыкания сети, как способ внутренней защиты от перенапряжения.

## ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В обычных технологиях УЗИП применяются металл-оксидные варисторы и (или) кремниевые лавинно-пролетные диоды, чтобы сгладить или ограничить переходные явления. Однако эти устройства подвержены воздействию продолжительных состояний перенапряжения в сети 50/60 Гц, часто возникающих во время неисправностей в системе электроснабжения. Такие случаи представляют собой значительный риск для безопасности системы, когда устройство подавления пытается сгладить пик каждого полупериода при перенапряжении сети питания. Такое состояние может вызвать быстрое накопление тепла в устройстве, что, в свою очередь, выводит его из строя и может привести к опасности пожара.

## СУТЬ ТЕХНОЛОГИИ РПП

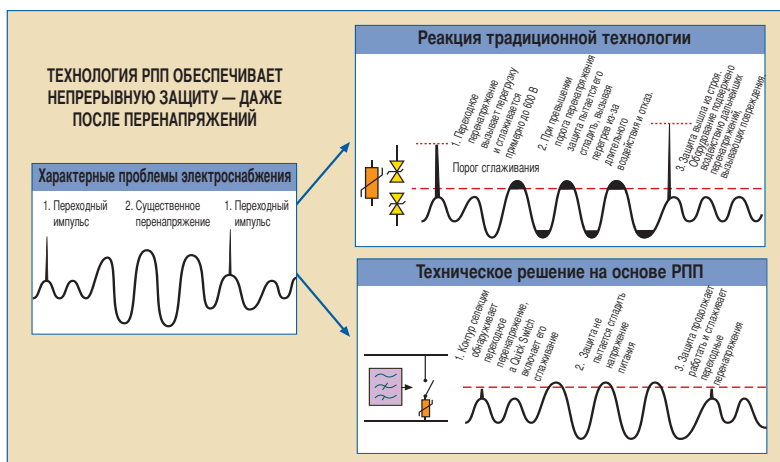
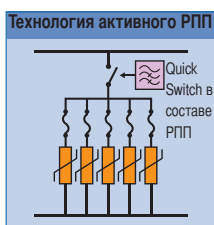
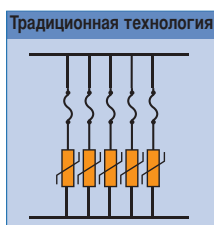
Секрет технологии разграничения переходных перенапряжений ERICO заключается в ее активном контуре селекции частоты. Это устройство, защищенное патентом, может установить различие между состоянием временного перенапряжения (ВПН)

и очень быстродействующим переходным перенапряжением, связанным с молнией или с перенапряжением, вызванным переключением. Когда обнаружены переходные частоты, срабатывает переключатель Quick-Switch (тоже защищен патентом) в составе РПП, что позволяет мощной защите ограничивать входных переходных перенапряжений. Контур селекции частоты, управляющий переключателем Quick-Switch, помогает обеспечить невосприимчивость УЗИП к воздействию продолжительного ВПН в сети 50 или 60 Гц. Это позволяет устройству продолжать работу, помогая создать при этом безопасную и надежную защиту от переходных перенапряжений даже после того, как наступило состояние «аномального» перенапряжения.

## СОБЛЮДЕНИЕ И ПРЕВЫШЕНИЕ СТАНДАРТОВ UL®

Устройства защиты от перенапряжений, которые выпускает ERICO с применением технологии РПП, специально разработаны для того, чтобы обеспечить соблюдение и превышение новых требований безопасности по стандарту UL 1449 (выпуск 3). Чтобы выполнить требования UL 1449 (выпуск 3) к испытаниям на аномальное перенапряжение, многие изготовители УЗИП предусматривают в их составе плавкие предохранители или тепловые размыкатели, необратимо отключающие от цепи всю защиту во время действия перенапряжения. Технология разграничения перенапряжений, с другой стороны, позволит УЗИП испытать воздействие «аномального» перенапряжения величиной до удвоенного его номинального рабочего напряжения и при этом оставаться работоспособным даже после такого события! Это способствует обеспечению надежной и непрерывной защиты Вашего чувствительного электронного оборудования. Технология РПП особенно рекомендуется для объектов, на которых имеют место продолжительные перенапряжения, где недопустимы отказы в работе традиционных технологий УЗИП.

Стандарт UL 1449 на испытания относится к безопасности УЗИП при временных аномальных состояниях перенапряжения, но не предусматривает конкретно конструкцию, которая обеспечивала бы надежную и длительную работу в реальных условиях эксплуатации. Конкретно, UL 1449 проверяет, что УЗИП остается работоспособным при напряжении на 10% выше номинального напряжения питания, что дает возможность изготовителям УЗИП разрабатывать изделия, которые необратимо отключаются сразу после превышения этого уровня. Конструкции наиболее авторитетных изготовителей допускают перенапряжение до 25%, тогда как технология РПП ERICO создает еще больший запас надежности.



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## СОЕДИНЕНИЙ НА МОЛЕКУЛЯРОМ УРОВНЕ ТИПА CADWELD®/ CADWELD® PLUS

### ЭКЗОТЕРМИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ CADWELD®

Метод сварки исключает разрыв соединения, создавая молекулярную связь.

Соединения являются слабым местом электрических контуров, особенно контуров заземления, подверженных старению и коррозии. Способность контура заземления обеспечивать безопасность персонала, зависит от качества выполнения соединений.

## СПОСОБ СВАРКИ CADWELD®

Способ сварки CADWELD® обеспечивает возможность создания связей на молекулярном уровне медь-медь, медь - оцинкованная или нелегированная сталь, медь - плакированная медью сталь, медь – бронза – латунь - нержавеющая сталь, сталь - сталь без каких-либо внешних источников энергии или тепла.

Принцип данного способа заключается в сведении воедино сварочного присадочного материала и средства воспламенения в соответствующей графитовой форме.

В результате замещения оксида меди алюминием образуется шлак, состоящий из расплавленной меди и оксида алюминия при очень высоких температурах.

Тип формы, ее габариты и размер наплавленного металла зависят от свариваемых изделий и их размера.

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ СВАРКИ CADWELD® ПРИ ПОМОЩИ CADWELD PLUS



## Установка отличается простотой

### Четыре простых шага по созданию постоянных электрических соединений при помощи сварки.

Блок управления CADWELD PLUS инициирует реакцию в металлическом тигле. В состав стандартного блока входит шестифутовый (1,8 м) высокотемпературный вывод блока управления. Вывод соединяется с пластиной воспламенительного разряда при помощи специального оконечного хомута.

После установки оконечного хомута на пластину вспомогательного разряда монтажник нажимает и удерживает нажатой запальную кнопку, чтобы инициировать последовательность зарядов и разрядов. Через несколько секунд блок управления подает на пластину вспомогательного разряда предварительно заданное напряжение, что вызывает начало реакции.



1 Установите пакет CADWELD PLUS в форму.



2 Подсоедините оконечный хомут блока управления к пластине вспомогательного разряда.



3 Нажмите и удерживайте в нажатом положении переключатель блока управления и дождитесь воспламенения.



4 Откройте форму и извлеките использованный стальной стакан – специальные меры утилизации не требуются.



## СВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ CADWELD®

- проводит больший ток по сравнению с проводником;
- характеристики не ухудшаются со временем;
- представляет собой связь на молекулярном уровне, устраняющую любые риски, связанные с ослаблением соединения или его коррозией;
- устойчив к повторяющимся токам повреждения;
- контроль качества осуществляется обычным визуальным осмотром.

## НАДЕЖНОСТЬ

Ввиду того, что связь на молекулярном уровне устраняет необходимость контакта поверхностей, электролит не может проникнуть между проводниками и вызвать окисление или ухудшение характеристик с течением времени.

## АГРЕССИВНАЯ СРЕДА

Такая надежность особенно полезна при использовании во влажной или химической среде или для подземных соединений.

## СПОСОБНОСТЬ ПРОТИВОСТОЯТЬ ВЫСОКИМ ТОКАМ

Температура плавления присадочного материала CADWELD выше температуры плавления меди (1082°C). По этой причине при ненормальном нагреве, вызванном высокими токами повреждения, разрушение соединения произойдет позже разрушения проводника.

## ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ

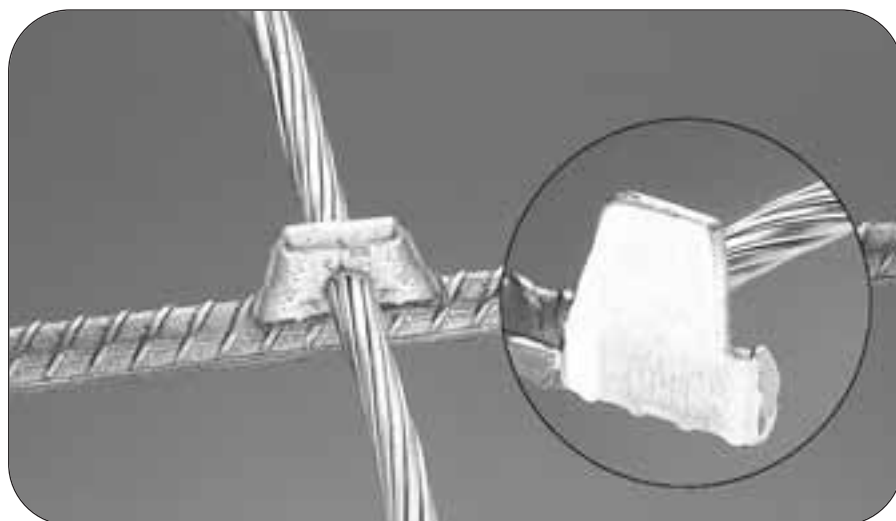
Соединения CADWELD создают прочную связь вокруг проводников, что обеспечивает электропроводность цепи. Площадь поперечного сечения сварного соединения проводит больший ток по сравнению с проводниками.

## ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА

Поперечное сечение стандартных сварочных соединений CADWELD больше поперечного сечения подлежащих соединению проводников, что компенсирует разность удельного сопротивления между проводником и наплавленным материалом. Следовательно, при отказах наплавленный материал всегда остается более холодным, чем проводник. Если какая-либо сфера применения не позволяет использовать необходимое увеличение поперечного сечения, то используйте следующую формулу:

$$R = \frac{\rho \times l}{S} \text{ and } V = R \times I$$

которая позволит точно определить сопротивление сварного соединения CADWELD®.



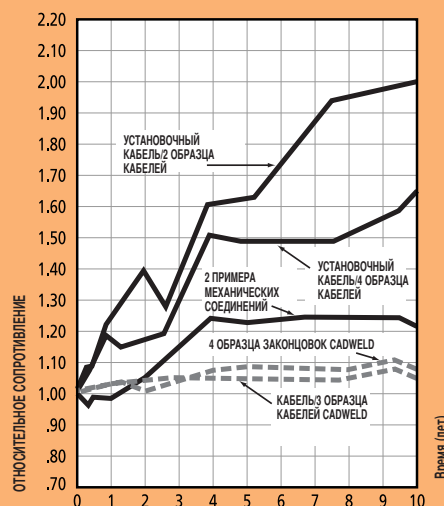
## ИСПЫТАНИЯ НА КОРРОЗИОННУЮ СТОЙКОСТЬ

Данное испытание на ускоренное старение, проводимое в насыщенной солями атмосфере при заданной температуре, показывает, что сварные соединения CADWELD® сохраняют свои электрические свойства на протяжении всего испытания, тогда как сопротивление механических соединений возрастает со временем, что ведет к изменению их проводящих свойств.

Точность эксплуатационных качеств CADWELD обеспечивается за счет надежности, являющейся следствием связей на молекулярном уровне.

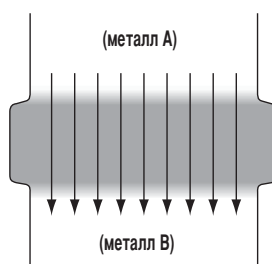
Сравнение стыкового соединения CADWELD и сварного механического соединения CADWELD (металл A) (металл B).

Стыковое соединение CADWELD обеспечивает постоянную электропроводность по всему отрезку за счет связывания металлических поверхностей на молекулярном уровне.



## Сравнение механического соединения и стыкового соединения CADWELD®

### СВАРКА CADWELD



Стыковое соединение CADWELD обеспечивает постоянную электропроводность по всему отрезку за счет связывания металлических поверхностей на молекулярном уровне.

### МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБЖИМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ



### Фактическая контактная поверхность



Механическое соединение характеризуется значительной разницей между видимой контактной поверхностью и фактической контактной поверхностью.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальный размер провода		Параметры формы CADWELD	Количество жил (mm)	Номинальный диаметр жил (mm)	Номинальный диаметр кабеля (mm) (дюймов)	Номинальный диаметр кабеля (mm²)	Номинальная площадь жилы (mm²)	Номинальная площадь поперечного сечения провода (mm²)
AWG	Площадь поперечного сечения (mm²)							
#10	6	1B	7	0.98	2.95	0.12	0.75	5.26
		A7	7	1.04	3.12	0.12	0.85	5.95
#8	10	1E	7	1.23	3.71	0.15	1.19	8.32
		W2	7	1.35	4.05	0.16	1.43	10.02
#6	16	1H	7	1.55	4.67	0.18	1.89	13.21
		W3	7	1.70	5.10	0.20	2.27	15.89
#4	25	1L	7	1.96	5.89	0.23	3.02	21.12
		Y1	7	2.14	6.42	0.25	3.60	25.18
#3	25	1Q	7	2.20	6.60	0.26	3.80	26.61
		Y1	19	1.35	6.75	0.27	1.43	27.20
#2	35	1V	7	2.47	7.42	0.29	4.79	33.54
#2 Цельный		1T	1	6.54	6.54	0.26	33.62	33.62
	50	Y2	19	1.53	7.65	0.30	1.84	34.93
#1		1Y	19	1.50	8.43	0.33	1.77	33.58
#1 Цельный	50	1X	1	7.35	7.35	0.29	42.41	42.41
		Y3	19	1.78	8.90	0.35	2.49	47.28
1/0 Цельный	70	2B	1	8.25	8.25	0.32	53.49	53.49
1/0		2C	19	1.89	9.46	0.07	2.81	53.43
2/0 Цельный	95	2F	1	9.27	9.27	0.36	67.43	67.43
2/0		2G	19	2.13	10.65	0.42	3.56	67.70
	95	Y4	19	2.14	10.70	0.42	3.60	68.34
		Y5	37	1.78	12.46	0.49	2.49	92.07
	95	Y5	19	2.52	12.60	0.50	4.99	94.76
3/0		2L	19	2.59	12.95	0.47	5.27	100.10
4/0 Цельный	120	2P	1	11.68	11.68	0.46	107.22	107.22
4/0		2Q	19	2.89	13.41	0.53	6.56	124.63
	150	Y6	37	2.03	14.21	0.56	3.24	119.75
250 KCM		2V	37	2.07	14.61	0.58	3.37	124.52
	185	Y7	37	2.25	15.75	0.62	3.98	147.11
300 KCM		3A	37	2.29	16.00	0.63	4.12	152.39
350 KCM	240	3D	37	2.47	17.30	0.68	4.79	177.29
		Y8	37	2.52	17.64	0.69	4.99	184.54
400 KCM	240	3H	37	2.64	18.49	0.73	5.47	202.53
		Y9	61	2.25	20.25	0.80	3.98	242.54
	300	3Q	61	2.30	20.65	0.81	4.15	253.44
500 KCM		Y0	61	2.52	22.68	0.89	4.99	304.24

Ранее KCM обозначался как MCM, т. е. 1000 круговых мил - единица измерения площади поперечного сечения провода. Необходимо учитывать, что измерение в единицах KCM дает завышенное значение истинной площади поперечного сечения (измеряемую в мил²) проводника на 4/р (т.е. 1,273).

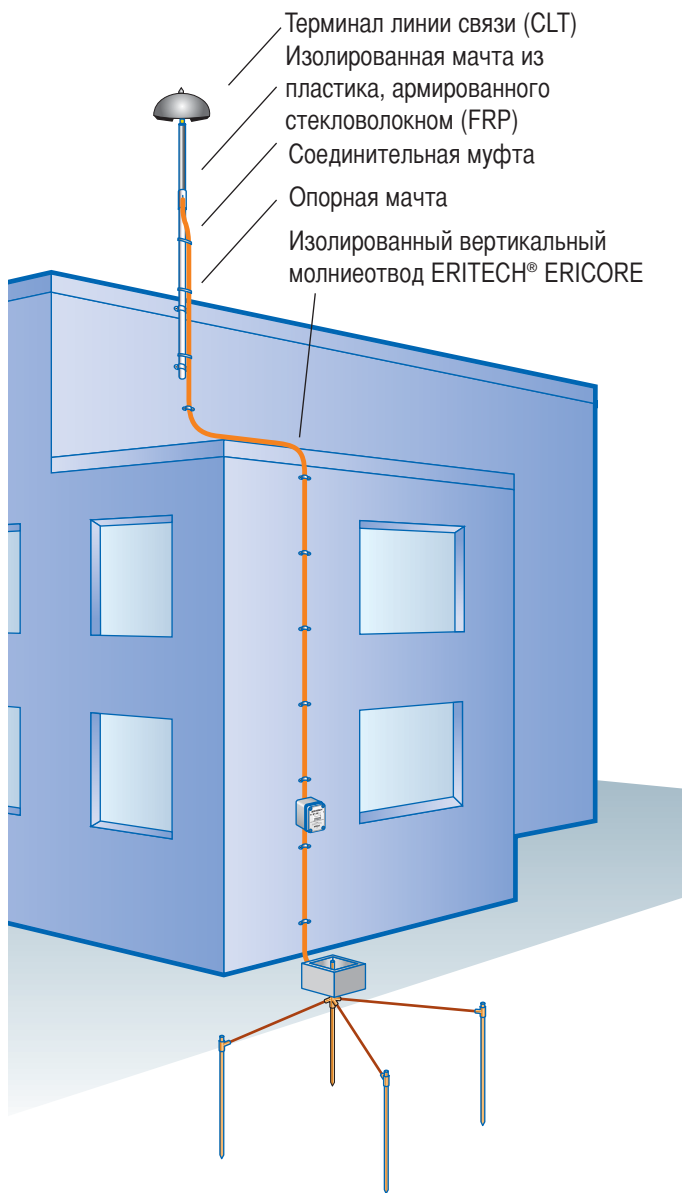
1 мил = 0,001 дюйма

Площадь сечения измеренная в кв. дюймах x 1273 = Площадь сечения в единицах KCM

Площадь сечения, измеренная в кв. миллиметрах x 1,974 = Площадь сечения в единицах KCM

Площадь сечения в единицах KCM x 0,5607 = Площадь сечения измеренная в кв. миллиметрах

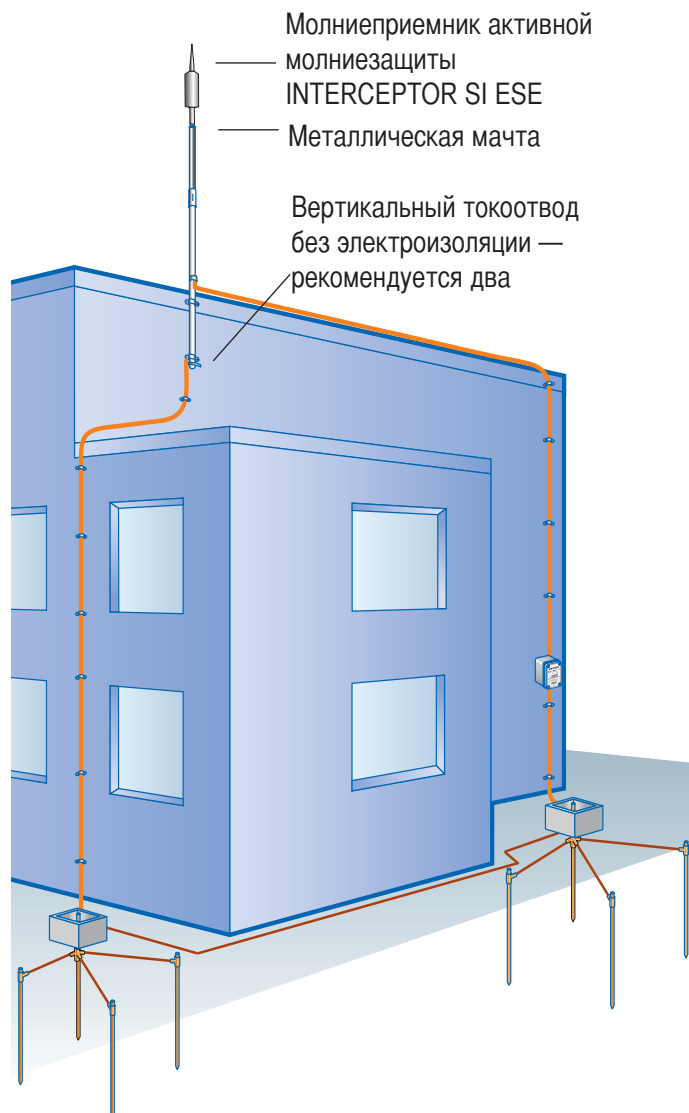
## ERITECH® SYSTEM 3000



ERITECH® SYSTEM 3000 представляет собой технически усовершенствованную систему молниезащиты. Уникальная конструкция на основе метода объединения объемов (Collection Volume Method - CVM) и особенности данной системы позволяют достичь превосходных технических характеристик и, тем самым, обеспечить более надежное поглощение грозового разряда.

Молниеотвод ERITECH® DYNASPHERE представляет собой предпочтительную точку притяжения грозовых разрядов, которые, в противном случае, ударили бы в незащищенные сооружения и/или находящееся в них оборудование, вызвав их повреждение. ERITECH® DYNASPHERE соединен с отдельным изолированным вертикальным молниеотводом ERITECH® ERICORE и системой заземления так, чтобы создать единую систему.

## ERITECH® SYSTEM 1000



Молниеприемник ERITECH® INTERCEPTOR SI системы молниезащиты ERITECH® SYSTEM 1000 разработан и испытан на соответствие французскому стандарту NFC17-102 и испанскому UNE-21186. Стандарты предусматривают простые правила установки и определение зоны защиты.

Молниеприемники сооружаются с проводящими мачтами и соединяются с землей с помощью двух вертикальных токоотводов, проложенных по противоположным стенам.

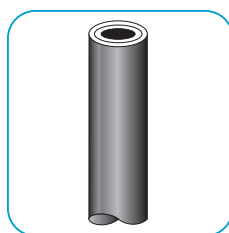
## ERITECH® SYSTEM 3000

### МОЛНИЕОТВОД ERITECH® DYNASPHERE



Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
D/SMKIV-SS	702085	ERITECH® DYNASPHERE	5
INTMKIV-SS	702089	ERITECH® INTERCEPTOR	2

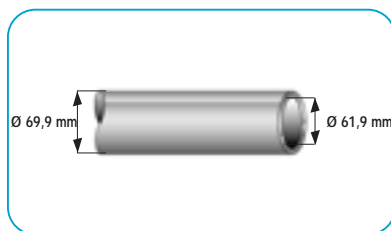
### ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МОЛНИЕОТВОДЫ ERITECH® ERICORE



Справочный код	Часть №	Сегмент	Вес блока (кг)
ERICORE/PER M	701875	50 mm <sup>2</sup>	1,2 на метр

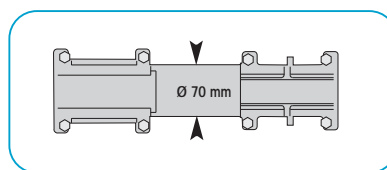
Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
... Окончания кабеля			
ERICORE/TRM/OS	701915	Наивысшая точка здания предприятия, внешний барабан	1,5
ERICORE/TRM/IS	701895	Наивысшая точка здания предприятия, внутренний барабан	1,5
ERICORE/LT KITA	702005	Низшая точка здания предприятия	1,5

### ИЗОЛИРОВАННЫЕ МАЧТЫ



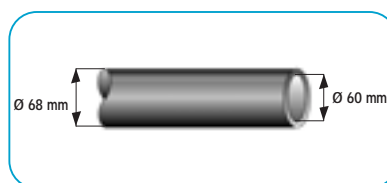
Справочный код	Часть №	Цвет	Длина (mm)	Вес блока (кг)
... Армированное стекловолокно				
FRP/2M/BLACK	702030	Черный	2000	5
FRP/4.6M/BLACK	702045	Черный	4600	11,5

### СЩУДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА



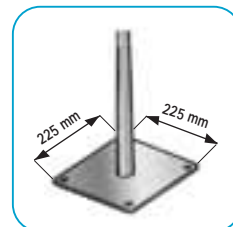
Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
I/LCOUPL	701320	10,5

### АЛЮМИНИЕВЫЕ МАЧТЫ



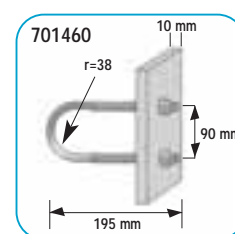
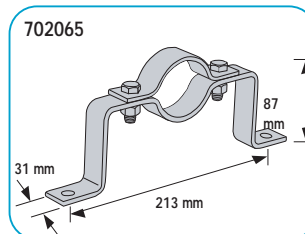
Справочный код	Часть №	Длина (mm)	Вес блока (кг)
... Алюминий			
ALUM 3ME	502000	3000	8,25
ALUM 4M	701370	4000	11
ALUM 5M	701380	5000	13
ALUM 6M	701390	6000	16

### АЛЮМИНИЕВЫЕ МАЧТЫ И ОСНОВАНИЯ



Справочный код	Часть №	Длина (mm)	Вес блока (кг)
... Алюминий			
MBMAST3ME	502040	3000	9,6
MBMAST4M	701340	4000	12
MBMAST5M	701350	5000	15
MBMAST6M	701360	6000	17

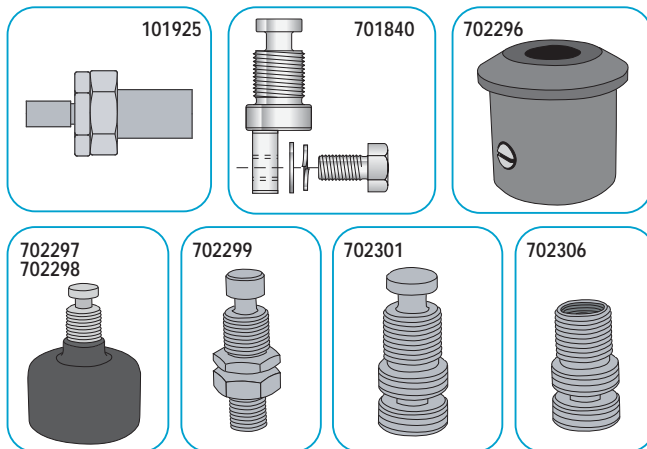
### КРОНШТЕЙНЫ КРЕПЛЕНИЯ МАЧТ



Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
7000250S4	702065	Кронштейн крепления мачты из нержавеющей стали	1,12
UBOLT	701460	Пара болтов-скоб	0,4



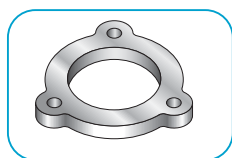
## ПЕРЕХОДНЫЕ УСТРОЙСТВА ERITECH® DYNASPHERE/ ERITECH® INTERCEPTOR SI



Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
ER1-ARCC-SS	101925	Переходник для фиксации ARC на ER1-xxxx-SS*	0,1
THERMLUGCOUPL	701840	Для неизолированного вертикального молниеотвода	0,1
INTCPT-ADBUTT	702296	Для крепления молниеотвода SI на махте из пластика, армированного стекловолокном	0,05
INTCPT-ADF2BSPF	702297	Для крепления молниеотвода SI на 2-х дюймовой трубе. Британская резьба.	0,1
INTCPT-ADF2NSP	702298	Для крепления молниеотвода SI на 2-х дюймовой трубе. Резьба США.	0,1
INTCPT-ADM3/4UNC	702299	Для крепления молниеотвода SI на 3/4-х дюймовой трубе. Резьба США.	0,1
INTCPT-ADM116UN	702301	Для крепления молниеотвода SI на ER2-xxxx-SS*.	0,1
INTCPT-ADM16	702306	Для крепления 16-мм стандартного стержня на ER2-xxxx-SS*.	0,1

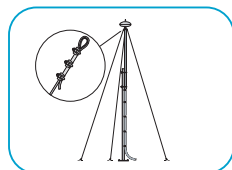
\* См "Махты ERITECH® INTERCEPTOR SI"

## КОЛЬЦО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОТТЯЖЕК



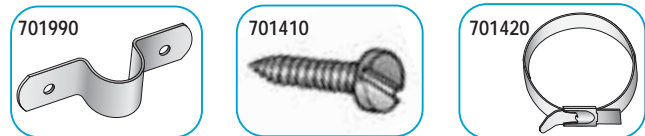
Справочный код	Часть №	Ø мм вход   выход	Вес блока (кг)
• • • Алюминий			
GUYRING	701280	60   91	0,11

## КОМПЛЕКТ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ОТТЯЖЕК



Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
GUYKIT 4MGRIP	701305	4-метровые вертикальные оттяжки	0,400
GUYKIT 7MGRIP	701315	7-метровые вертикальные оттяжки	0,700

## КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ ERITECH® ERICORE



Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
CONSAD/E2	701990	0,19
CONSAD/FX	701410	0,01
CABTIE-SS	701420	0,05

## СЧЕТЧИК ГРОВОВЫХ РАЗРЯДОВ

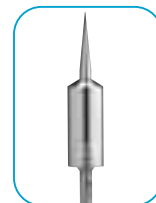


Соответствует требованиям  
NFC-17100/NFC-17102

Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
LEC-IV	702050	2

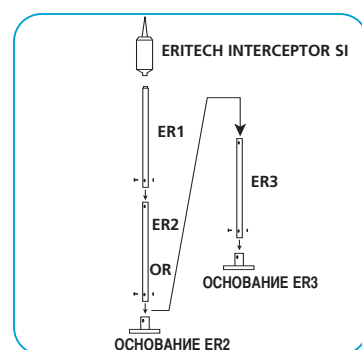
## ERITECH® SYSTEM 1000

### МОЛНИЕОТВОД ERITECH® INTERCEPTOR SI



Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
SI25	701535	ESE, 25µs	3
SI40	701536	ESE, 40µs	3
SI60	701537	ESE, 60µs	3

## МАХТЫ ERITECH® INTERCEPTOR SI



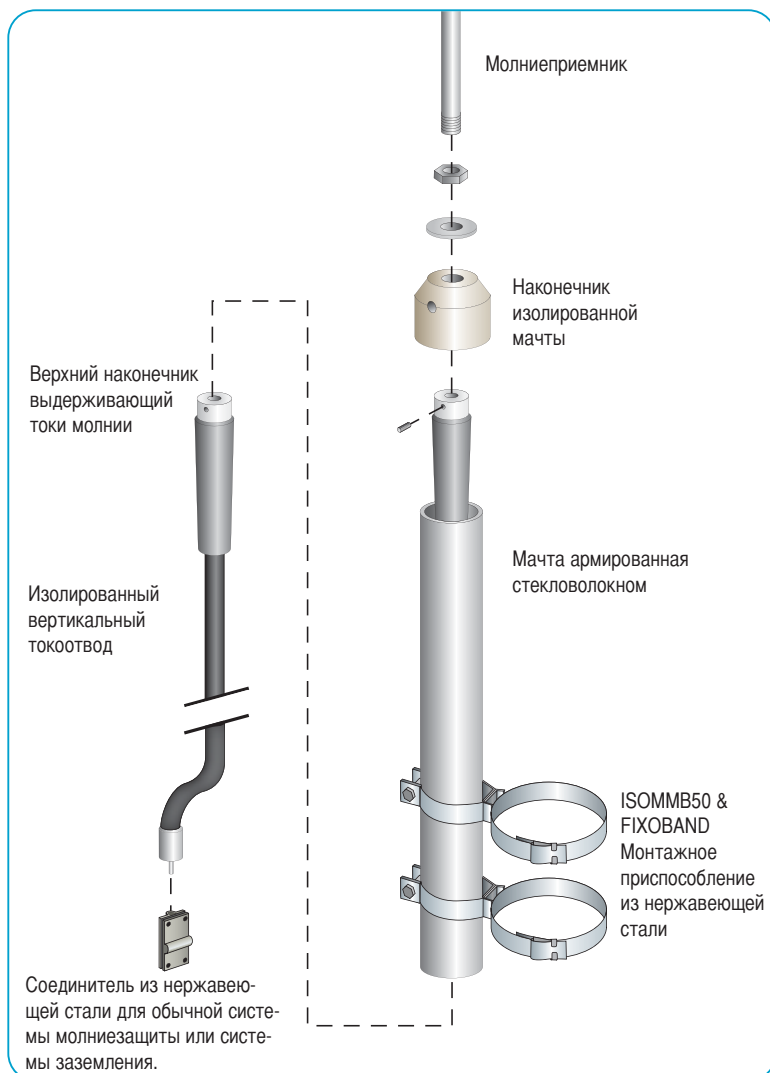
Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
• • • Нержавеющая сталь			
ER1-1000-SS	702255	Верхняя часть, 1 м	3,5
ER1-2000-SS	702260	Верхняя часть, 2 м	6,2
ER2-2000-SS	702265	Средняя часть, 2 м	4,9
ER2-3000-SS	702270	Средняя часть, 3 м	7,3
ER2-BASE	702290	Основание махты ER2	5,2
ER3-2000-SS	702275	Нижняя часть, 2 м	5,3
ER3-3000-SS	702280	Нижняя часть, 3 м	7,9
ER3-BASE	702295	Основание махты ER3	5,6

# СИСТЕМА ИЗОЛИРОВАННЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ТОКООТВОДОВ

Эффективность разработанного компанией ERICO изолированного токоотвода, была подтверждена опытом эксплуатации более чем на тысячи объектов. Новаторское применение внешней оболочки с полупроводящими характеристиками, соединенной с сооружением монтажными скобами предотвращает пробой токоотвода. Изначально данная технология была реализована в экранированном кабеле (ERITECH® ERICORE) позволяющая создание очень длинных токоотводов с минимальным полным сопротивлением. Новейший изолированный токоотвод ERITECH® разработан как менее затратное решение в соответствии с потребностями заказчиков и предназначен для ускорения монтажа, в первую очередь, с целью удовлетворения требований телекоммуникационной отрасли. Кабель разработан, испытан и применяется в соответствии с требованиями стандарта молниезащиты IEC 62305.



Изолированный токоотвод ERITECH® с низкой стоимостью



Изоляционный токоотвод ERITECH

## Что представляет собой система изолированного токоотвода ERITECH?

Изолированная система ERITECH представляет собой традиционный молниеприемник, установленный на изолированной мачте, армированной стекловолокном. Изолированный вертикальный токоотвод соединяется с молниеприемником внутри мачты. Мачта, являясь электроизолятором, обладает высокой прочностью для установки на ветру и малым весом, что позволяет свести к минимуму нагрузку на мачту.



Изолированная система ERITECH

# СИСТЕМА ИЗОЛИРОВАННЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ТОКОТВОДОВ



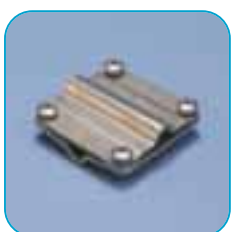
**Молниеприемник**  
LPAAR0515 (#710020) 500 mm 0.25 kg  
LPAAR1015 (#711070) 1000 mm 0.53kg  
  
Алюминиевый молниеприемник, диаметр 16 мм



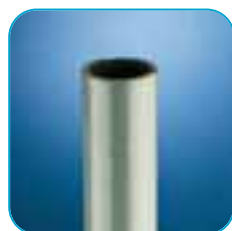
**Кабельная стяжка**  
CABTIE-SS (#701420)  
Кабельная стяжка из нержавеющей стали 0.05 kg  
  
Кабельная стяжка из нержавеющей стали 520 мм для крепления вертикального токоотвода



**Наконечник изолированной мачты**  
ISOCAP50 (#702086) 0.1 kg  
  
Надевается наверх мачты ISO-FRP3M для монтажа молниеприемника



**Универсальный зажим**  
CCS-308 (#545170) Зажим из нержавеющей стали 0.15 kg  
  
Для соединения нижней оконечности с системой молниезащиты или заземления 25x3 мм, 30x2 мм или диаметром 8-10 мм



**Изолированная мачта**  
ISOFRP3M (#702087) 4.2 kg  
  
Мачта 3 м армированная стекловолокном, диаметр 50 мм



**Счетчик числа ударов молнии**  
LEC-IV (#702050) Счетчик числа ударов молнии 2.0 kg  
  
Устанавливается на вертикальный токоотвод для записи числа ударов молнии



**Держатель для изоляционной мачты**  
ISOMMB50 (#702088) 0.4 kg  
  
Для монтажа ISOFRP3M. Применять систему крепления Fixoband из нержавеющей стали 20 мм, допускающую выполнение монтажа на мачтах практически любого типа/диаметра.



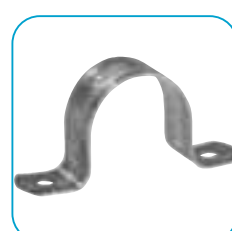
**Держатель для мачты**  
ALOF-1-GS (#702175) 1.5 kg  
Кронштейн из оцинкованной стали для мачты, обеспечивающий зазор 190 мм  
  
ACF-2-GS (#103100) 2.1 kg  
Держатель из оцинкованной стали для мачты



**Изоляционный вертикальный токоотвод**  
ISODC 0.58 kg/m  
  
Поставляется с установленным в заводских условиях верхним адаптером и материалами для устройства нижней оконечности силами заказчика. Заказывается необходимая длина в метрах.



**Адаптер двойного вертикального токоотвода**  
ISODUAL (#702094) 0.2 kg  
  
Для подсоединения второго параллельного токоотвода ISODC для увеличения безопасного расстояния.



**Кабельные хомуты и винты**  
2HPS (#400680) Хомут 0.02kg  
CONSAD/FX (#701410) Винт 0.01kg  
  
Кабельный хомут из оцинкованной стали и винты из нержавеющей стали для крепления токоотвода ISODC



42014 (#591290)  
Инструмент Fixoband 1.8 kg



FEI20 (#591230)  
Полоса 20 мм 0,1 кг из нержавеющей стали



CEI20 (#591080)  
Защелка 0,01 кг из нержавеющей стали

Материалы обвязки и инструменты для установки держателя ISOMMB50 при монтаже на мачте.

ERICO предлагает широкий выбор изделий для применения в системах молниезащиты и заземления. Просим обращаться к нам, если Вам потребуются дополнительные материалы.

## ERITECH® SYSTEM 2000



ERITECH® SYSTEM 2000 - это система молниезащиты, состоящая из следующих основных элементов:

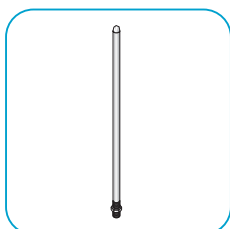
- системы молниеприемников;
- вертикальных молниеотводов;
- системы заземления;
- перемычек металлизации.

Данная иллюстрация в масштабе не выдержана и не отображает какого-либо фактического или стандартного способа применения. Ее цель заключается в том, чтобы показать некоторые основные элементы системы молниезащиты ERITECH® SYSTEM 2000 и их взаимосвязи.

Расположение молниеприемников разрабатывается с применением системы автоматизированного проектирования в соответствии с EN62305-3, AS 1768, NFPA 780. Вертикальные молниеотводы следует располагать таким образом, чтобы обеспечить наиболее короткий путь от воздушного молниеотвода к низкоомной системе заземления и безопасное и эффективное рассеивание импульса грозового разряда. Для понижения разности потенциалов заземления и ограничения эквипотенциального повреждения необходимо обеспечить эквипотенциальное соединение всех цепей и молниеотводов.

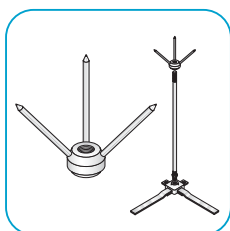


## МОЛНИЕПРИЕМНИКИ



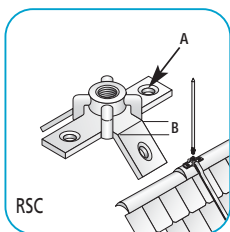
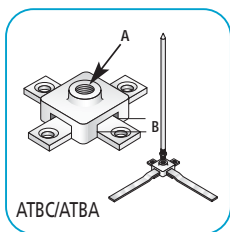
Справочный код	Часть №	Ø мм	Длина (мм)		Вес блока (кг)
<b>... Медь</b>					
CAR0510	711080	10	500	1	0,480
CAR0515	711090	16	500	1	0,750
CAR1010	711100	10	1000	1	1,100
CAR1015	711110	16	1000	1	1,510
CAR2015	711010	16	2000	1	3,000
<b>... Алюминий</b>					
AAR0510	711050	10	500	1	0,190
AAR1010	711060	10	1000	1	0,380
AAR0515	710020	16	500	1	0,265
AAR1015	711070	16	1000	1	0,530

## МНОГОТОЧЕЧНЫЙ МОЛНИЕПРИЕМНИК



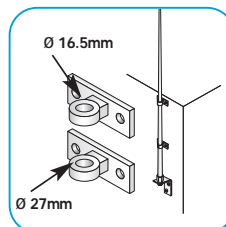
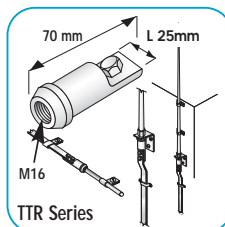
Справочный код	Часть №	Ø мм	Длина (мм)		Вес блока (кг)
CMPR	711120	16	500	1	1,200

## ОСНОВАНИЯ МОЛНИЕПРИЕМНИКОВ



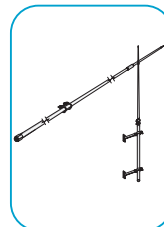
Справочный код	Часть №	А мм	В мм		Вес блока (кг)
<b>... Медь</b>					
ATBC10	711150	10	25	1	0,500
ATBC15	711160	16	25	1	0,500
RSC115	711170	16	31	1	1,700
<b>... Алюминий</b>					
ATBA10	711130	10	25	1	0,160
ATBA15	711140	16	25	1	0,160

## МУФТЫ И КРОНШТЕЙНЫ СОЕДИНЕНИЯ МОЛНИЕПРИЕМНИКА С ЛЕНТОЙ



Справочный код	Часть №	Материал		Вес блока (кг)
<b>... Соединение резьбовой стержень-лента</b>				
TTRC16	711210	Медь	1	0,230
TTRA16	711200	Алюминий	1	0,080
<b>... Кронштейны крепления стержней</b>				
CBR015	711190	Медь	2	0,900
ABR015	711180	Алюминий	2	0,280

## ПРОСТЫЙ МОЛНИЕПРИЕМНИК

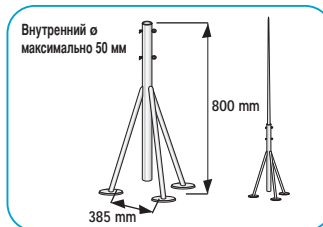


Высота молниеприемника	Количество мачт
2,40	0
4,15	1 (ER1)
5,90	2 (ER1+ER2)
7,65	3 (ER1+ER2+ER3)

Справочный код	Часть №	Высота стержневого молниеотвода	Ø мм		Вес блока (кг)
<b>... Медь, покрытая хромом и никелем</b>					
ASL-240-CC	101700	2,40 m	30	1	3,750

Справочный код	Часть №	Ø мм		Вес блока (кг)
<b>... Телескопические мачты из оцинкованной стали</b>				
ER1-2000	101920	33	1	13,800
ER2-2000	101930	36	1	14,200
ER3-2000	101940	42	1	15,000

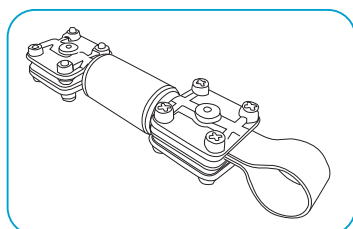
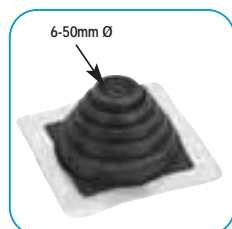
## ТРЕНОГА ПОД МАЧТУ ИЛИ ПРОСТЫЙ МОЛНИЕПРИЕМНИК




Справочный код	Часть №	Количество мачт		Вес блока (кг)
<b>... Оцинкованная сталь</b>				
TFS 800	101950	0-3	1	8,280

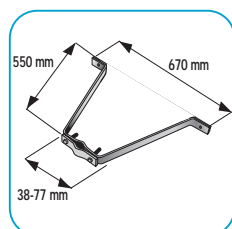
# МОЛНИЕЗАЩИТА


## ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ КОНУС/ ИСКРОВОЙ РАЗРЯДНИК АНТЕННОГО ТИПА



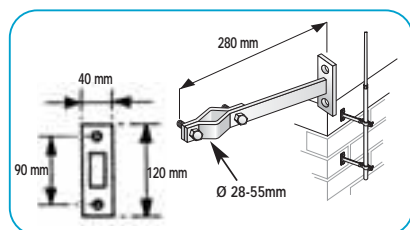
Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
WPC	702230	1	0,070
SG-AERIAL-302	702285	1	0,500

## КОМПЛЕКТ ИЗ ДВУХ 54-САНТИМЕТРОВЫХ КРОНШТЕЙНОВ КРЕПЛЕНИЯ



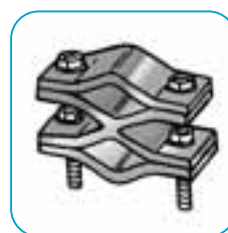
Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
LSEB 4554	702180	1 пара	10,5

## КРОНШТЕЙНЫ КРЕПЛЕНИЯ МАЧТЫ ИЛИ МОЛНИЕПРИЕМНИКА



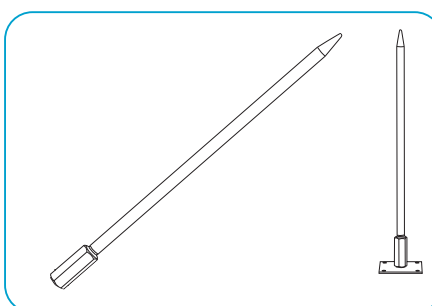
Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
• • • Оцинкованная сталь			
ALOF1-GS	702175	1	1,500

## КРЕСТООБРАЗНЫЙ КРОНШТЕЙН КРЕПЛЕНИЯ



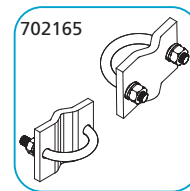
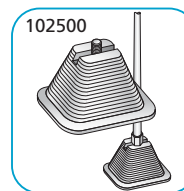
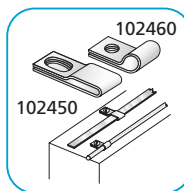
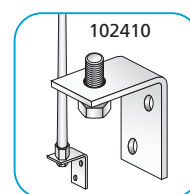
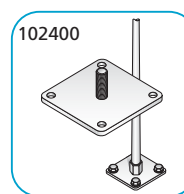
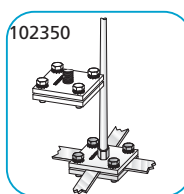
Справочный код	Часть №	Описание	Допустимо Ø мм		Вес блока (кг)
ACF-2-GS	103100	Комплект из двух зажимов	30 to 50	1	2,10

## СТЕРЖНИ ОТВОДА РАЗРЯДА МОЛНИИ



Справочный код	Часть №	Высота стержневого молниеотвода		Вес блока (кг)
• • • Медь, покрытая хромом и никелем				
ARC-2205-CNC	101900	0,50m	1	0,550
ARC-2210-CNC	101910	1m	1	0,800
• • • Нержавеющая сталь				
ARC-2205-SS	102000	0.50m	1	0,500
ARC-2210-SS	102010	1m	1	0,750

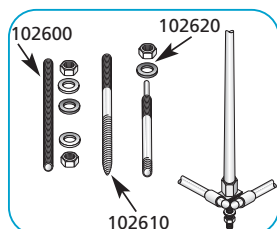
## ОСНОВАНИЯ И ЗАЖИМЫ МОЛНИЕПРИЕМНИКОВ




Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
ASB-TCA	102350	Опора и переход основания стержня	1	0,250
ASP-100-TS	102400	Опорная плита	1	0,430
ASA-TB	102410	Угловая опорная плита	1	0,200
ABFF-6530-TC	102450	Для плоских молниеотводов (30x2)	1	0,070
ABFR-6530-TC	102460	Для круглых молниеотводов (Ø 8 мм)	1	0,050
ASFR-C	102500	Опора из цементных блоков	10	1,000
TMC-SS	702165	Лента к зажиму мачты	1	0,200

# МОЛНИЕЗАЩИТА

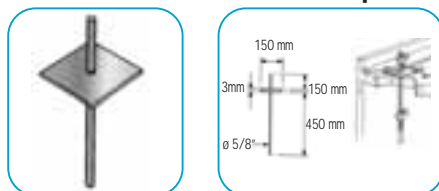
## КРЕПЛЕНИЯ МОЛНИЕПРИЕМНИКА



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
ATR-10-SS	102600	Резьбовой стержень M10, длиной 100 мм	10	0,080
ACB-10-SS	102610	Опорный анкерный болт* Угловая опорная плита	10	0,060
AEM-10-SS	102620	Расширяющийся опорный штифт M10 глубина бурения 60 мм	10	0,040

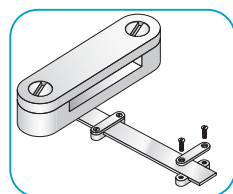
\*Поставляется вместе с герметической манжетой

## УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ ФЛАНЦЫ




Справочный код	Часть №	Материал		Вес блока (кг)
PFC001	710290	Медь	1	-
PFA001	710295	Алюминий	1	-

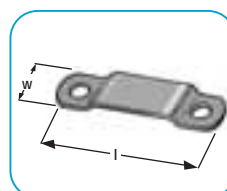
## ЗАЖИМЫ ЛЕНТЫ ЛИНИИ ПОСТОЯННОГО ТОКА




Минимальный размер заказа

Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
<b>... Медь</b>				
DCC253	711220	Для неизолированной медной ленты 25x3	50	0,070
DCC256	711230	Для неизолированной медной ленты 25x6	50	0,080
DCC316	711660	Для неизолированной медной ленты 31x6	25	0,090
DCC506	711240	Для неизолированной медной ленты 50x6	25	0,160
DCC600	711250	Для покрытой медью ленты из ПВХ 25x3	50	0,100
DCC605	711260	Для покрытой медью ленты из ПВХ 25x6	50	0,130
DCC610	711270	Для покрытой медью ленты из ПВХ 50x6	25	0,260
<b>... Алюминий</b>				
DCA253	711730	Для неизолированной алюминиевой ленты 25x3	50	0,030
DCA600	711760	Для покрытой алюминием ленты из ПВХ 25x3	25	0,040

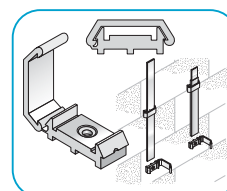
## ЗАЖИМЫ НЕИЗОЛИРОВАННОЙ ЛЕНТЫ




Минимальный размер заказа

Справочный код	Часть №	Описание	l mm	w mm		Вес блока (кг)
<b>... Медь</b>						
TAPC253	711570	Для неизолированной медной ленты 25x3	40	15	25	0,500
TAPC506	711590	Для неизолированной медной ленты 50x6	69	15	25	0,800
<b>... ПВХ покрытое медью</b>						
TAPC254	711580	Для покрытой медью ленты из ПВХ 25x3	44.5	15	25	0,500
<b>... Алюминий</b>						
TAPA253	711550	Для клемм неизолированной	40	15	25	0,100

## НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КЛЕММЫ ЛЕНТЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА



Справочный код	Часть №	Цвет		Вес блока (кг)
<b>... Для применения с неизолированной медной/алюминиевой лентой 50x6</b>				
PDC506BL	711360	Черный	50	0,02

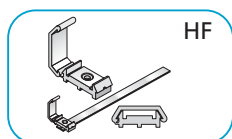
## ПЛАСТИКОВЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ ТОКОТВОДА (С ОСНОВАНИЕМ)



Справочный код	Часть №	Описание	Colour		Вес блока (кг)
PDCUC	711352	Ø8 mm без изоляции/с изоляцией 25 mm x 3 mm без изоляции/с изоляцией 30 mm x 2 mm Без изоляции	Прозрачный	50	0,007
PDCUCABBL	711341	Держатель с самоклеющимся основанием, черный	Черный	50	0,015
PDCUCABBN	711342	Держатель с самоклеющимся основанием, коричневый	Коричневый	50	0,015
PDCUCABGY	711343	Держатель с самоклеющимся основанием, серый	Серый	50	0,015
PDCUCABST	711344	Держатель с самоклеющимся основанием, цвет камня	Цвет камня	50	0,015
PDCUCABWH	711345	Держатель с самоклеющимся основанием, белый	Белый	50	0,015
PDCUCABGN	711346	Держатель с самоклеющимся основанием, зеленый	Зеленый	50	0,015

# МОЛНИЕЗАЩИТА

ЗАХВАТЫ КРЕПЛЕНИЯ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ КЛЕММ  
ПОСТОЯННОГО ТОКА К ШИФЕРНОЙ КРЫШЕ И ЗАХВАТЫ  
КРЕПЛЕНИЯ К ГОРБЫЛКУ ОКОННОГО ПЕРЕПЛЕТА

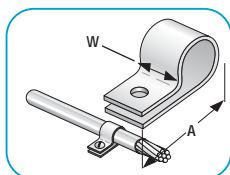


Справочный код	Часть №	Цвет	Вес блока (кг)
... Для неизолированной ленты 25x3			
HF250BN	711800	Коричневый	0,020
HF250GY	711810	Серый	0,020
... Для покрытой ленты из ПВХ 25x3			
HFP253BN	711820	Коричневый	0,020
HFP253GY	711830	Серый	0,020
HFP253ST	711840	Камень	0,020

ЗАХВАТ КРЕПЛЕНИЯ К  
ГОРБЫЛКУ ОКОННОГО ПЕРЕПЛЕТА

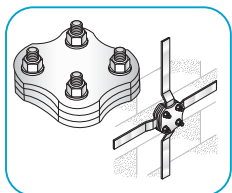
Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
... Медь		
GBH C	710300	-
... Алюминий		
GBH A	710305	-

КАБЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ С ОДНИМ ОТВЕРСТИЕМ



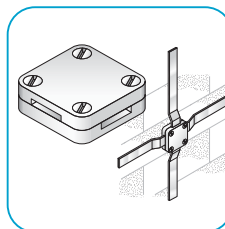
Справочный код	Часть №	ø mm	A mm	W mm	Вес блока (кг)
... Медь					
PC008C	711380	8	28	10	0,01
PC010C	711390	10	42	15	0,01
... Алюминий					
PC008A	711370	8	28	10	0,01
PC010A	711040	10	42	15	0,01

Пластиновый тестовый зажим



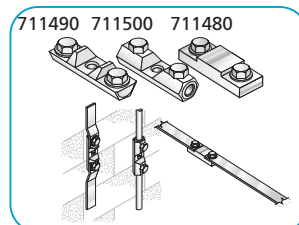
Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
... Медь			
PCT400	711450	26x12 mm	0,60

ЗАЖИМ ЛЕНТЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ



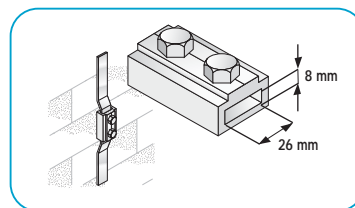
Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
... Медь			
STC253	711410	25x3 mm	0,200
STC256-506	711510	25x6 mm to 50x6 mm	0,770
... Алюминий			
STA253	711400	25x3 mm	0,090

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНИТЕЛИ



Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
... Нержавеющая сталь			
BIM800	711490	25x3 mm	0,200
BIM900	711500	Круглый, максимально 8 mm	0,200
... Медь/Алюминий			
BIM700	711480	25x3 mm	0,190

ОВАЛЬНЫЙ ТЕСТОВЫЙ ИЛИ  
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ

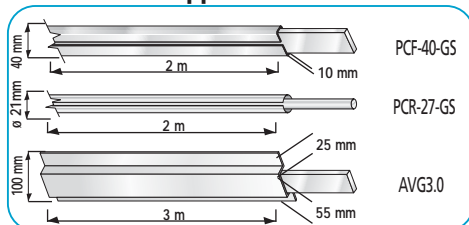


Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
... Медь			
OVC268	711440	26x8 mm	0,290
... Алюминий			
OVA268	711430	26x8 mm	0,100



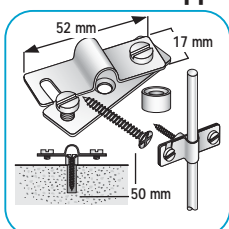
# МОЛНИЕЗАЩИТА

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ РУКАВ ВЕРТИКАЛЬНОГО МОЛНИЕОТВОДА



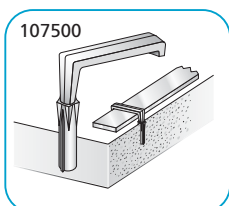
Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
... Galvanized			
PCF-40-GS	102800	Предохранительный рукав вертикального молниеотвода	1
PCR-21-GS	102850	Предохранительный рукав круглого вертикального молниеотвода	0,90
AVG3.0	711030	Защита от умышленной порчи	2,90

## ЛАТУННОЕ ОСНОВАНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО МОЛНИЕОТВОДА



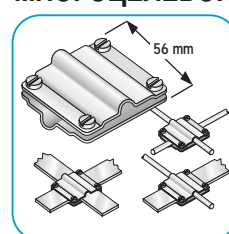
Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
SR	545260	0,027

## АНКЕР С НАПРАВЛЯЮЩИМ ШТИФТОМ



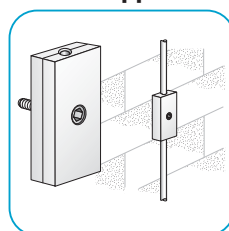
Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
... Оцинкованный			
SDH-3-GI	107500	с направляющим штифтом	0,021

## МНОГОЦЕЛЕВОЙ ЗАЖИМ



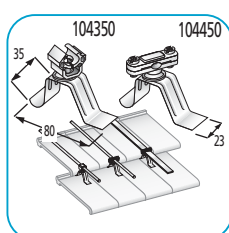
Справочный код	Часть №	Материал	Вес блока (кг)
... Круглый, максимально 8 мм или ленточный, максимально 30x2 мм			
CCFR-308	545270	Латунь	0,150
CCS-308	545170	Нержавеющая сталь	0,150
CCG-308	545180	Оцинкованная сталь	0,150

## ЗАЖИМ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



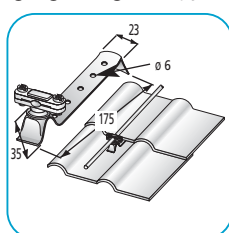
Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
... Для круглых, максимально 10 мм, или плоских, максимально 30 мм		
CCI-70-CA	102700	0,4

## КРЮКИ КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ КРОВЕЛЬНОЙ ЧЕРЕПИЦЫ



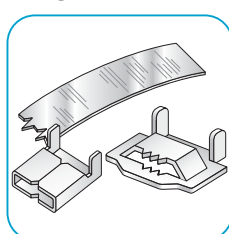
Справочный код	Часть №	Молниеотвод	Вес блока (кг)
... Пластиковый/из нержавеющей стали высотой 55 мм			
R2-SRL-25	104350	6 mm Ø	0,038
R2-SFT-25	104450	5-11 mm Ø или 30x2 mm	0,052

## ОПОРЫ С РЕГУЛИРУЕМОЙ КРЕПЕЖНОЙ ПЛАСТИНОЙ



Справочный код	Часть №	Молниеотвод	Вес блока (кг)
... Пластиковый/из нержавеющей стали высотой 35 мм			
R1-SRL-25A6	104200	6 mm Ø	0,042
R1-SFT-25	104300	5-11 mm Ø или 30x2 mm	0,042

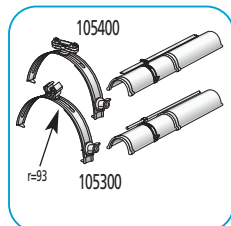
## FIXOBAND



Справочный код	Часть №	Молниеотвод	Вес блока (кг)
CEI20	591080	Перемычка из нержавеющей стали	0,009
FEI20	591230	Муфта из нержавеющей стали	0,104
BEI20	591280	Зубчатая муфта из нержавеющей стали	0,017
42014	591290	Инструмент Fixoband	1,800

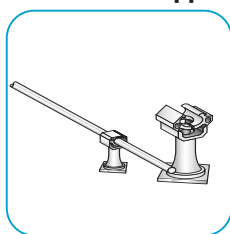
# МОЛНИЕЗАЩИТА

## КРЕПЛЕНИЕ ДЛЯ ВАЛЬМОВОЙ ИЛИ КОНЬКОВОЙ ЧЕРЕПИЦЫ



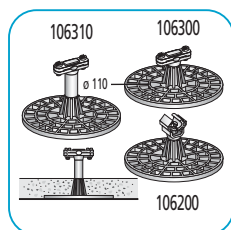
Справочный код	Часть №	Молниеотвод		Вес блока (кг)
• • • Диаметр 180-260 мм, пластик/нержавеющая сталь				
T1-SRL-25/6	105300	6 mm Ø	10	0,092
T1-SFT-25	105400	5-11 mm Ø или 30x2 mm	10	0,105

## КРЕПЛЕНИЕ ДЛЯ КРУГЛЫХ МОЛНИЕОТВОДОВ



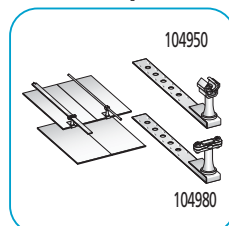
Справочный код	Часть №	Молниеотвод		Вес блока (кг)
• • • Пластиковое, высотой 16 мм				
SRL-23-N6	103700	6 mm Ø	50	0,008
SRL-23-N8	103710	8 mm Ø	50	0,008
SRL-23-N10	103720	10 mm Ø	50	0,008

## ПЛАСТИКОВЫЙ ОПОРНЫЙ БЛОК



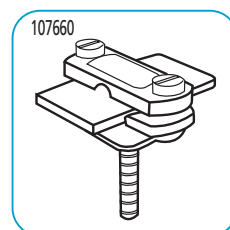
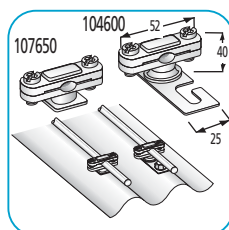
Справочный код	Часть №	Молниеотвод	Высота		Вес блока (кг)
• • • Пластиковый					
SFRR-SRL-45/6	106200	6 mm Ø	45mm	10	0,014
SFRR-SFT-45	106300	5-11 mm Ø или 30x2	45mm	10	0,028
SFRR-SFT-65	106310	5-11 mm Ø или 30x2	65mm	10	0,029

## НАПРАВЛЯЮЩАЯ ДЛЯ КРОВЕЛЬНОЙ ЧЕРЕПИЦЫ ИЛИ ШИФЕРА



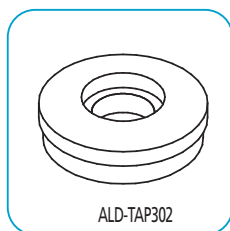
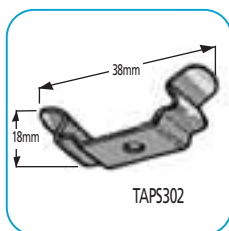
Справочный код	Часть №	Молниеотвод		Вес блока (кг)
• • • Пластиковая/из нержавеющей стали высотой 40 мм				
R6-SRL-40/6	104950	6 mm Ø	50	0,069
R6-SFT-40	104980	5-11 mm Ø или 30x2	50	0,083

## ПЛАСТИКОВОЕ ОСНОВАНИЕ ВЕРТИКАЛЬНОГО МОЛНИЕОТВОДА



Справочный код	Часть №	Молниеотвод		Вес блока (кг)
• • • Пластик				
SFT-23-N	107650	5-11 mm Ø или 30x2 mm	50	0,020
SFTP-23-N	107660	5-11 mm Ø или 30x2 mm	50	0,020
R3SFT-25	104600	5-11 mm Ø или 30x2 mm	50	0,037

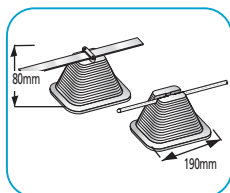
## ЗАЖИМ 30X2 ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
TAP302	711620	100	0,002
ALD-TAP302	711195	100	-

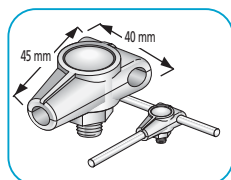
# МОЛНИЕЗАЩИТА

## БЛОКИ ДЛЯ КРУГЛЫХ ИЛИ ПЛОСКИХ МОЛНИЕОТВОДОВ



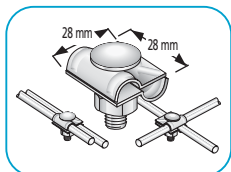
Справочный код	Часть №	Молниеотвод	Наполнитель	Вес блока (кг)
SFR-BC-8	106030	8 mm Ø	Бетон	20
SFT-BC	106080	5-11 mm Ø или 30x2	Бетон	20
SFT-BE	106060	5-10 mm Ø или 30x2	Пустой	100

## ТРОЙНИК



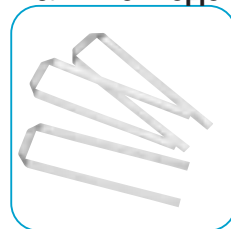
Справочный код	Часть №	Материал		Вес блока (кг)
• • • Диаметр 8-10 мм				
CTR-10	101230	Оцинкованный	25	0,12
CTR-8CU	710030	Медь	10	-
CTR-8AL	710040	Алюминий	10	-

## КРЕСТОВИНА



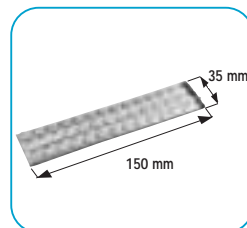
Справочный код	Часть №	Материал		Вес блока (кг)
• • • Диаметр 6-8 мм				
CCR-68-S	101250	Нержавеющая сталь	25	0,48
CCR-68-CU	101260	Медь	25	0,54
CCR-68-GS	101265	Оцинкованная сталь	25	-

## ЗАЖИМ СО СКОЛЬЗЯЩИМИ КОНТАКТАМИ ДЛЯ МОЛНИЕОТВОДОВ, КРЕПЯЩИЙСЯ НА КРОВЕЛЬНОЙ ЧЕРЕПИЦЕ



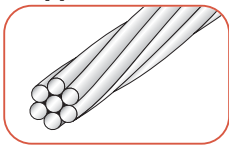
Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
R7-SFT-20	702250	10

## САМОКЛЕЮЩИЕСЯ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЫ



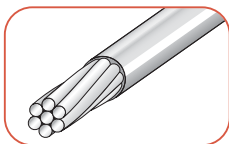
Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
HSF	702240	10

## МЕДНЫЙ КАБЕЛЬ



### БЕЗ ИЗОЛЯЦИИ

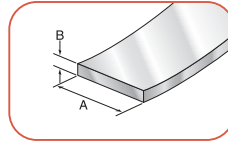
Справочный код	Часть №	Описание жилы	Сечение мм²		Вес блока (кг)
SC-EC-25	197900	7x2,14	25	50 m	0,23/m
SC-EC-35	197910	7x2,52	35	50 m	0,31/m
SC-EC-50	197920	19x1,78	50	50 m	0,46/m
SC-EC-70	197930	19x2,14	70	50 m	0,62/m
SC-EC-95	197940	19x2,52	95	50 m	0,85/m
SC-EC-120	710900	37x2,00	120	50 m	1,03/m
SC-EC-150	710920	37x2,25	150	50 m	1,33/m
SC-EC-185	197950	37x2,50	185	50 m	1,61/m



### С ИЗОЛЯЦИЕЙ ЗЕЛЕННОГО/ЖЕЛТОГО ЦВЕТА

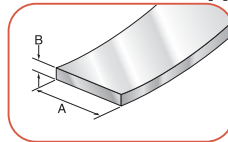
Справочный код	Часть №	Описание жилы	Сечение мм²		Вес блока (кг)
...					
IC-EC-25	198000	204x0,395	25	50 m	0,27/m
IC-EC-35	198010	286x0,395	35	50 m	0,37/m
IC-EC-50	198020	408x0,395	50	50 m	0,53/m
...					
IC-ECH-25	198050	7x2,14	25	50 m	0,26/m
IC-ECH-35	198060	7x2,52	35	50 m	0,36/m
IC-ECH-50	198070	19x1,78	50	50 m	0,52/m
IC-ECH-70	198080	19x2,14	70	50 m	0,72/m
IC-ECH-95	198090	19x2,52	95	50 m	0,98/m
IC-ECH-120	710980	37x2,03	120	50 m	1,16/m
IC-ECH-150	710990	37x2,25	150	50 m	1,54/m
IC-ECH-185	711000	37x2,52	185	50 m	2,10/m

## НЕИЗОЛИРОВАННАЯ МЕДНАЯ ПОЛОСА



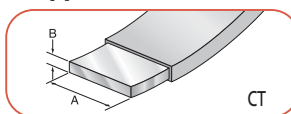
Справочный код	Часть №	Ширина (А)mm	Толщина (В)mm		Вес блока (кг)
TC-EC-2530-25	710515	25	3,0	25 m	0,67/m
TC-EC-2530-50	710510	25	3,0	50 m	0,67/m
TC-EC-2560-15	710535	25	6,0	15 m	1,34/m
TC-EC-3020-30	197650	30	2,0	30 m	0,53/m
TC-EC-3850-10	710555	38	5,0	10 m	1,70/m
TC-EC-3860-30	710560	38	6,0	30 m	2,04/m
TC-EC-5060-20	710580	50	6,0	20 m	2,64/m

## ЛУЖЕННАЯ МЕДНАЯ ПОЛОСА



Справочный код	Часть №	Ширина (А)mm	Толщина (В)mm		Вес блока (кг)
TC-ECT-2530-30	197720	25	3,0	30 m	0,67/m
TC-ECT-3020-30	197710	30	2,0	30 m	0,53/m
TC-ECT-3020-75	545200	30	2,0	75 m	0,53/m
TC-ECT-4030-30	197970	40	3,0	30 m	1,06/m
TC-ECT-4040-35	197975	40	4,0	35 m	1,42/m

## МЕДНАЯ ПОЛОСА С ПВХ-ПОКРЫТИЕМ



Справочный код	Часть №	Цвет	Габариты АmmxBmm		Вес блока (кг)
CTBL253-25	710595	Черный	25x3,0	25 m	0,77/m
CTBN253-25	710605	Коричневый	25x3,0	25 m	0,77/m
CTGN253-25	710616	Зеленый	25x3,0	25 m	0,77/m
CTGY253-25	710645	Серый	25x3,0	25 m	0,77/m
CTST253-25	710655	Камень	25x3,0	25 m	0,77/m
CTWN253-25	710666	Белый	25x3,0	25 m	0,77/m
CTYGN253-25	710667	Желтый/Зеленый	25x3,0	25 m	0,77/m
CTGN256-30	710620	Зеленый	25x6,0	30 m	1,55/m
CTGN506-20	710630	Зеленый	50x6,0	20 m	2,95/m

## МЕДНАЯ ПОЛОСА С LSF-ПОКРЫТИЕМ

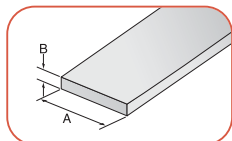
Справочный код	Часть №	Цвет	Габариты АmmxBmm		Вес блока (кг)
LSF-253	710615	Зеленый	25x3,0	50 m	0,77/m




## МЕДНАЯ ПОЛОСА СО СВИНЦОВЫМ ПОКРЫТИЕМ

Справочный код	Часть №	Ширина (A)mm	Толщина (B)mm		Вес блока (кг)
LCT-253	710625	25	3,0	50 m	2,56/m

## ПОЛОСА ИЗ ЧИСТОЙ МЕДИ

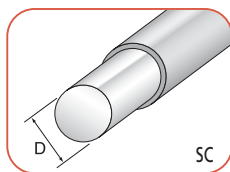
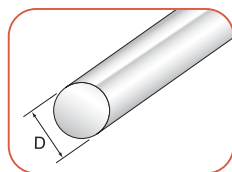


Справочный код	Часть №	Габариты mm		Вес блока (кг)
HDB2003	710670	20x3x4000	1	2,14
HDB2503	710680	25x3x4000	1	2,68
HDB2506	710690	25x6x4000	1	5,34
HDB3806	710700	38x6x4000	1	8,00
HDB5006	710710	50x6x4000	1	10,68
HDB5010	550900	50x10x4000	5	17,80


## ПОЛОСА ИЗ ЛУЖЕНОЙ МЕДИ

Справочный код	Часть №	Габариты mm		Вес блока (кг)
THDB5060	710730	50x6x4000	1	10,68


## КРУГЛЫЙ МЕДНЫЙ ТОКООТВОД



## НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ МЕДНЫЙ КРУГЛЫЙ ТОКООТВОД

Справочный код	Часть №	Ø (D) mm	Поперечное сечение		Вес блока (кг)
RC-EC-6	198150	6	28,3	100 m	0,25/m
RC-EC-8	198160	8	50,3	100 m	0,45/m
RC-EC-8-3	545210	8	50,3	30 m	0,45/m

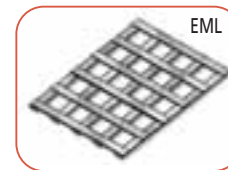
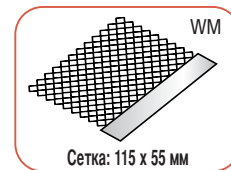
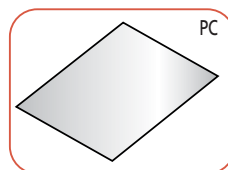
## ЛУЖЕНЫЙ МЕДНЫЙ КРУГЛЫЙ ТОКООТВОД

Справочный код	Часть №	Ø (D) mm	Поперечное сечение		Вес блока (кг)
RC-ET-6	198200	6	28,3	100 m	0,25/m
RC-ET-8	198210	8	50,3	100 m	0,45/m

## МЕДНЫЙ ТОКООТВОД Ø 8 мм С ПВХ - ПОКРЫТИЕМ

Справочный код	Часть №	Цвета	Поперечное сечение		Вес блока (кг)
SCBL	710800	Черный	50,3	50 m	0,49/m
SCBN	710810	Коричневый	50,3	50 m	0,49/m
SCGY	710820	Серый	50,3	50 m	0,49/m
SCST	710830	Камень	50,3	50 m	0,49/m


## МЕДНЫЕ ПЛАСТИНЫ И СЕТКИ/РЕШЕТКИ



## МЕДНЫЕ ПЛАСТИНЫ

Справочный код	Часть №	Габариты mm		Вес блока (кг)
PC1.5-0606	710190	600 x 600 x 1,5	1	5,000
PC3-0606	710200	600 x 600 x 3,0	1	9,600
PC1.5-0909	710210	900 x 900 x 1,5	1	11,510
PC2.-1020	504550	1000 x 2000 x 2	1	35,600
PC3-0909	504590	900 x 900 x 3	1	21,630

## МЕДНЫЕ СЕТКИ И РЕШЕТКИ


Справочный код	Часть №	Габариты mm		Вес блока (кг)
EML663	710230	600 x 600 x 3	1	3,980
EML993	710240	900 x 900 x 3	1	7,200
WM3-2088-B	504500	8800 x 2000 x 3	1	54,000
WM2-1030-B	504510	3000 x 1000 x 2	1	5,000
WM3-1020-B	504520	2000 x 1000 x 3	1	5,400
WM2-1020-B	504530	2000 x 1000 x 2	1	4,000
... Оцинкованная сталь				
WMS-1030-B	504540	3000 x 1000 x 3	1	8,700

## ИМПУЛЬСНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ РЕШЕТКИ

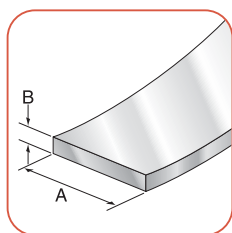
Справочный код	Часть №	Длина (м)	Ширина (м)	Шаг (м)		Вес блока (кг)
SRGBC120	167900	36,57	2,44	0,60	1	86,18
SRGBD100	167901	30,48	3,04	0,60	1	90,72
SRGBE100	167902	30,48	3,65	0,60	1	104,33
SRGBF100	167903	30,48	4,26	0,60	1	127,01
SRGBG100	167904	30,48	4,87	0,60	1	145,15

## РАЗЪЕМ И КРОНШТЕЙН КРЕПЛЕНИЯ ИМПУЛЬСНОЙ МОДУЛЬНОЙ РЕШЕТКИ



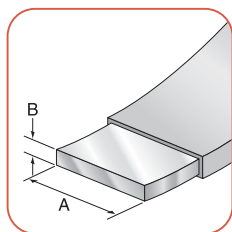
Справочный код	Часть №	Максимальный разъем		Вес блока (кг)
SRGC46	167905	Плетеная жила сечением до 25 мм²	50	0,10
SRGC46BR	167906	База 25 мм	10	0,13

## НЕИЗОЛИРОВАННАЯ АЛЮМИНИЕВАЯ ПОЛОСА



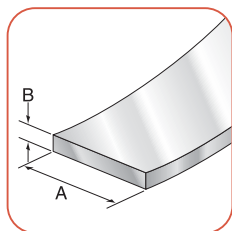
Справочный код	Часть №	Ширина A mm	Толщина B mm		Вес блока (кг)
FAT-253-50	710740	25	3	50 m	0,21/m
BAT-2560	710960	25	6	50 m	0,41/m
BAT-5060	710965	50	6	50 m	0,81/m

## АЛЮМИНИЕВАЯ ПОЛОСА С ПВХ - ПОКРЫТИЕМ



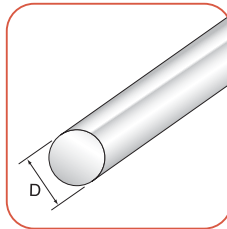
Справочный код	Часть №	Ширина A mm	Толщина B mm	Цвета		Вес блока (кг)
ATBL253	710750	25	3	Черный	50 m	0,30/m
ATBN253	710760	25	3	Коричневый	50 m	0,30/m
ATGY253	710770	25	3	Серый	50 m	0,30/m
ATST253	710780	25	3	Камень	50 m	0,30/m
ATWN253	710790	25	3	Белый	50 m	0,30/m

## ПОЛОСА ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ



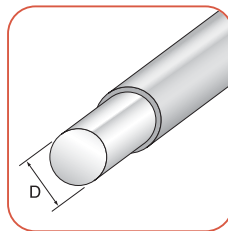
Справочный код	Часть №	Ширина A mm	Толщина B mm		Вес блока (кг)
30TC-HGSP-3035	197810	30	3,5	30 m	0,82/m

## НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ АЛЮМИНИЕВЫЙ КРУГЛЫЙ ТОКООТВОД



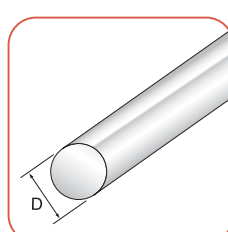
Справочный код	Часть №	Поперечное сечение (мм²)	D ø mm		Вес блока (кг)
RAW-8	198250	50,3	8	300 m	0,14/m
ASCO8	711530	50,3	8	50 m	0,14/m

## АЛЮМИНИЕВЫЙ КРУГЛЫЙ ТОКООТВОД С ПВХ - ПОКРЫТИЕМ



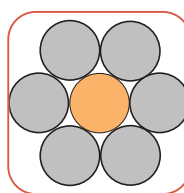
Справочный код	Часть №	Поперечное сечение (мм²)	D ø mm	Цвета		Вес блока (кг)
SABL	710840	50,3	8	Черный	50 m	0,18/m
SABN	710850	50,3	8	Коричневый	50 m	0,18/m
SAGY	710860	50,3	8	Серый	50 m	0,18/m
SAST	710870	50,3	8	Камень	50 m	0,18/m

## ОЦИНКОВАННЫЙ КРУГЛЫЙ ТОКООТВОД

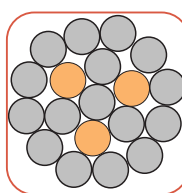


Справочный код	Часть №	Поперечное сечение (мм²)	D ø mm		Вес блока (кг)
RSCC-8	197860	50,3	8	100 m	0,400/m
RSCC-10	197870	78,5	10	100 m	0,630/m

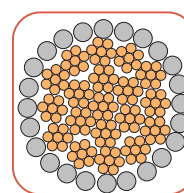
## КОМБИНИРОВАННЫЙ ТРОС С ЗАЩИТОЙ ОТ ХИЩЕНИЯ



CC5A04



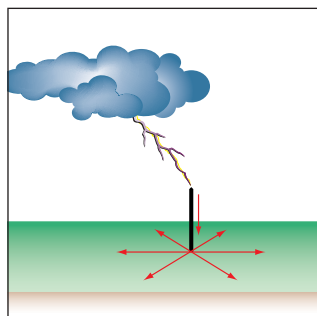
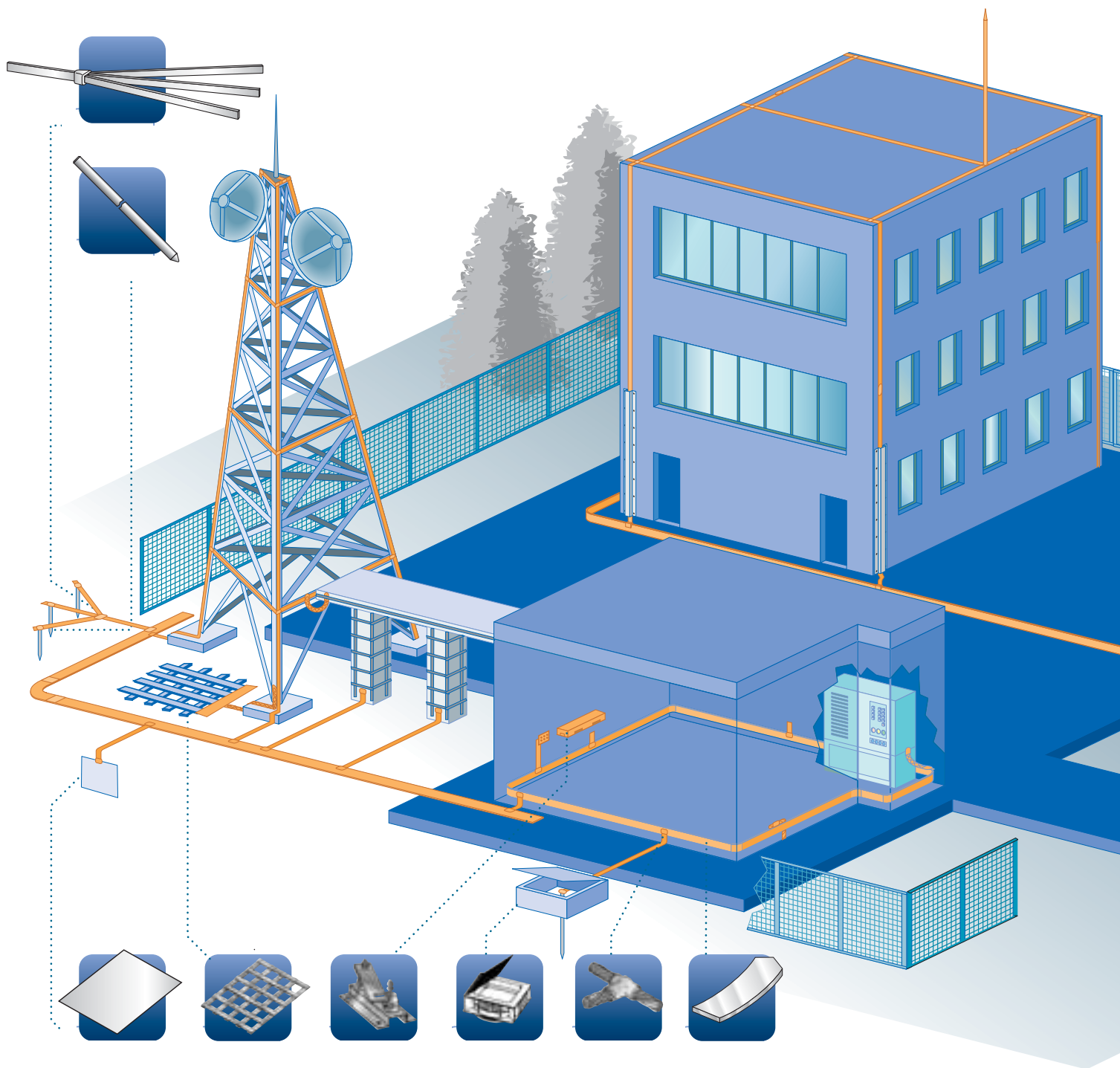
CC5A05



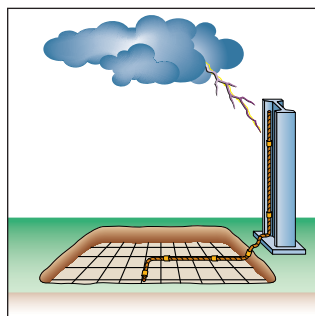
CC5A12

Справочный код	Часть №	Описание	Наружный диаметр	Соответствие Эквивалентная способность плавления		Вес блока (кг)
CC5A04	CC5A04	(1) Луженая медь, (6) жила из оцинкованной стали	8.38 mm	100% of 16 mm²	76 m	25,9
CC5A05	CC5A05	(3) Луженая медь, (16) жила из оцинкованной стали	8.48 mm	100% of 16 mm²	76 m	26,3
CC5A12	CC5A12	(133) Луженая медь, (24) жила из оцинкованной стали	14.53 mm	100% of 70 mm²	60 m	61,2

\*Вес не включает катушку.



РАДИАЛЬНО КОНСТРУКТИВНОЕ  
ИСПОЛНЕНИЕ



ЭЛЕКТРОДЫ ЭКВИПОТЕНЦИАЛЬНОЙ  
СЕТКИ

## РЕШЕНИЯ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ

- Высокопрочные, устойчивые к коррозии заземляющие стержни, зажимы и вспомогательное оборудование ERITECH®.
- Готовая проволоочная сетка.
- Материал для оптимизации заземления (МОЗ) значительно улучшает удельное сопротивление и полное сопротивление сети заземления.
- Молекулярные соединения CADWELD®.

# ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ

## Заостренные омедненные стержни заземления

- Одинаковая толщина слоя меди обеспечивает лучшую устойчивость к коррозии для большинства грунтовых условий. Омедненные стержни служат дольше, лучше вбиваются в грунт и не подвержены растрескиванию.
- Внешняя медная часть, связанная на молекулярном уровне с никелированными сердечниками из высокопрочной стали, превосходит требования ANSI/UL® 467-1984 (ANSI C33.8-1972) и CSA®.
- Медное покрытие: стандартная толщина омеднения превосходит требования технических условий UL и ANSI на 0,254 мм, соответствует требованиям стандартов KEMA 83C и EN50164-2.
- Прочность стержней на разрыв превышает 515 000 кПа. Допуск отклонений от прямолинейности составляет 8,3 x 10<sup>-4</sup> м/м.
- Длину наращиваемых стержней можно увеличить за счет использования безрезьбовых соединительных муфт.

## Безрезьбовые соединительные муфты TYPE CC для заостренных омедненных стержней заземления

- Позволяют забивать заземляющие стержни глубоко в землю быстро и без риска их разъединения.
- Изготовлены из высокопрочной кремнистой бронзы.
- Сужены к концу таким образом, чтобы при установке стержня в соединительную муфту обе части образовывали токопроводящее соединение за счет обожного сжатия.

Сталь, отпущенная после прямого нагрева

Соединительные муфты

Гибкий вывод заземляющего стержня

## Разборные омедненные стержни заземления

- Заземляющие омедненные стержни с внешним соединением обладают всеми преимуществами стандартных стержней с медью, кроме того, на каждом конце этих стержней нанесена холоднокатаная резьба, предназначенная для соединения при помощи муфты.
- Холоднокатаная резьба заземляющих стержней, характеризующаяся непрерывным цельным направлением волокон и являющаяся более прочной, чем нарезанная резьба.
- Для облегчения забивания оба конца высокопрочных соединительных муфт снабжены бронзовыми резьбовыми насадками и скошены.
- Конструкция с применением резьбовых соединений обеспечивает полный контакт заостренного конца стержня с торцевым концом предыдущего стержня. Такие высокопрочные, устойчивые к коррозии крепления обеспечивают низкое сопротивление соединений медь-медь.

Соединительные муфты для резьбовых стержней

Стальные забивные шпильки для разборных заземляющих стержней

## Цельные резьбовые заземляющие стержни из меди и нержавеющей стали

Тип SCR (цельные, медные)

- C101 соответствует требованиям BS2874, предъявляемым к цельным заземляющим стержням из меди.
- Предназначены для использования в грунтах с высокой вероятностью образования коррозии.

Зажим стержень-кабель (разрезной хомут)

- Для обеспечения соответствия требованиям BS1400, CZ112, BS2874 изготовлен из орудийного металла (LG2) и судостроительной латуни.
- Хомуты с проушиной для соединения стержня и кабеля (резьбовые и без резьбы).
- Обеспечивают простоту соединения проводников заземления, как с резьбовыми заземляющими стержнями, так и со стержнями без резьбы.

Тип SSR (нержавеющая сталь)

- BS 970 - (сорт A)

## Инструмент для забивания стержней заземления в землю

Данный инструмент позволяет вбивать стержни до уровня земли без использования тяжелых кувалд или стремянок без деформации торца стержня. Выполненная из высокопрочной стали конструкция обеспечивает прочность и превосходное усилие, в то время как эргономическая рукоятка из мягкой резины делает работу с ним удобной.



Инструмент для забивания стержней заземления ERITECH в землю компании ERICO прост в использовании и предоставляет эффективный и экономичный способ установки заземляющих стержней.

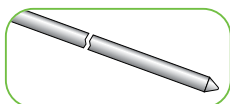
Инструмент для забивания стержней заземления ERITECH в землю состоит из корпуса с рукояткой из мягкой резины, втулки для вбивания стержней до уровня земли и удерживающего запящечника, который удерживает втулку на месте во время хранения.

- Можно использовать со всеми типами круглых стержней заземления: с омедненными стержнями, оцинкованными и стержнями из нержавеющей стали.
- Втулки 14,2 мм (5/8") и 17,2 мм (3/4") являются взаимозаменяемыми при использовании стандартного корпуса инструмента для забивания стержней в землю, что облегчает установку стандартных стержней.
- Инструмент для забивки стержней не вызывает деформации торца стержня, что ускоряет и облегчает соединение заземляющего проводника.
- Внутренняя втулка предотвращает соскальзывание инструмента со стержня на уровне земли.
- Удобный удерживающий запящечник удерживает втулку в инструменте, когда им не пользуются.
- Простота хранения.
- Экономит время и деньги, а также значительно сокращает риск травматизма персонала.



# ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ

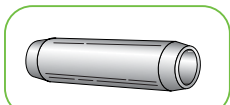
## СТАНДАРТНЫЕ ОМЕДНЕННЫЕ СТЕРЖНИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



- Сталь омедненная электролитическим способом.
- В соответствии со стандартом UL467 толщина медного покрытия составляет не менее 250и.

Справочный код	Часть №	Ø дюймов	Ø примерно мм	Номинальная длина м	Номинальная длина футов	Вес блока (кг)
• • • Ненаращиваемый						
1,2M38	155000	3/8	9	1,2	4'	0,650
1,5M38	155010	3/8	9	1,5	5'	0,800
2,1M38	155030	3/8	9	2,1	7'	1,100
3,0M38	155050	3/8	9	3	10'	1,600
• • • Нарастиваемый						
1,2M12	155060	1/2	12,5	1,2	4'	0,800
1,5M12	155070	1/2	12,5	1,5	5'	1,150
2,1M12	155090	1/2	12,5	2,1	7'	1,600
3,0M12	155110	1/2	12,5	3	10'	2,300
1,2M58	155240	5/8	14,2	1,2	4'	1,500
1,5M58	155250	5/8	14,2	1,5	5'	1,900
2,1M58	155270	5/8	14,2	2,1	7'	2,650
3,0M58	155290	5/8	14,2	3	10'	3,750
1,2M34	155420	3/4	17,2	1,2	4'	2,150
1,5M34	155430	3/4	17,2	1,5	5'	2,750
2,1M34	155450	3/4	17,2	2,1	7'	3,800
3,0M34	155470	3/4	17,2	3	10'	5,450

## БЕЗРЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ ДЛЯ ЗАОСТРЕННЫХ ОМЕДНЕННЫХ СТЕРЖНЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



- BR-латунные соединительные втулки с содержанием 58% Cu, стандартное механическое сопротивление 6 микроом.
- BZT -латунные соединительные втулки с содержанием 99% Cu, стандартная механическая прочность 10 kN, стандартное сопротивление 4 микроом.

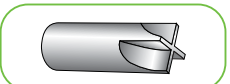
Справочный код	Часть №	стержня Ø	Вес блока (кг)
• • • Бронза			
CC12F	158000	1/2"	0,108
CC58	158010	5/8"	0,134
CC34	158020	3/4"	0,202

## ЗАБИВНЫЕ ГОЛОВКИ ДЛЯ ЗАОСТРЕННЫХ ОМЕДНЕННЫХ СТЕРЖНЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



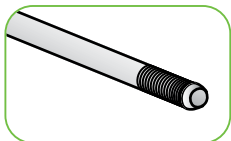
Справочный код	Часть №	стержня Ø	Вес блока (кг)
• • • Отпущенная сталь			
DH12	158120	1/2"	0,158
DH58	158130	5/8"	0,435
DH34	158140	3/4"	0,226

## НАКОНЕЧНИКИ ДЛЯ ЗАБИВАНИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ



Справочный код	Часть №	стержня Ø	Вес блока (кг)
• • • Отпущенная сталь			
DT12	158060	1/2"	0,110
DT58	158070	5/8"	0,156
DT34	158080	3/4"	0,272

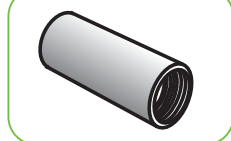
## РЕЗЬБОВЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ОМЕДНЕННЫЕ СТЕРЖНИ ERITESH С РЕЗЬБОВОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТОЙ



- Для того чтобы сохранить медное покрытие, применяется катаная резьба.

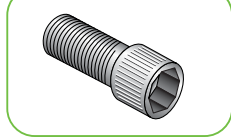
Справочный код	Часть №	Ø дюймов	Ø примерно мм	Номинальная длина м	Номинальная длина футов	Вес блока (кг)
S1,2M916	155180	9/16	12,7	1,2	4'	0,800
S1,5M916	155190	9/16	12,7	1,5	5'	1,150
S2,1M916	155210	9/16	12,7	2,1	7'	1,600
S3,0M916	155230	9/16	12,7	3	10'	2,300
S1,2M58	155300	5/8	14,2	1,2	4'	1,500
S1,5M58	155310	5/8	14,2	1,5	5'	1,900
S2,1M58	155330	5/8	14,2	2,1	7'	2,650
S3,0M58	155350	5/8	14,2	3	10'	3,750
S1,2M34	155480	3/4	17,2	1,2	4'	2,150
S1,5M34	155490	3/4	17,2	1,5	5'	2,750
S2,1M34	155510	3/4	17,2	2,1	7'	3,800
S3,0M34	155530	3/4	17,2	3	10'	5,450

## СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ ДЛЯ РЕЗЬБОВЫХ СТЕРЖНЕЙ



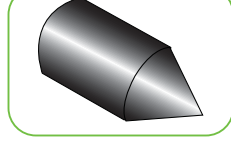
Справочный код	Часть №	стержня Ø	Вес блока (кг)
• • • Латунь			
SC916	158030	9/16"	0,104
SC58	158040	5/8"	0,086
SC34	158050	3/4"	0,172

## ЗАБИВНОЙ ШТИФТ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ



Справочный код	Часть №	стержня Ø	Вес блока (кг)
• • • Отпущенная сталь			
DS916	158090	9/16"	0,052
DS58	158100	5/8"	0,074
DS34	158110	3/4"	0,126

## РЕЗЬБОВОЙ НАКОНЕЧНИК ДЛЯ ЗАБИВКИ, СЕРИЯ SDT



Справочный код	Часть №	стержня Ø	Вес блока (кг)
• • • Отпущенная сталь			
SDT58	SDT58	5/8"	0,040
SDT34	SDT34	3/4"	0,070

# ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ

## АНАЛИЗАТОР СОПРОТИВЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
EST3640	EST3640	1	15,880
EST4610	EST4610	1	15,909
EST4630	EST4630	1	15,880
EST6472	EST6472	1	16,818

Технические данные предоставляются по запросу.

## МАТЕРИАЛ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ (МОЗ)



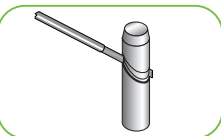
Материал для оптимизации заземления (МОЗ), разработанный в 1992 г., представляет собой средство с высокой токопроводимостью, способное решить самые сложные проблемы заземления.

МОЗ повышает эффективность заземления, независимо от состояния грунта и является идеальным для использования в районах с низкой токопроводимостью, таких как скальные грунты, вершины гор и песчаные почвы.

МОЗ также является лучшей альтернативой в тех случаях, когда невозможно вбить заземляющие стержни или же тогда, когда создание адекватного заземления при помощи стандартных средств затруднено из-за ограниченности участка земли.

После установки МОЗ сохраняет свое низкое сопротивление на протяжении всего срока эксплуатации. Эксплуатационные качества МОЗ были подтверждены тщательными независимыми испытаниями и доказаны опытом эксплуатации.

## ГИБКИЙ ВЫВОД ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО СТЕРЖНЯ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ



Справочный код	Часть №	Ø стержня	Размер кабеля мм²	Длина кабеля (мм)		Вес блока (кг)
PT-12-25/300	158610	1/2"	25	300	5	0,180
PT-58-25/300	158675	5/8"	25	300	5	0,200
PT-58-35/300	158690	5/8"	35	300	5	0,200
PT-58-50/300	158290	5/8"	50	300	5	0,365

## ERITECH® HAMMERLOCK



Справочный код	Ø стержня	Диапазон проводников		Вес блока (кг)
EHL12FC1K	1/2"	10-16 mm² str	25	0,137
EHL12FC1V	1/2"	22-35 mm² str*	25	0,134
EHL12FC2G	1/2"	50-70 mm² str**	25	0,134
EHL58C1K	5/8"	10-16 mm² str	25	0,129
EHL58C1V	5/8"	22-35 mm² str*	25	0,116
EHL58C2G	5/8"	50-70 mm² str**	25	0,209
EHL34C1K	3/4"	10-16 mm² str	25	0,213
EHL34C1V	3/4"	22-35 mm² str*	25	0,159
EHL34C2G	3/4"	50-70 mm² str**	25	0,169
... Двойное отверстие (2 проводника)				
EHL12FC1K1K	1/2"	10-16 mm² str	25	0,134
EHL58C1K1K	5/8"	10-16 mm² str	25	0,209

\* 6 mm Сплошной

\*\* 8 mm Сплошной

## ЦЕЛЬНЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ СТЕРЖНИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ERITECH ИЗ МЕДИ ИЛИ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



SCR15-710070 - Медь

SCR20-710080 - Медь

## ЦЕЛЬНЫЕ МЕДНЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ СТЕРЖНИ ERITECH С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ ТИПА SCR

Справочный код	Часть №	Ø стержня мм	L		Вес блока (кг)
SCR15	710070	15	1,20 m	5	1,64
SCR20	710080	20	1,20 m	5	3,34

Необходимо уточнить минимальный объем заказа

## ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЬНЫХ МЕДНЫХ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ ТИПА SCR

Справочный код	Часть №	Ø стержня мм		Вес блока (кг)
... Стальной забивной штифт (15 мм) для SCR15				
CDS15	710090	15	5	0,020
... Стальной забивной штифт (20 мм) для SCR20				
CDS20	710100	15	5	0,050
... Штифт M10 внутреннего соединения из фосфористой бронзы (PB102) для SCR15 и SCR20				
PBD10	710110	10	5	0,020
... Наконечник для забивания для SCR 15 (15 мм)				
SPK15	710120	15	5	0,020
... Наконечник для забивания для SCR 20 (20 мм)				
SPK20	710130	20	5	0,050

# ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ

## ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ СТЕРЖНИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ ТИПА SSR



SSR16-710010 - Stainless steel

Справочный код	Часть №	Диаметр (мм)	Длина (м)	Вес блока (кг)
SSR16	710010	16	1.20	1,640


## ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ РЕЗЬБОВЫХ СТЕРЖНЕЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ТИПА SSR

Справочный код	Часть №	Ø стержня мм		Вес блока (кг)
• • • Стальной забивной штифт (15 мм) для SSR16				
CDS15	710090	15	5	0,020
• • • Штифт M10 внутренней соединительной муфты из нержавеющей стали				
SSD10	710115	10	5	0,020
• • • Наконечник для забивания SSR16				
SPK15	710120	15	5	0,020

## СТЕРЖНИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ERITECH ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ ТИПА SG (НЕНАРАЩИВАЕМЫЕ, КРЕСТООБРАЗНЫЕ)



- Поставляется с соединительной пластиной.
- Толщина цинкового покрытия: не менее 55 микрон/В среднем. минимальная толщина покрытия - 70 микрон

Справочный код	Часть №	Длина (м)		Вес блока (кг)
• • • Поперечное сечение 50 x 50 x 3				
1,0CG50/3	158760	1	5	2,340
1,5CG50/3	158770	1,5	5	3,510
2,0CG50/3	158780	2	5	4,680

- Поставляется с соединительной пластиной.
- Толщина цинкового покрытия: не менее 78 микрон/ В среднем. минимальная толщина покрытия - 86 микрон

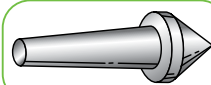
Справочный код	Часть №	Длина (м)		Вес блока (кг)
• • • Поперечное сечение 50 x 50 x 5				
1,0CG50/5	158710	1	5	3,900
1,5CG50/5	158720	1,5	5	5,850
2,0CG50/5	158730	2	5	7,800

## КРУГЛЫЕ СТЕРЖНИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ERITECH ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ ТИПА SG (НАРАЩИВАЕМЫЕ)




Справочный код	Часть №	Длина (м)	Ø мм	Вес блока (кг)
1,5SG20	158810	1,5	20	3,705

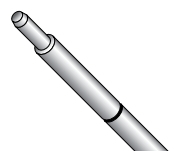
## НАКОНЕЧНИКИ ДЛЯ ЗАБИВАНИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ SG



### ДЛЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ SG

Справочный код	Часть №	Ø стержня mm		Вес блока (кг)
• • • Отпущенная сталь				
DT-P137-1-20	158400	20	5	0,200

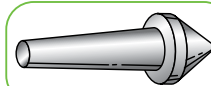
## СТЕРЖНИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ERITECH ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ ТИПА SS (НАРАЩИВАЕМЫЕ)



- Нержавеющая сталь Z30 C13
- Прочность: > 90/100 daN/mm<sup>2</sup>

Справочный код	Часть №	Длина (м)	Ø мм	Вес блока (кг)
15SS20	158540	1,5	20	3,700

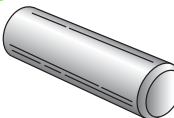
## НАКОНЕЧНИКИ ДЛЯ ЗАБИВАНИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ SS




### ДЛЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ SS

Справочный код	Часть №	Ø стержня mm		Вес блока (кг)
• • • Отпущенная сталь				
DT-P11-20-SS	158550	20	5	0,040

## ГОЛОВКА ДЛЯ ЗАБИВАНИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ SG И SS



Справочный код	Часть №	Ø стержня мм		Вес блока (кг)
• • • Отпущенная сталь				
DH-TR167	158380	20-30	5	0.200

## ФЛАНЦЫ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ЛЕНТЫ



### С ЗАЗЕМЛЯЮЩИМИ СТЕРЖНЯМИ SG И SS

Справочный код	Часть №	Ø стержня мм		Вес блока (кг)
• • • Горячеоцинкованная сталь - сечение ленты 40х3				
MR127Z/20	158450	20	5	0,400

# ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ

## ХОМУТ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ КАБЕЛЯ С ЗАЗЕМЛЯЮЩИМИ СТЕРЖНЯМИ SG И SS



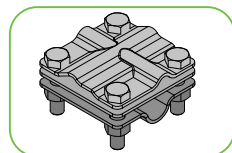
Справочный код	Часть №	Ø стержня мм	Вес блока (кг)
• • • Медь/сталь – площадь поперечного сечения кабеля 70 мм²			
S-136-20	158440	20	0,070

## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЗАБИВАНИЯ СТЕРЖНЕЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ



Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
EGRD58	158500	1,5-метровый корпус с вкладышем размером до 14,2 мм.	10,420
EGRD58L	158510	Запасной вкладыш на 14,2 мм (5/8")	2,720
EGRD34	158520	Корпус с вкладышем размером до 17,2 мм.	10,420
EGRD34L	158530	Запасной вкладыш на 17,2 мм (3/4")	2,720

## Универсальный зажим для заземляющего стержня (нержавеющая сталь)



Справочный код	Часть №	Описание	Размер проводника Полоса Пруток/кабель	Размер стержня заземления	Вес блока (кг)
MPSC404SS	120319	Универсальный зажим для заземляющего стержня	до 40x4 mm 35 - 50 mm²	5/8" - 3/4"	5

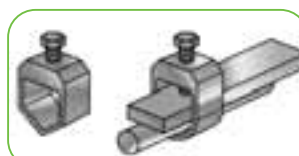
## ХОМУТЫ С ПРОКЛАДКАМИ И ЗАЖИМЫ ДЛЯ СТЕРЖНЕЙ



Справочный код	Площадь молниеотводов (мм²)	Ø мм
GUV16070	16-70	5,1-10,7
GUV70185	70-185	10,7-17,6

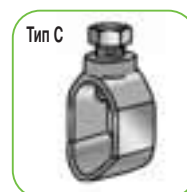
Справочный код	Часть №	Номинальный диаметр стержня, мм	Вес блока (кг)
• • • Орудийный металл + медный болт-скоба			
UB16	710370	16	0,200
UB20	710380	20	0,200
UB25	710390	25	0,210
GUV16070	710400	10-20	0,390
GUV70185	710410	16-20	0,440

## РАЗЪЕДИНЯЮЩИЙ ЗАЖИМ (тип А) СТЕРЖЕНЬ-ЛЕНТА

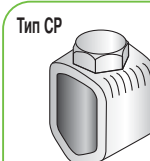


Справочный код	Часть №	Размеры зажима А (мм) В (мм)	Вес блока (кг)
• • • Орудийный металл			
RTC1626	158410	26x12 16	0,160
RTC2030	710345	31x10 20	-
RTC2051	710350	51x12 20	0,310
RTC2526	710360	26x10 25	0,230

## ХОМУТ (тип С) СТЕРЖЕНЬ - КАБЕЛЬ

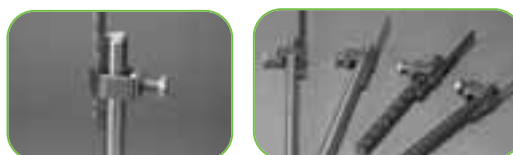


Сечение молниеотвода  
Тип С: максимальная  
площадь поперечного  
сечения 70 мм²  
Тип СР: максимальная  
площадь поперечного  
сечения 25 мм²



Справочный код	Часть №	Ø стержня мм	Вес блока (кг)
• • • Орудийный металл			
C12	158260	12,5-12,7	0,040
C58	158160	12,5-15,0	0,084
C34	158170	14,2-17,2	0,086
C19	156900	14,2-19,0	0,085
C20	156910	14,2-20,0	0,125
C1	158250		0,110
• • • Бронза		Условная площадь поперечного сечения	
CP38	158155	Максимальное значение 16 мм²	0,04
CP58	158165	Максимальное значение 25 мм²	0,10
CP34	158175	Максимальное значение 25 мм²	0,13

## ЗАЖИМ К СТЕРЖНЮ ЗАЗЕМЛЕНИЯ SP58 ИЗ НЕР- ЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



Справочный код	Часть №	Электроды Размеры стержней заземления	Арматура	Размеры проводников	Допустимый крутящий момент, не менее	Вес блока (кг)
SP58	158185	12.7 mm - 16.0 mm	10 mm	6 mm² - 25 mm²	33.9 N/M	50



# ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ

## ЗАЖИМ (РАЗРЕЗНОЙ ХОМУТ) СТЕРЖЕНЬ-ЛЕНТА



Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
<b>• • • Оружейный металл</b>			
RCC10	710420	9,5 мм плоский разрезной хомут	0,090
RCC16	710430	16 мм разрезной хомут (резьбовой)	0,340
SRC15	710440	14,2 - 15 мм плоский разрезной хомут (SCR) для цельного медного стержня	0,330
SRC20	710450	20 мм плоский разрезной хомут (SCR) для цельного медного стержня	0,300

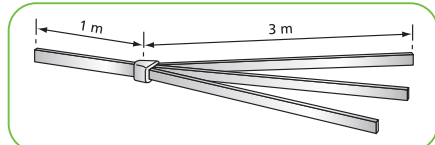
## МАТЕРИАЛ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ (МОЗ)



Подробные сведения  
приведены на стр. 11.

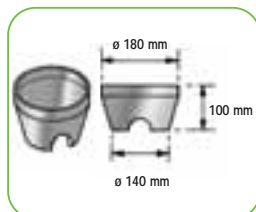
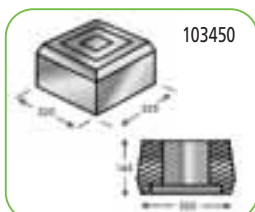
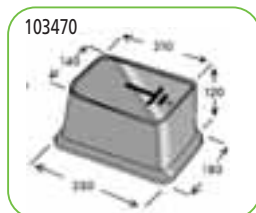
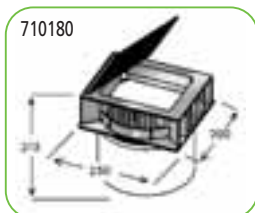
Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
GEM	163670	11,500

## ГОТОВАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА



Справочный код	Часть №	Ø стержня mm	Вес блока (кг)
GF-302	503900	Луженая медь 30 x 2	5,500

## СМОТРОВЫЕ КОЛОДЦЫ



Справочный код	Часть №	Материал	Габариты mm	Вес блока (кг)
PIT03	710180	пластик	250x200x215	1,350
IP-900-C	103450	бетон	325x325x145	27
IP-R193x122MM	103470	Чугун	210x140x120	7
IP-SQ-180-CI	103480	Чугун	ø180	2,400

## ШИНЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ДЛЯ СМОТРОВЫХ КОЛОДЦЕВ



Справочный код	Часть №	Габариты отверстий и их количество	Проектируется в соответствии с углублением заземления	Вес блока (кг)
<b>• • • Медь</b>				
BER25x5x300MM	545140	25x5x300 mm 12 отверстий	Бетонированное углубление заземления IP-900-C(103450)	0,300
BER25x5x200MM	545135	25x5x200 mm 8 отверстий	Пластиковое углубление заземления PIT03(710180)	0,260
BER25x5x150MM	545530	25x5x150 mm 6 отверстий	Чугунное углубление заземления IPR193(103470) IP180(103480)	0,150

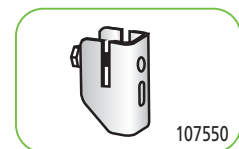
## Комплекты колодцев с уплотнением для защиты от грунтовых вод



Справочный код	Часть №	Описание	Вес блока (кг)
WGRS200	158922	Двойной уплотняющий фланец для заземляющего стержня*	4,3

\*В его состав входит комплект PIT05 для проверки заземления в тяжелых условиях. Вариант с двойным фланцем поставляется в комплекте, включающем 1,2 м трубы ПВХ, для сборки на объекте. Комплект собран с PIT05 (158923).

## МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЛЕНТЫ НА ФУНДАМЕНТАХ ИЛИ ТРАНШЕЯХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЛЕНТЫ НА СТЕНАХ



## МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЛЕНТЫ НА ФУНДАМЕНТАХ ИЛИ ТРАНШЕЯХ

• Удерживает ленту в вертикальном положении.

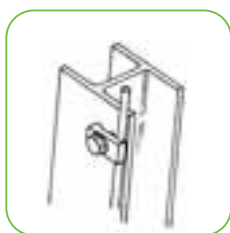
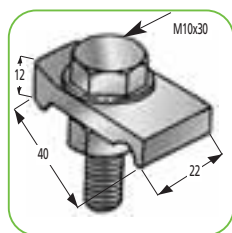
Справочный код	Часть №	Высота стержня mm	Вес блока (кг)
<b>• • • Оцинкованная сталь</b>			
STBF-25-GS	107600	250	0,200
STBF-40-GS	107610	400	0,340

## МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КРОНШТЕЙН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЛЕНТЫ НА СТЕНАХ

Справочный код	Часть №	Материал	Вес блока (кг)
<b>• • • Для лент толщиной менее 6 мм.</b>			
SSF-6-GS	107550	Оцинкованная сталь	0,130
SSF-6-C	107560	Медь	0,140

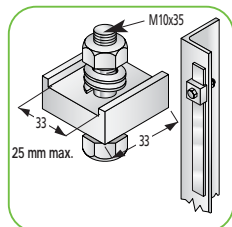
# ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ

## ХОМУТ КРЕПЛЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА ВЫШКАХ



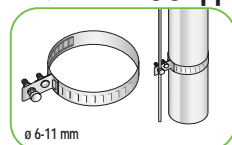
Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
• • • Медь - Ø 8 мм		
TECLP-8-CU	710050	10 0,090
• • • Алюминий - Ø 8 мм		
TECLP-8-AL	710060	10 0,058

## В - ПЕРЕМЫЧКА



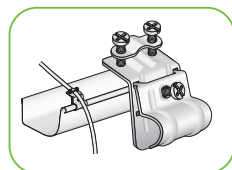
Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
• • • Медь - для использования с лентой шириной 26 мм максимально		
BVBC	710260	25 0,12
• • • Алюминий - для использования с лентой шириной 26 мм максимально		
ABVC	710250	25 0,60

## ТРУБНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ



Справочный код	Часть №	Ø мин. / макс.	Вес блока (кг)
• • • Нержавеющая сталь - проводник, 6 - 11 мм			
SPC-5080-S	107000	50/80	10 0,147
SPC-70120-S	107010	70/120	10 0,170
SPC-130180-S	107020	130/180	10 0,214
• • • Медь - проводник, 6 - 11 мм			
SPC-5080-C	107050	50/80	10 0,165
SPC-70120-C	107060	70/120	10 0,191
SPC-130180-C	107070	130/180	10 0,240

## ЗАЖИМЫ ДЛЯ ЖЕЛОБЧАТОГО



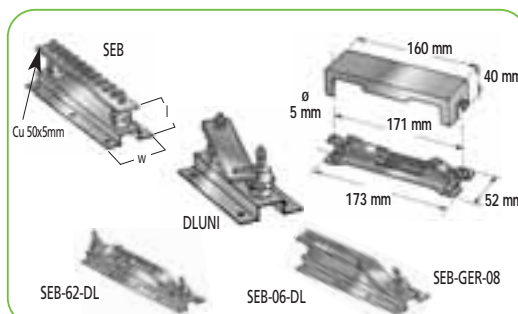
Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
• • • Медь - проводник, 6 - 10 мм		
SGR-610-2	107230	10 0,067

## ИЗОЛЯТОРЫ



Please see ERIFLEX® Catalog.

## ЭКВИПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ШИНЫ

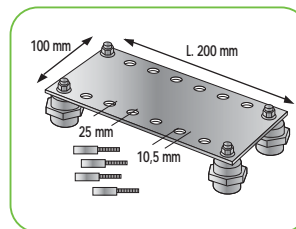


Справочный код	Часть №	Количество клемм	Размыкающие звенья	Длина mm	W	L	Вес блока (кг)
DLUNI	545000	-	1	125	100	94	1,192
SEB-06	545010	6	0	400	100	94	1,642
SEB-06-DL	545020	6	1	475	100	94	2,400
SEB-10	545030	10	0	600	100	94	2,312
SEB-10-DL	545040	10	1	675	100	94	2,800
SEB-62-DL	545130	6	2	550	100	94	3,200
SEB-GER-08	545001	7 x 25 mm <sup>2</sup> 1 x лента 30 x 3,5 1 x 8 mm Ø				10	0,314

NB: клеммы поставляются без гаек и болтов.

## КОМПЛЕКТ ЭКВИПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПЛАСТИН

Соответствует требованиям  
UL 94/NFF 1611 F2




• 16 точек подключения.

Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
• • • Луженая медь 100 x 5		
SEP	545190	1 1,02

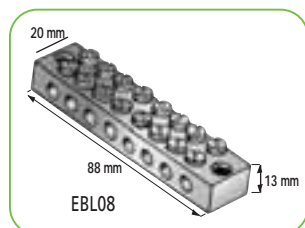
# ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ

## МЕЖСИСТЕМНАЯ ШИНА ВЫРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ (IBTV)




Справочный код	Часть №	Н x D x W (mm)		Вес блока (кг)
IBTV	IBTV	101,6 x 35,82 x 51,06	1	0,136

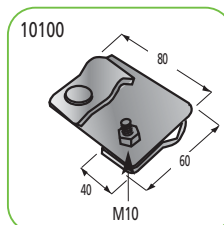
## БЛОКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ




**EBL08**  
- 6 x Ø 5,2 mm  
- 2 x Ø 6,5 mm

Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
• • • Луженая латунь			
EBL08	711470	10	0,158

## ДВОЙНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПЛАСТИНА



Несущая пластина для подключения круглых молниеотводов диаметром 10 мм или плоских молниеотводов до 40x4 мм к арматурным стержням диаметром до 24 мм.

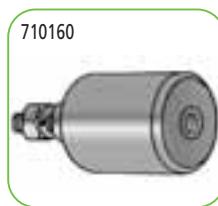
Справочный код	Часть №	Молниеотвод	Арматурный стержень		Вес блока (кг)
• • • Оцинкованная сталь					
CPD-2440	101100	10 mm dia or 40x4	24 mm dia	25	0,340

## ЗАЖИМЫ АРМАТУРНЫХ СТЕРЖНЕЙ



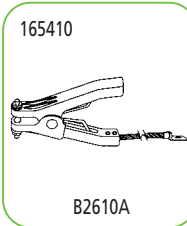
Справочный код	Часть №	Молниеотвод	Арматурный стержень		Вес блока (кг)
• • • Оцинкованная сталь					
RC70	710325	Диаметр 8 мм	8-18 mm	1	0,340
RC100	710335	Диаметр 8 мм	18-38 mm	1	0,780
EK16	710355	25 mm²	25 мм - параллельные	50	0,091
EK17	710365	25 mm²	25 мм - перпендикулярные	50	0,091

## КОНТАКТНАЯ ПЛОЩАДКА ЗАЗЕМЛЕНИЯ

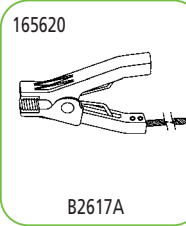


Справочный код	Часть №	Длина mm	Ø mm		Вес блока (кг)
500-10-E-BOSS	710160	50	50	1	-

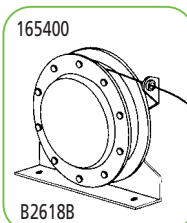
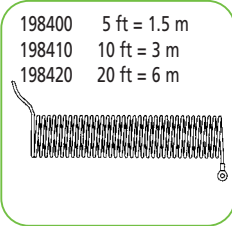
## СТАТИЧЕСКОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ




B2610A



B2617A



B2618B

Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
B2610A	165410	Пружинный зажим	1	0,144
B2617A	165620	Зажим заземления самолета	1	1,140
A822SA111C-5	198400	Оранжевый скрученный кабель (1,5 м)	1	0,450
A822SA111C-10	198410	Оранжевый скрученный кабель (3 м)	1	0,540
A822SA111C-20	198420	Оранжевый скрученный кабель (6 м)	1	0,820
B2618B	165400	Кабельный барабан	1	3,150

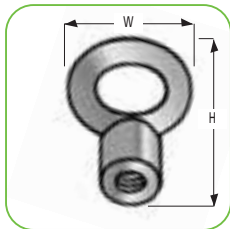
## ХОМУТ ВЫРАВНИВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ



Справочный код	Часть №	Размеры проводников — метрические	Размеры труб — метрические
FC073	198401	16 mm² Str - 70 mm² Str	40 mm
FC074	198402	70 mm² Str - 120 mm² Str	40 mm
FC075	198403	16 mm² Str - 70 mm² Str	50 mm
FC076	198404	70 mm² Str - 120 mm² Str	50 mm
FC078	198406	16 mm² Str - 120 mm² Str	65 mm
FC079	198407	16 mm² Str - 70 mm² Str	80 mm
FC080	198408	70 mm² Str - 120 mm² Str	80 mm
FC082	198411	16 mm² Str - 120 mm² Str	90 mm

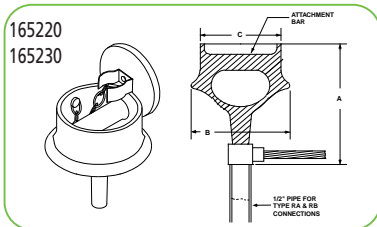
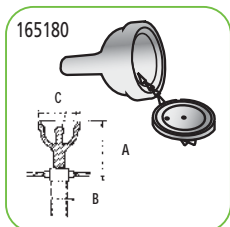
# ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ

## БОЛТЫ С ПРОУШИНАМИ ДЛЯ ОМЕДНЕННЫХ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ СТЕРЖНЕЙ



Справочный код	Часть №	Ø дюймов	W	H	Вес блока (кг)
EBR-58	710140	5/8"	68	96	5
EBR-34	710150	3/4"	68	96	5

## РОЗЕТКИ С ЗАЗЕМЛЯЮЩИМ КОНТАКТОМ



Такие розетки обеспечивают соединение конструкции самолетов, кораблей, танкеров и т.д. с системой заземления для отвода электростатического заряда и обеспечения равенства потенциалов с окружающей поверхностью земли.

Комплектуемые изготовлены из медного сплава, соединения с контуром заземления можно выполнить при помощи сварки CADWELD®.

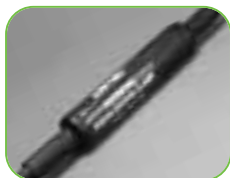
Справочный code	Часть №	Соединение	Глубина А	Ø В	Ø С	Вес блока (кг)
B165	165180	Литой шар 3/4"	4 1/2"	2 3/4"	1	0,800
B166	165220	Литой стержень 3/4"	6 1/4"	4 3/4"	1	2,100
B167	165230	Литой стержень 1-1/2"	7 1/4"	6 1/2"	1	7,000

## ЛЕНТЫ DENSO (DT) SILFOS (SFO)



Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
DT50	711520	10 m x 50 mm
SFO50	710170	8 m x 50 mm

## ЗАЖИМ УРАВНИТЕЛЯ ПОТЕНЦИАЛОВ (ЗУП)

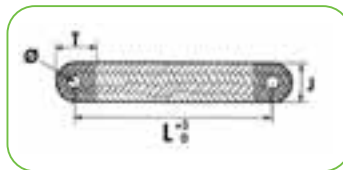


Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
PEC100	702900	1
PEC150	702901	1

## ПРЕПАРАТ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЙ ОКСИДИРОВАНИЮ

Справочный код	Часть №	Вес блока (кг)
OXINHIBCOMP	710220	1

## МЕДНЫЕ ПЕРЕМЫЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ERITECH



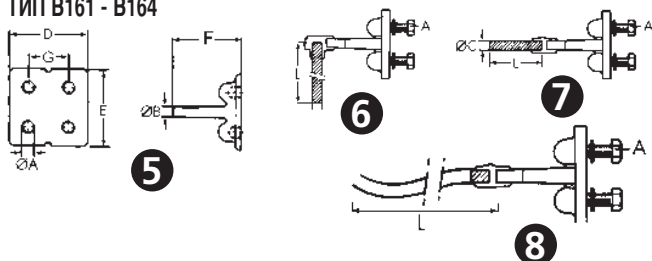
Часть №	Справочный код	Напряженность А	Толщина mm	Сечение mm²	Длина mm	Ø mm	J mm	T mm	Вес блока (кг)
563540	MBJ 16-100-6	120	1.5	16	100	6,5	15	25	0,018
556620	MBJ 16-100-8	120	1.5	16	100	8,5	15	25	0,018
563550	MBJ 16-150-6	120	1.5	16	150	6,5	15	25	0,035
556630	MBJ 16-150-8	120	1.5	16	150	8,5	15	25	0,035
563300	MBJ 16-200-6	120	1.5	16	200	6,5	15	25	0,033
556640	MBJ 16-200-8	120	1.5	16	200	8,5	15	25	0,033
556650	MBJ 16-250-8	120	1.5	16	250	8,5	15	25	0,040
563320	MBJ 16-300-6	120	1.5	16	300	6,5	15	25	0,05
556660	MBJ 16-300-8	120	1.5	16	300	8,5	15	25	0,05
556940	MBJ 16-500-8	120	1.5	16	500	8,5	15	25	0,082
556670	MBJ 25-100-10	150	1.5	25	100	10,5	23	33	0,027
556680	MBJ 25-150-10	150	1.5	25	150	10,5	23	33	0,039
563340	MBJ 25-200-6	150	1.5	25	200	6,5	23	33	0,052
556690	MBJ 25-200-10	150	1.5	25	200	10,5	23	33	0,052
563430	MBJ 25-200-12	150	1.5	25	200	12,5	23	33	0,052
556700	MBJ 25-250-10	150	1.5	25	250	10,5	23	33	0,064
556710	MBJ 25-300-10	150	1.5	25	300	10,5	23	33	0,077
556950	MBJ 25-500-10	150	1.5	25	500	10,5	23	33	0,103
556720	MBJ 30-100-10	180	2	30	100	10,5	23	33	0,032
556730	MBJ 30-150-10	180	2	30	150	10,5	23	33	0,047
556740	MBJ 30-200-10	180	2	30	200	10,5	23	33	0,062
556750	MBJ 30-250-10	180	2	30	250	10,5	23	33	0,075
556760	MBJ 30-300-10	180	2	30	300	10,5	23	33	0,092
556960	MBJ 30-500-10	180	2	30	500	10,5	23	33	0,155
556770	MBJ 35-100-10	197	2.1	35	100	10,5	23	33	0,037
556780	MBJ 35-150-10	197	2.1	35	150	10,5	23	33	0,054
556790	MBJ 35-200-10	197	2.1	35	200	10,5	23	33	0,072
556800	MBJ 35-250-10	197	2.1	35	250	10,5	23	33	0,089
565000	MBJ 35-250-25	197	2.1	35	250	25,5	40	50	0,089
556810	MBJ 35-300-10	197	2.1	35	300	10,5	23	33	0,110
556970	MBJ 35-500-10	197	2.1	35	500	10,5	23	33	0,180
556820	MBJ 50-100-10	250	2.5	50	100	10,5	28	38	0,052
556830	MBJ 50-150-10	250	2.5	50	150	10,5	28	38	0,077
563350	MBJ 50-200-6	250	2.5	50	200	6,5	28	38	0,12
556840	MBJ 50-200-10	250	2.5	50	200	10,5	28	38	0,120
563440	MBJ 50-200-12	250	2.5	50	200	12,5	28	38	0,120
563360	MBJ 50-200-16	250	2.5	50	200	16,5	28	38	0,11
563370	MBJ 50-200-18	250	2.5	50	200	18,5	28	38	0,11
556850	MBJ 50-250-10	250	2.5	50	250	10,5	28	38	0,127
556860	MBJ 50-300-10	250	2.5	50	300	10,5	28	38	0,153
563390	MBJ 50-300-16	250	2.5	50	300	16,5	28	38	0,15
563400	MBJ 50-300-18	250	2.5	50	300	18,5	28	38	0,14
556980	MBJ 50-500-10	250	2.5	50	500	10,5	28	38	0,255
563560	MBJ 50-500-12	250	2.5	50	500	12,5	28	38	0,255

# ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ ПЕРЕМЫЧКИ

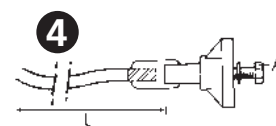
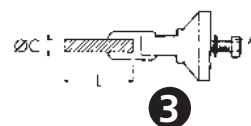
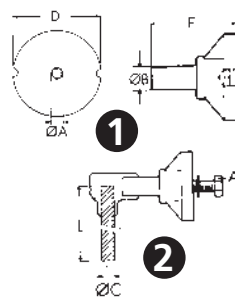
## ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

- РИС. 1: Форму CADWELD® ref. 197130 можно использовать для выполнения сварочных соединений CADWELD на одном или двух проводниках (площадь поперечного сечения до 50 мм²).
- РИС. 2: Стальная шина, соединенная под прямыми углами с хвостовиком плиты заземления методом сварки CADWELD.
- РИС. 3: Стальная шина, соединенная с торцом плиты заземления методом сварки CADWELD.
- РИС. 4: зеленый проводник сечением 50 мм²: желтый изолирующий проводник, соединенный с торцом пластины заземления методом сварки CADWELD.

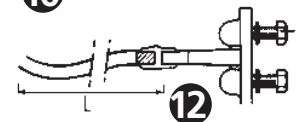
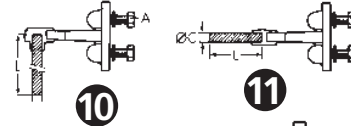
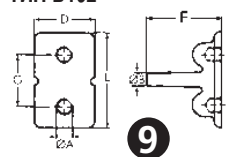
### ТИП B161 - B164



### ТИП DB



### ТИП B162



## ТИП DB - Минимальный размер заказа

Рис. №	Справочный код	Часть №	Ø A	Ø B mm	Ø C mm	Ø D mm	F mm	L mm	Вес блока (кг)
1	DB-8A	166090	M8	12,7	-	30	50	-	0,090
	DB-10A	166120	M10	16	-	50	55	-	0,300
	DB-12A	166150	M12	16	-	50	55	-	0,305
	DB-16A	166180	M16	16	-	50	55	-	0,400
2	DB-8K	166100	M8	12,7	12	30	50	500	0,450
	DB-10K	166130	M10	16	19	50	55	500	1,520
	DB-12K	166160	M12	16	19	50	55	500	1,535
	DB-16K	166190	M16	16	19	50	55	500	1,560
3	DB-8KS	166110	M8	12,7	12	30	50	500	0,440
	DB-10KS	166140	M10	16	19	50	55	500	1,520
	DB-12KS	166170	M12	16	19	50	55	500	1,505
	DB-16KS	166200	M16	16	19	50	55	500	1,540
4	DB-10-C5005	166480	M10	-	50mm²	50	55	500	0,740
	DB-10-C501	166490	M10	-	50mm²	50	55	1000	0,960
	DB-10-C502	166500	M10	-	50mm²	50	55	2000	1,440

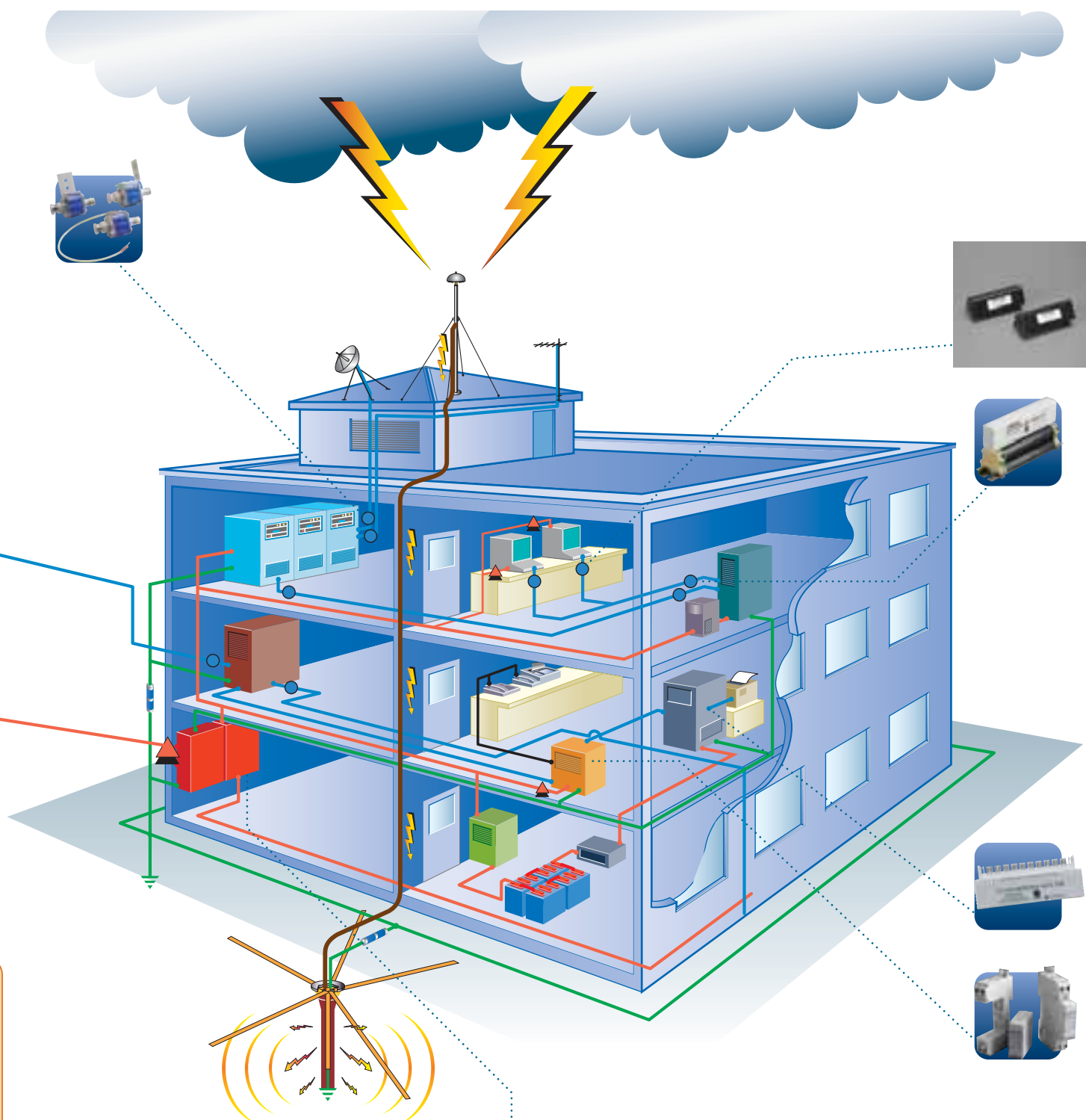
## ТИП B161-B164 - Минимальный размер заказа

	Справочный код	Часть №	Ø A	Ø B mm	Ø C mm	Ø D mm	F mm	G mm	L mm	Вес блока (кг)
5	B161-8A	166000	4xM8	14	-	65	42	30	-	0,435
	B161-10B	166030	4xM10	14	-	65	42	30	-	0,455
	B164-12A	166060	4xM12	10,7	-	85	75	44,5	-	0,770
6	B161-8K	166010	4xM8	14	12	65	42	30	500	1,980
	B161-10KA	166040	4xM10	14	12	65	42	30	500	1,040
	B164-12K	166070	4xM12	10,7	12	85	75	44,5	400	1,080
7	B161-8KS	166020	4xM8	14	12	65	42	30	500	1,980
	B161-10KM	166050	4xM10	14	12	65	42	30	500	0,850
	B164-12KS	166080	4xM12	10,7	12	85	75	44,5	400	1,100
8	B161-10-C5005	166510	4xM10	-	50mm²	65	-	30	500	0,840
	B161-10-C501	166520	4xM10	-	50mm²	65	-	30	1000	1,100
	B161-10-C502	166530	4xM10	-	50mm²	65	-	30	2000	1,600






## ТИП B162 - Минимальный размер заказа

	Справочный код	Часть №	Ø A	Ø B mm	Ø C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	L mm	Вес блока (кг)
9	B-162-12A	166210	2xM12	10,7	-	45	85	75	44,5	-	0,400
10	B-162-12K	166220	2xM12	10,7	12	45	85	75	44,5	400	0,700
11	B-162-12KS	166230	2xM12	10,7	12	45	85	75	44,5	400	0,700
12	B-162-12-C5005	166540	2xM12	-	50mm²	45	85	75	44,5	500	0,820
	B-162-12-C501	166550	2xM12	-	50mm²	45	85	75	44,5	1000	1,060
	B-162-12-C502	166560	2xM12	-	50mm²	45	85	75	44,5	2000	1,560





## ЦВЕТОВОЕ КОДИРОВАНИЕ

-  Устройство защиты по питанию
-  Устройство защиты линий связи и передачи данных
-  Линия электроснабжения
-  Связь и передача данных
-  Сеть заземления

# ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ

## МОЛНИЕОТВОДЫ DINLINE 150 кА



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
DSD1150 2SR 275	702420	150kA, 275V	1	0,33

## МОЛНИЕОТВОДЫ DINLINE 100-10 кА



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
DSD160 1SR 275	702460	60kA, 275V, Реле	1	0,12
DSD160 1SR 275M	702465	60kA, 275V Модуль	1	0,10
DSD140 1S 75	702478	40kA, 75V	1	0,12
DSD140 1S 275	702491	40kA, 275V	1	0,12
DSD140 1SR 275	702521	40kA, 275V, Реле	1	0,12
DSD140 M 275	702496	40kA, 275V Модуль	1	0,10
DSD140 1SR 440	702530	40kA, 440V, Реле	1	0,12
DSD140 M 440	702506	40kA, 440V Модуль	1	0,10
DSD110 1S 275	702560	10kA, 275V	1	0,12
DSD110 M 275	702566	10kA, 275V Модуль	1	0,10

## ТРЕХФАЗНЫЕ МОЛНИЕОТВОДЫ DINLINE



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
DSD340 TNC 275 A	702581	40kA, 275V TN-C, Модульный	1	0,4
DSD340 TNS 275 A	702591	40kA, 275V TN-S, Модульный	1	0,4
DSD340 TT 275 A	702601	40kA, 275V TT, Модульный	1	0,4

## ИСКРОРАЗРЯДНЫЕ МОЛНИЕОТВОДЫ DINLINE (SGD)



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
SGD1100 2S NE	702400	100kA 10/350	1	0,3
SGD125 1SR NE	702426	25kA 10/350	1	0,12

## ИЗБИРАТЕЛЬНЫЙ ФИЛЬТР ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ (TDF)



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
TDF3A120V	700001	3A, 120V	1	0,35
TDF3A240V	700002	3A, 240V	1	0,35
TDF10A120V	700003	10A, 120V	1	0,75
TDF10A240V	700004	10A, 240V	1	0,75
TDF20A120V	700005	20A, 120V	1	0,8
TDF20A240V	700006	20A, 240V	1	0,8

## ФИЛЬТР ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ DINLINE (DSF)




Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
DSF6A 30V	702090	6A, 30V	1	0,200
DSF6A 150V	701000	6A, 150V	1	0,200
DSF6A 275V	701030	6A, 275V	1	0,200

# ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ


## ПАНЕЛЬ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ ПРИ ПЕРЕХОДНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯХ



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
TDX100M277/480TT	702428	100kA, 277/480V	1	1,400
TDX200M277/480TT	702429	200kA, 277/480V	1	2,000


## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ БАРЬЕР ДЛЯ ПЕРЕХОДНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ (UTB)



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
UTB5SP	702861	5V, 1.5A	1	0,100
UTB15SP	702862	15V, 1.5A	1	0,100
UTB30SP	702863	30V, 1.5A	1	0,100
UTB60SP	702864	60V, 1.5A	1	0,100
UTB110SP	702866	110V, 1.5A	1	0,100
UTB5DP	702886	5V, 8A, 2 Пара	1	0,100
UTB15DP	702887	15V, 8A, 2 Пара	1	0,100
UTB30DP	702888	30V, 8A, 2 Пара	1	0,100
UTB60DP	702889	60V, 8A, 2 Пара	1	0,100
UTB110DP	702891	110V, 8A, 2 Пара	1	0,100


## РАЗРЯДНИК ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ DINLINE ПРИ ПЕРЕХОДНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯХ



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
TDS1501SR277	702407	50kA, 277V	1	0,120
TDS1501SR560	702408	50kA, 560V	1	0,120
TDS11002SR240	702411	100kA, 240V	1	0,120
TDS11002SR277	702412	100kA, 277V	1	0,120
TDS11002SR560	702413	100kA, 560V	1	0,120
TDS350TNC277	702417	50kA, 277V TNC	1	0,360
TDS350TT277	702418	50kA, 277V TT	1	0,360


## ЗАЩИТА ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ (LAN)



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
LANRJ45C6	700528	RJ45, CAT6	1	0,120
LANRJ45POE	700529	RJ45, POE	1	0,120
LANRJ45RAK	700531	Rackmount Kit	1	0,820

## ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА СРЕДСТВ СВЯЗИ (SLP/DLP/DLT)



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
SLP10K1F	701540	Абонентская линия, высокоскоростная	1	0,100
HSP10K12	700815	12 В, для высокоскоростных сетей	1	0,100
HSP10K36	700805	36 В, для высокоскоростных сетей	1	0,100
HSP10K72	700850	72 В, для высокоскоростных сетей	1	0,100
HSP10K230	700860	230 В, для высокоскоростных сетей	1	0,100
DLT	702721	Клеммная колодка с площадью	1	0,150


## КОАКСИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ - ТВ И ВИДЕО

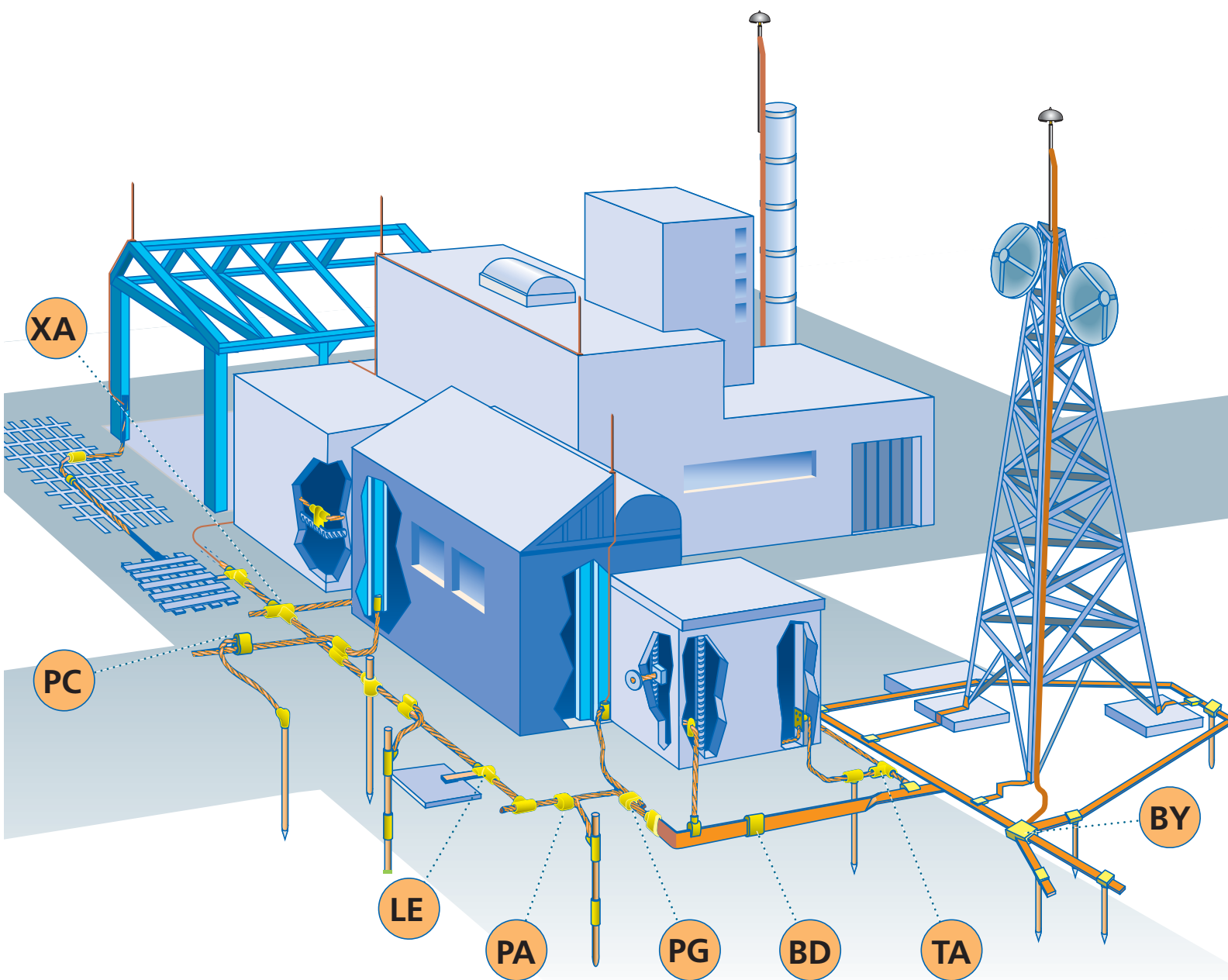


Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
CATV F	702535	Устройство защиты для кабельного телевидения	1	0,100
CATV HF	700746	Antenna TV Protector HF	1	0,040
CATV MF	702525	Устройство защиты для телевизионной антенны	1	0,100
CCTV 12	703000	Устройство защиты CCTV (видео)	1	0,200

## КОАКСИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ (CSP)



Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
CSP BNC 90	700360	BNC, 90V	1	0,200
CSP BNC 600	700405	BNC, 600V	1	0,200
CSP NMF 90	700310	NMF, 90V	1	0,200
CSP NMF 600	700355	NMF, 600V	1	0,200
CSP NB 90	700410	NB, 90V	1	0,200
CSP NB 600	700455	NB, 600V	1	0,200



## СИСТЕМА НУМЕРАЦИИ ФОРМЫ CADWELD®

Код номера части предоставляет полную информацию о форме CADWELD, в том числе:  
тип соединения, ключ к определению стоимости формы и размер (-ы) проводника.

### ПРИМЕРЫ:

**TAC-Y6 Y4**

- Тип TA
- Ключ к определению стоимости C
- 120 мм² рабочий
- 70 мм² ответвление

**GTC-P143 Y6**

- Тип GT
- Ключ к определению стоимости C
- 14,2 мм плакированный медью
- Заземляющий стержень 120 мм² ответвление

**SSC-Y4**

- Тип SS
- Ключ к определению стоимости C
- 2 x 70 мм² кабели

**VSC-Y2-V76**

- Тип VS
- Ключ к определению стоимости C
- Кабель 35 мм²
- Вертикальная труба
- Труба диаметром 76 мм

Тип формы

**XXX-XXX**

Ключ к определению стоимости формы

Код главного или рабочего проводника

Код проводника ответвления

Соединения, выполненные методом CADWELD® PLUS, обеспечивают все преимущества обычных соединений CADWELD®:

- Устойчивость к повторным токам повреждения без нарушения работоспособности системы.
- Превосходит требования «IEEE® Std 837»- Стандарта годности постоянных соединений в системах заземления электроподстанций («Std. for Qualifying Permanent Connections Used In Substation Grounding»).
- Обеспечивает соединения медь-медь, медь-сталь (оцинкованная или нелегированная), медь-сталь (плакированная медью), медь бронза/латунь/нержавеющая сталь, сталь-сталь и т.д.
- Предельная нагрузка по току равна или выше предельной нагрузке проводника.
- Постоянное соединение на молекулярном уровне, которое не подвержено ослаблению механических свойств и не подвержено коррозии, что обеспечивает долговечность соединения, равную сроку службы установки.
- Не требуют внешних источников питания или тепла.
- Простота визуальной проверки качества.
- Минимальное обучение монтажу.
- Состоит из виброустойчивого, разового, влагоустойчивого стакана из сварочного материала. В автономный комплект входят сварочный материал, диск и источник воспламенения встроены.
- Может храниться практически вечно.
- Возможность выполнения сварки на расстояниях до 1,8 м (с дополнительным выводом - до 4,6 м).
- Минимальная потребность в материалах - не нужны запальные материалы, диски, кремниевые воспламенители.
- Простота эксплуатации, хранения и транспортировки - воздушным, наземным или морским транспортом в неограниченном количестве.
- Сокращает время монтажа на 20%.
- Для облегчения идентификации упаковка комплектов, содержащих материалы, отличающиеся по составу и размеру, окрашивается в различные цвета.
- В состав комплекта входит блок контроллера электронного зажигания CE/UL®, работающий от 8 стандартных батарей типа AA (входят в комплект поставки). Один комплект батарей позволяет выполнить 600 соединений. Применение специальных батарей или зарядного устройства не требуется.
- Комплект предназначен для использования со стандартными формами CADWELD®, включая CADWELD® MULTI.

## Превосходные сварные соединения, которые никогда не ослабнут, не заржавеют, и чье сопротивление никогда не повысится, стали еще ЛУЧШЕ.

CADWELD PLUS представляет собой последнее достижение в области постоянно развивающейся продукции экзотермического назначения компании ERICO. Начиная с момента разработки в 1938 г. электрические соединения CADWELD получили признание как самые лучшие соединения используемые в железнодорожном строительстве, в катодной сварке, в сетях электроснабжения и заземления. Компания ERICO по праву заняла место мирового лидера в сфере выполнения соединений такого типа. CADWELD PLUS продолжает эту традицию технического превосходства.

Революционная система CADWELD PLUS представляет собой упрощенный способ выполнения экзотермических сварочных электрических соединений. Комплект сварочных материалов CADWELD PLUS модернизировал процесс монтажа за счет устранения необходимости в материалах воспламенения, что сократило время подготовки.

Применение комплекта не требует специальных навыков. Комплект сварочных материалов состоит из стального стакана, наполненного запатентованными сплавами сварочных материалов и источником воспламенения CADWELD. Этот новый пакет сварочных материалов предназначен для использования во всех стандартных формах CADWELD®, включая CADWELD® MULTI. После помещения пакета в форму CADWELD сварочный материал воспламеняется электронной системой от простого блока управления, работающего на батареях и оснащенного выводом длиной 1,8 м.



## CADWELD® PLUS

### Особенности

*Комплект сварочных материалов*

*Сварочные материалы с цветовой кодировкой упаковки*

*Электронный блок управления*

*1,8-метровый вывод блока управления*

### Преимущества

- Упрощает процесс обучения и сокращает время настройки
- Сокращает трудозатраты
- Упрощает чистку

- Уменьшает риск неправильного использования
- Упрощает визуальную проверку правильности подбора размера сварочного материала

- Не требует запальных материалов
- Простота воспламенения

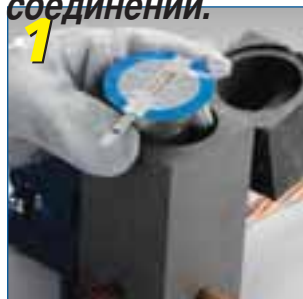
- Повышает возможность выполнения работ в труднодоступных местах



# CADWELD® PLUS

Выполнение работ отличается простотой

Четыре простых шага по созданию постоянных сварных электрических соединений.



Установите комплект CADWELD® PLUS в форму.



Подсоедините оконечный хомут блока управления к пластине вспомогательного разряда.



Нажмите и удерживайте в нажатом положении переключатель блока управления и дождитесь воспламенения.



Откройте форму и извлеките использованный стальной стакан - специальная утилизация стакана не требуется.

## Комплект CADWELD PLUS для создания заземлений

Справочный код CADWELD PLUS	Часть №	Цвет пояска обозначающий размер	Номер стандартного сварочного материала (немаркированная крышка)
15PLUSF20	165700	Черный	15
25PLUSF20	165701	Красный	25
32PLUSF20	165702	Белый	32
45PLUSF20	165703	Голубой	45
65PLUSF20	165704	Темно-зеленый	65
90PLUSF20	165705	Серый	90
115PLUSF20	165706	Оранжевый	115
150PLUSF20	165707	Темно-синий	150
200PLUSF20	165708	Желтый	200
250PLUSF20	165709	Фиолетовый	250
300PLUSF20	165710	Светло-зеленый	использовать 2 x 150
400PLUSF20	165711	Коричневый	использовать 2 x 200
500PLUSF20	165712	Светло-коричневый	500

## Комплект CADWELD PLUS для катодной сварки

Справочный код CADWELD PLUS	Часть №	Цвет пояска обозначающий размер	Номер стандартного сварочного материала (крышка зеленого цвета)
CA15PLUSF33	165713	Черный	CA15/CA15S
CA25PLUSF33	165714	Красный	CA25
CA32PLUSF33	165715	Белый	CA32
CA45PLUSF33	165716	Голубой	CA45
CA65PLUSF33	165717	Темно-зеленый	CA65

Вес сварочного материала PLUS в граммах и его тип, например, 45PLUSF20



PLUSCU



PLUSCULD

Патенты CADWELD PLUS No. 6,553,911 6,835,910 6,703,578

## Приспособления

Справочный код	Часть №	Описание
PLUSCU	165738	Блок управления CADWELD PLUS
PLUSCU15L	165745	Блок управления CADWELD PLUS с выводом длиной 4,6 м.
PLUSCULD	165739	Запасной вывод БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ длиной 1,8 м.
PLUSCULD15	165746	Запасной вывод БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ длиной 4,6 м.

Блок управления CADWELD PLUS инициирует реакцию в металлическом тигле. Стандартный блок включает в себя шестифутовый (1,8 м) высокотемпературный вывод блока управления, который соединяется с запальной планкой при помощи специально изготовленного оконечного хомута.

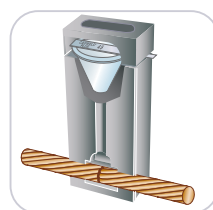
После установки оконечного хомута на запальную планку монтажник нажимает и удерживает нажатой запальную кнопку, чтобы инициировать последовательность заряда и разряда. Через несколько секунд блок управления подает на запальную планку предварительно заданное напряжение, что вызывает начало реакции.

# Комплекты CADWELD® И CADWELD® PLUS



## Стандартный сварочный материал CADWELD® & CADWELD® PLUS



### Стандартный CADWELD



### CADWELD PLUS

Размер сварочного материала	Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)	Тип диска*	Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
Сплав F20 - Крышка без маркировки - Медь/Медь - Медь/Сталь - Сталь/Сталь									
15	15	163590	20	0,015	19	15PLUSF20	165700	20	0,049
25	25	163000	20	0,025	19	25PLUSF20	165701	20	0,063
32	32	163010	20	0,032	19	32PLUSF20	165702	20	0,065
45	45	163020	20	0,045	19	45PLUSF20	165703	20	0,086
65	65	163030	20	0,065	19	65PLUSF20	165704	20	0,104
90	90	163040	10	0,090	25	90PLUSF20	165705	10	0,158
115	115	163050	10	0,115	25	115PLUSF20	165706	10	0,185
150	150	163060	10	0,150	38	150PLUSF20	165707	10	0,217
200	200	163070	10	0,200	38	200PLUSF20	165708	10	0,267
250	250	163080	10	0,250	38	250PLUSF20	165709	10	0,353
300	Использовать (2) 150					300PLUSF20	165710	10	0,376
400	Использовать (2) 200					400PLUSF20	165711	10	0,480
500	500	163090	10	0,500	38	500PLUSF20	165712	10	0,585
Сплав F33 - Крышка зеленого цвета - Катодная защита - Стальная труба									
15	CA15	163200	20	0,015	19	CA15PLUSF33	165713	20	0,049
25	CA25	163210	20	0,025	19	CA25PLUSF33	165714	20	0,063
32	CA32	163220	20	0,032	19	CA32PLUSF33	165715	20	0,065
45	CA45	163230	20	0,045	19	CA45PLUSF33	165716	20	0,086
65	CA65	163240	20	0,065	19	CA65PLUSF33	165717	20	0,104
90	CA90	163250	10	0,090	25				
115	CA115	163260	10	0,115	25				
150	CA150	163270	10	0,150	38				

## 4 Четыре простых шага по созданию постоянных сварных электрических соединений



**Шаг 1** Положите технический фетр и свариваемые проводники разных калибров в сухую форму.



**Шаг 2** Закройте форму и установите металлический диск на место.



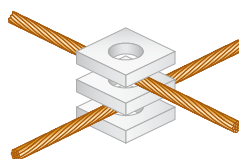
**Шаг 3** Положите сварочный материал и постучите по нижней части контейнера, чтобы извлечь запальный материал.



**Шаг 4** Закройте крышку и зажгите материал при помощи кремниевго воспламенителя. Через 10 секунд откройте форму.



CADWELD MULTI состоит из блока универсальной формы и набора прокладок (из технического фетра), что позволяет выполнять самые различные сварные соединения без замены формы для каждого типа соединений.



Процесс аналогичен стандартному процессу CADWELD за исключением одного явного отличия - нет необходимости заменять форму для выполнения различных типов соединений. Весь процесс занимает около одной минуты. В таблице соединений указано точное количество прокладок, необходимых для каждой сварки.

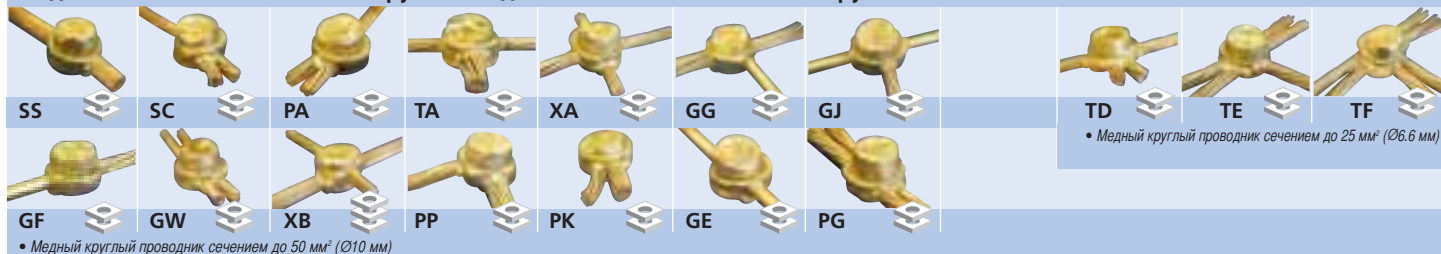
## Изделия серии CADWELD® MULTI

№ по каталогу	Справочный код	Описание		Вес (кг)
KITCDMV01	167782	Комплект CADWELD MULTI kit	1	25.000
<b>Стандартный комплект CADWELD MULTI kit (KITCDMV01) состоит из:</b>				
FCDMV01	120883	Ручной зажим	1	1.800
CDMV01H	240399	Форма для сварки в нижнем положении	1	1.200
CDMV0112	240398	Форма для сварки 1/2" стержней	1	1.200
CDMV0158	240397	Форма для сварки 5/8" стержней	1	1.200
CDMV0134	240396	Форма для сварки 3/4" стержней*	1	1.200
SCDM01	120886	Набор фетровых прокладок 33шт.	2	0.200
B399P	162070	Рама SKK1	1	0.500
TSCSTP	197295	Набор инструментов	1	2.000
B136B	182030	Скребок для удаления шлака	1	0.144
		Инструкция	1	
<b>Изделия дополнительно заказываемы к комплекту CADWELD MULTI kit (KITCDMV01).</b>				
T320	165000	Кремневый воспламенитель T230	1	0.090
90	163040	Стандартный сварочный материал CADWELD	10	0.090
115	163050	Стандартный сварочный материал CADWELD	10	0.115
PLUSCU	165738	Блок управления	1	1.088
PLUS#90F20	165705	Сварочный материал CADWELD PLUS	10	0.158
PLUS#115F20	165706	Сварочный материал CADWELD PLUS	10	0.185

В связи с непрерывной политикой улучшения продукции ERICO, изделия, указанные в этом каталоге, могут измениться без уведомления. Дополнительная информация о преимуществах CADWELD MULTI, доступна на сайте [www.erico.com](http://www.erico.com)

## Соединения, выполняемые при помощи CADWELD® MULTI

### Медный многожильный кабель/Пруток - Медный многожильный кабель/Пруток



### Медный многожильный кабель/Полоса – Стальная арматура



### Медная полоса – Медная полоса



### Медный многожильный кабель/Пруток – Медный или стальная полоса/Зажим













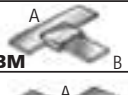
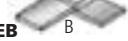


### Оцинкованная стальная полоса – Оцинкованная стальная полоса



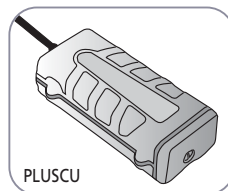
### Заземляющий стержень




Форма	Справочный код	Часть №	Диаметр		Сегмент		Размер (мм)		Вес блока (кг)	Примечания
			A (мм)	B (мм)	A (мм²)	B (мм²)				
 <b>SS</b>	SSC-W6	221008	8,0	8,0	50	50		1	1,37	Цельное горизонтальное соединение кабеля с сердечником Соединение многожильный кабель - кабель
	SSC-W8	221011	10,0	10,0	78,5	78,5		1	1,37	
	SSC-Y1	221004	6,4	6,4	25	25		1	1,37	
	SSC-Y2	221006	7,6	7,6	35	35		1	1,37	
	SSC-Y3	221009	9,0	9,0	50	50		1	1,37	
	SSC-Y4	221021	11,0	11,0	70	70		1	1,37	
	SSC-Y5	221013	12,5	12,5	95	95		1	1,75	
	SSC-Y6	221014	14,2	14,2	120	120		1	1,75	
 <b>TA</b>	TAC-Y1	221025	6,4	6,4	25	25		1	1,37	Горизонтальное соединение кабель - кабель
	TAC-Y2	221028	7,6	7,6	35	35		1	1,37	
	TAC-Y2-Y1	221063	7,6	6,4	35	25		1	1,37	
	TAC-Y3	222459	9,0	9,0	50	50		1	1,37	
	TAC-Y4	221035	11,0	11,0	70	70		1	1,37	
	TAC-Y4-Y2	221075	11,0	7,6	70	35		1	1,37	
	TAC-Y5	222461	12,5	12,5	95	95		1	1,37	
	TAC-Y5-Y6	225026	12,5	14,2	95	120		1	1,37	
	TAC-Y6	222463	14,2	14,2	120	120		1	1,57	
	TAC-Y6-Y4	221094	14,2	11,0	120	70		1	1,57	
 <b>XA</b>	TAC-Y7	221051	15,9	15,9	150	150		1	1,57	Горизонтальное крестообразное соединение кабель - кабель, один кабель обрезается
	TAC-Y8	221053	17,7	17,7	185	185		1	1,57	
	XAC-Y1	221135	6,4	6,4	25	25		1	1,37	
	XAC-Y2	221138	7,6	7,6	35	35		1	1,37	
	XAC-Y3	221142	9,0	9,0	50	50		1	1,37	
	XAC-Y4	221148	11,0	11,0	70	70		1	1,37	
 <b>PG</b>	XAC-Y5	221153	12,5	12,5	95	95		1	1,57	Параллельные горизонтальные проводники кабель - кабель
	XAC-Y6	221159	14,2	14,2	120	120		1	1,75	
	PGC-Y1	237901	6,4	6,4	25	25		1	1,37	
	PGC-Y2	232556	7,6	7,6	35	35		1	1,37	
	PGC-Y3	232648	9,0	9,0	50	50		1	1,37	
	PGC-Y4	231342	11,0	11,0	70	70		1	1,37	
	PGC-Y4-Y1	236084	11,0	6,4	70	25		1	1,37	
	PGC-Y5	223943	12,5	12,5	95	95		1	1,57	
 <b>PT</b>	PGC-Y6	231692	14,2	14,2	120	120		1	1,57	Параллельные вертикальные проводники кабель - кабель
	PTC-Y1	221268	6,4	6,4	25	25		1	1,75	
	PTC-Y2	226545	7,6	7,6	35	35		1	1,75	
	PTC-Y3	221265	9,0	9,0	50	50		1	1,75	
	PTC-Y4	221258	11,0	11,0	70	70		1	1,75	
	PTC-Y5	221256	12,5	12,5	95	95		1	1,97	
 <b>PC</b>	PTC-Y6	222115	14,2	14,2	120	120		1	1,97	Соединение кабель - кабель
	PCC-Y1	223550	6,4	6,4	25	25		1	1,37	
	PCC-Y3	222560	9,0	9,0	50	50		1	1,75	
 <b>LJ</b>	PCC-Y6	230199	14,2	14,2	120	120		1	1,97	Соединение кабель - лента
	LJP-Y1-BAK	234737	6,4		25	60	30x2	1	0,70	
	LJP-Y2-BAK	234738	7,6		35	60	30x2	1	0,70	
	LJP-Y3-BAK	234739	9,0		50	60	30x2	1	0,70	
	LJC-Y3-FAM	232933	9,0		50	250	50x5	1	1,37	
 <b>HA</b>	LWP-Y3-BAK	234782	9,0		50	60	30x2	1	0,70	Соединение горизонтально расположенного круглого проводника или кабеля с плоской стальной поверхностью или верхней частью горизонтально установленной трубы.
	HAA-Y1	221609	6,4		25			1	0,31	
	HAA-Y1-CA	221466	6,4		25			1	0,31	
	HAA-Y2	221607	7,6		35			1	0,31	
	HAA-A3	222689	8,0		40			1	0,31	
	HAA-Y3	221603	9,0		50			1	0,31	
	HAA-Y4	221534	11,0		70			1	0,45	
 <b>LE</b>	HAA-B3-CA	240228	4,9		14,5-16			1	0,19	Рукав: Лента H105 соединенная с кабелем
	HBA-B3	223044	4,9		14,5-16			1	0,31	
 <b>VG</b>	LEP-Y3-BAK	234759	9,0		50	60	30x2	1	0,60	Сквозные соединения кабелей на вертикальной плоской стальной поверхности
	VGC-Y1	228521	6,4		25			1	1,37	
	VGC-Y2	224815	7,6		35			1	1,37	
	VGC-Y3	222939	9,0		50			1	1,75	
	VGC-Y4	228347	11,0		70			1	1,75	
	VGC-Y5	223076	12,5		95			1	1,97	
 <b>VS</b>	VGC-Y6	223609	14,2		120			1	1,97	Соединение кабеля с вертикальной стальной поверхностью
	VSC-Y3	221407	9,0		50			1	1,57	
	VSC-Y4	221405	11,0		70			1	1,57	
	VSC-Y5	221404	12,5		95			1	1,57	
	VSC-Y6	221403	14,2		120			1	1,57	
	BMP-BAK	234429			60	60	30x2	1	0,87	
 <b>BM</b>	BMP-CAJ	234426			75	75	25x3	1	0,87	Соединение лент между собой
	G-BMP-DAJ	224123			87,5	87,5	25x3,5	1	0,87	
	BMP-CAJ-BAK	234736			75	60	25x3/30x2	1	0,60	
 <b>EB</b>	EBP-BAK	225788			60	60	30x2	1	0,87	Соединение лент между собой
	EB-BGP-BAK	234398			60	60	30x2	1	0,85	
	EBP-CAJ	234991			75	75	25x3	1	0,58	
	G-EBP-DAJ	223432			87,5	87,5	25x3,5	1	0,58	

Необходимый размер наплавленного металла	Рама Страница 53	Комплект инструментов Страница 55	Скребок-инструмент Страница 55
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
32	L-160	TS CST	TP-3B
32	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
32	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-160	TS CST	TP-7A
45	L-160	TS CST	TP-3B
115	L-160	TS CST	TP-7A
150	L-160	TS CST	TP-2A
150	L-160	TS CST	TP-2A
90	L-160	TS CST	TP-7A
200	L-160	TS CST	TP-2A
200	L-160	TS CST	TP-2A
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
150	L-160	TS CST	TP-2A
200	L-160	TS CST	TP-2A
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-160	TS CST	TP-7A
150	L-160	TS CST	TP-2A
200	L-160	TS CST	TP-2A
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
200	L-160	TS CST	TP-2A
250	L-160	TS CST	TP-2A
45	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
200	L-160	TS CST	TP-2A
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-161	TS CST	TP-5B
45	M-129	TS CST	TP-3B
32F33	M-129	TS CST	TP-3B
45	M-129	TS CST	TP-3B
45	M-129	TS CST	TP-3B
45	M-129	TS CST	TP-3B
65	M-129	TS CST	TP-3B
15F33	M-129	TS CST	TP-3B
25	M-129	TS CST	TP-3B
65	L-161	TS CST	TP-5B
45	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
150	L-160	TS CST	TP-2A
150	L-160	TS CST	TP-2A
90	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-161	TS CST	TP-2A
90	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B


## Блок управления CADWELD® PLUS



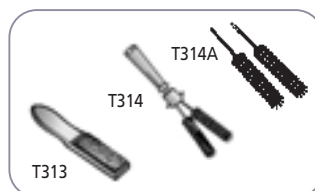
Справочный код	Часть №	Описание		Вес блока (кг)
PLUSCU	165738	Блок управления с выводом 1,8 м	1	0,907
PLUSCU15L	165745	Блок управления с выводом 4,6 м	1	1,088
PLUSCULD	165739	Запасной вывод 1,8 м	1	0,146
PLUSCULD15	165746	Запасной вывод 4,6 м	1	0,306


## КРЕМНИЕВЫЙ ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ T320 И ЗАПАСНЫЕ КРЕМНИ


















Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
T320	165000	1	0,090
T320A	165010	10	0,015

## ЩЕТКИ



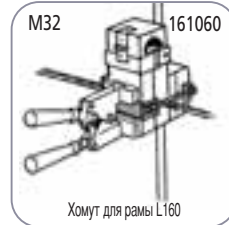
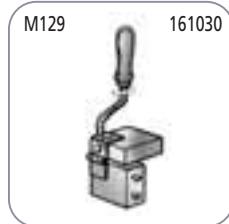
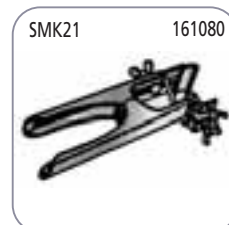
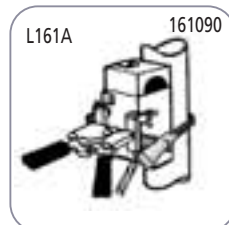
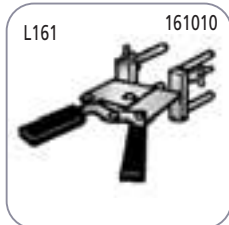
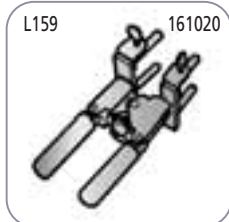
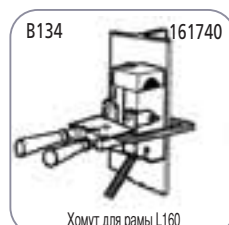
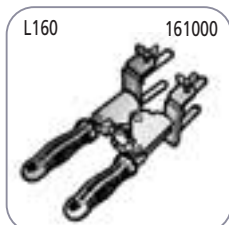
Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
T313	165040	1	0,070
T314	165130	1	0,375
T314A	165270	1	0,070
KIT-120-3/4	165260	1	0,040



Форма	Справочный код	Часть №	Диаметр		Сегмент		Размер (мм)		Вес блока (кг)	Примечания
			A (мм)	B (мм)	A (мм²)	B (мм²)				
 <b>CH</b>	CHP-BAK	234733			60		30x2	1	0,70	Соединение зажима или ленты с горизонтальной поверхностью
 <b>CG</b>	CGP-BAK	234732			60		30x2	1	0,70	Соединение зажима или ленты с горизонтальной поверхностью
 <b>CC</b>	CCP-BAK	234734			60		30x2	1	0,70	Соединение зажима или ленты с вертикальной поверхностью
 <b>CF</b>	CFP-BAK	232003			60		30x2	1	0,52	Соединение зажима или ленты с вертикальной поверхностью
	CFP-CAJ	233366			75		25x3	1	0,70	
	G-CFP-DAJ	225147			87,5		25x3,5	1	0,70	
 <b>BW</b>	BWP-BAK	239887			60		30x2	1	0,90	Соединение зажима или ленты с вертикальной поверхностью
 <b>GR</b>	GRC-P172-Y3	226567	17,2	9,0	232,4	50		1	1,75	Соединение одножильного кабеля с верхней частью заземляющего стержня
	B-GRC-P143-Y3	238039	14,2	9,0	160,6	50		1	1,75	
 <b>GT</b>	GTC-P143-Y1	233901	14,2	6,4	160,6	25		1	1,75	Соединение одножильного кабеля с верхней частью заземляющего стержня
	GTC-P143-Y2	229737	14,2	7,6	160,6	35		1	1,75	
	GTC-P143-Y3	225814	14,2	9,0	160,6	50		1	1,75	
	GTC-P143-Y4	232996	14,2	11,0	160,6	70		1	1,57	
	GTC-P143-Y5	223520	14,2	12,5	160,6	95		1	1,57	
	GTC-P172-Y1	228682	17,2	6,4	232,4	25		1	1,75	
	GTC-P172-Y2	226670	17,2	7,6	232,4	35		1	1,75	
	GTC-P172-Y3	226083	17,2	9,0	232,4	50		1	1,57	
	GTC-P172-Y4	227687	17,2	11,0	232,4	70		1	1,57	
	GTC-P172-Y5	227549	17,2	12,5	232,4	95		1	1,57	
 <b>CP</b>	GTC-P190-2G	223138	19	10,7	283,5	66,5		1	1,57	Соединение ленты с заземляющим стержнем
	CPP-P143-BAK	234735	14,2		160,6	60	30x2	1	0,70	
	CPP-P172-BAK	239694	17,2		232,4	60	30x2	1	0,68	
 <b>GE</b>	GEC-P128	232537	12,8	12,8	128,7	128,7		1	1,75	Соединение горизонтального круглого проводника заземления с заземляющим стержнем
	GEC-P143	237727	14,2	14,2	158	158		1	1,97	
 <b>GF</b>	GFC-P143-Y3	238544	14,2	9,0	160,6	50		1	1,75	Соединение многожильного кабеля с заземляющим стержнем Соединение многожильный кабель - заземляющий или иной стержень
	GFC-P165-G2-B	238556	16,5	9,5	214	50		1	1,75	
 <b>LA</b>	LAC-Y1-BAH	224800	6,4		25	40	20x2	1	1,37	Соединение многожильного кабеля с зажимом и лентой
	LAC-Y1-CAJ	222501	6,4		25	75	25x3	1	1,37	
	LAC-Y2-BAH	224150	7,6		35	40	20x2	1	1,37	
	LAC-Y2-CAJ	221443	7,6		35	75	25x3	1	1,37	
	LAZ-Y3-BAK	234740	9,0		50	60	30x2	1	0,70	
	LAC-Y3-BAH	239534	9,0		50	40	20x2	1	1,37	
	LAC-Y3-BAJ	222122	9,0		50	50	25x2	1	1,37	
	LAC-Y3-CAJ	221455	9,0		50	75	25x3	1	1,37	
	LAC-L9-EAK-A	233795	10,0		60	120	30x4	1	1,75	
 <b>BYC</b>	BJC-BAK-CROW	234770			60	60	30x2	1	2,20	Сварка соединительной муфты с лентой, расположенной торцом края вверх
 <b>RCP</b>	BYC-BAK-CROW	234760			60	60	30x2	1	1,60	Сварка соединительной муфты с плоской расположенной лентой
	RCP-Y1	234581	10-40	6,4	S-2904B	25		1	0,68	Соединение одножильного кабеля с арматурным стержнем
	RCP-Y2	234585	10-40	7,6	S-2904B	35		1	0,68	
	RCP-Y3	234582	10-40	9	S-2904B	50		1	0,68	
	RCP-Y4	234588	10-40	11	S-2904B	70		1	0,68	
	RCP-Y5	234592	10-40	12,5	S-2904B	95		1	0,68	
	RCP-Y6	234593	10-40	14,2	S-2904C	120		1	0,68	
 <b>RTP</b>	RTP-Y1	234441	10-40	6,4	S-2904B	25		1	0,62	Соединение одножильного кабеля с арматурным стержнем
	RTP-Y2	234444	10-40	7,6	S-2904B	35		1	0,62	
	RTP-Y3	234445	10-40	9	S-2904B	50		1	0,62	
	RTP-Y4	234447	10-40	11	S-2904B	70		1	0,62	
	RTP-Y5	234453	10-40	12,5	S-2904A	95		1	0,62	
	RTP-Y6	234454	10-40	14,2	S-3121	120		1	0,62	
					Batting					

Необходимый размер наплавленного металла	Рама Страница 53	Комплект инструментов Страница 55	Скребок-инструмент Страница 55
90	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
65	L-161	TS CST	TP-5B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-160	TS CST	TP-7A
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-161	TS CST	TP-5B
115	L-161	TS CST	TP-3B
150	L-160	TS CST	TP-7A
150	L-160	TS CST	TP-2A
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-7A
32	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
32	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-161	TS CST	TP-5B
45	L-160	TS CST	TP-3B
45	L-160	TS CST	TP-3B
65	L-160	TS CST	TP-3B
90	L-160	TS CST	TP-7A
115	L-160	TS CST	TP-2A
200	L-160	TS CST	TP-2A
45	L-161A	TS CST	TP-5B
45	L-161A	TS CST	TP-5B
65	L-161A	TS CST	TP-5B
90	L-161A	TS CST	TP-5B
90	L-161A	TS CST	TP-5B
90	L-161A	TS CST	TP-5B
45	SMK 21	TS CST	TP-5B
45	SMK 21	TS CST	TP-5B
90	SMK 21	TS CST	TP-5B
90	SMK 21	TS CST	TP-5B
90	SMK 21	TS CST	TP-5B
115	SMK 21	TS CST	TP-5B

## FRAMES



Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
L160	161000	1	1,185
L159	161020	1	1,325
L161	161010	1	0,380
B134	161740	1	0,360
B135	161780	1	0,414
L161A	161090	1	1,010
L160V	161660	1	1,775
M129	161030	1	0,315
M32	161060	1	0,880
SMK21	161080	1	0,670
SKK1	162070	1	0,500

## РАШПИЛЬ



Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
T321C (в сборе)	162630	1	0,740

## КАБЕЛЬНЫЙ ЗАЖИМ B265



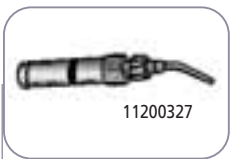
Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
B265	165020	1	0,348

## ГЕРМЕТИК ДЛЯ ФОРМЫ CADWELD



Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
T403	165280	1	0,910

## ПАЯЛЬНАЯ ЛАМПА Soudo 360 И КЛАПАННЫЙ ПАТРОН



11200327



11200300

Справочный код	Часть №		Вес блока (кг)
11200327	140160	1	0,260
11200330	140180	1	0,100

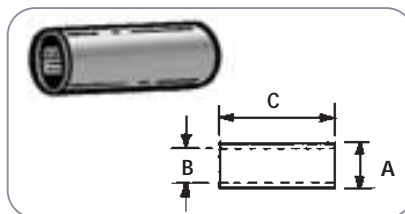
## ТЕХНИЧЕСКИЙ ФЕТР ДЛЯ ФОРМЫ Р



185030 - 185020 - 185010  
Используется с формами "Р" CADWELD®

Справочный код	Часть №	Размер (мм)		Вес блока (кг)
S2904C	185030	50x60x12	25	0,005
S2904B	185020	50x60x20	25	0,008
S2904A	185010	50x60x25	25	0,009

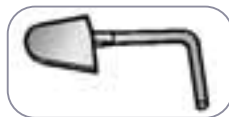
## МЕДНЫЕ РУКАВА



Поставляются  
по заказу

Справочный код	Часть №	A мм	B мм	C мм		Вес блока (кг)
H101	180140	8	6	26	50	0,005
H102	180170	6,4	4,3	25	50	0,004
H103	180180	7,7	5,3	25	50	0,006
H104	180190	19	17	26	50	0,013
H105	180230	5	3	23,5	50	0,003
H107	180690	11	9	26	50	0,008
H108	180010	20	18	26	50	0,014
H109	180020	14	12	26	50	0,010
H113	180350	10	8	26	50	0,007
H115	180700	6,35	4,83	25	50	0,003
H117	180430	9	7	25	50	0,006

## СКРЕБКОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ



Справочный код	Часть №	Эквивалентный справочный код		Вес блока (кг)
B136A	182125	TP5A, TP3A, TP5B	1	0,045
B136B	182130	TP2A, TP6A, TP7A	1	0,077
B136F	182135	TP4A	1	0,080

## ВИТОЙ РУКАВ




Справочный код	Часть №	Габариты (мм)		Вес блока (кг)
B140	165610	76x25x0,20	25	0,001

## РУКАВА



Поставляются  
по заказу.

Справочный код	Часть №	A (мм)	B (мм)	C (мм)	Длина + раструб		Вес блока (кг)
H101F	180150	8	6	25	26	50	0,005
H102F	180390	6,4	4,3	25	26	50	0,004
H103F	180380	7,7	5,3	25	26	50	0,006
H104F	180200	19	17	25	26	50	0,013
H106F	180250	17	15	25	26	50	0,009
H107F	180270	11	9	25	26	50	0,008
H108F	180280	20	18	25	26	50	0,014
H109F	180300	14	12	25	26	50	0,010
H111F	180320	15	13	25	26	50	0,011
H112F	180340	12	10	25	26	50	0,008
H113F	180360	10	8	25	26	50	0,007
H114F	180040	25	21	25	26	50	0,032
H116F	180740	13	11,5	25	26	50	0,007
H117F	180080	9	7	25	26	50	0,006
H104BF	180220	19	17	34	35	50	0,018
H106AF	180260	17	15	34	35	50	0,012
H109AF	180310	14	12	34	35	50	0,013
H111AF	180330	15	13	34	35	50	0,014
H113AF	180030	10	8	34	35	50	0,009

## КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ



Справочный код	Часть №	1	Вес блока (кг)
TS-CCTP	197295	1	0,450

## ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ЯЩИКИ



Справочный код	Часть №	1	Вес блока (кг)
T396	162436	1	4,898

# УКАЗАТЕЛЬ НОМЕРОВ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ПО ПОРЯДКУ ИХ НОМЕРОВ

Часть №	Справочный код	Страница	Часть №	Справочный код	Страница	Часть №	Справочный код	Страница	Часть №	Справочный код	Страница
101100	CPD-2440	41	158080	DT34	35	165709	250PLUSF20	50	198250	RAW-8	32
101230	CTR-10	29	158090	DS916	35	165710	300PLUSF20	49	198400	A8225A111C-5	41
101250	CCR-68-S	29	158100	DS58	35	165710	300PLUSF20	50	198401	FC073	41
101260	CCR-68-CU	29	158110	DS34	35	165711	400PLUSF20	49	198402	FC074	41
101265	CCR-68-GS	29	158120	DH12	35	165711	400PLUSF20	50	198403	FC075	41
101700	ASL-240-CC	23	158130	DH58	35	165712	500PLUSF20	49	198404	FC076	41
101900	ARC-2205-CNC	24	158140	DH34	35	165712	500PLUSF20	50	198406	FC078	41
101910	ARC-2210-CNC	24	158155	CP38	38	165713	CA15PLUSF33	49	198407	FC079	41
101920	ER1-2000	23	158160	C58	38	165713	CA15PLUSF33	50	198408	FC080	41
101925	ER1-ARCC-SS	19	158165	CP58	38	165714	CA25PLUSF33	49	198410	A8225A111C-10	41
101930	ER2-2000	23	158170	C34	38	165714	CA25PLUSF33	50	198411	FC082	41
101940	ER3-2000	23	158175	CP34	38	165715	CA32PLUSF33	49	198420	A8225A111C-20	41
101950	TF5 800	23	158185	SP58	38	165715	CA32PLUSF33	50	221004	SSC-Y1	52
102000	ARC-2205-SS	24	158250	C1	38	165716	CA45PLUSF33	49	221006	SSC-Y2	52
102010	ARC-2210-SS	24	158260	C12	38	165716	CA45PLUSF33	50	221008	SSC-W6	52
102350	ASB-TCA	24	158290	PT-58-50/300	36	165717	CA65PLUSF33	49	221009	SSC-Y3	52
102400	ASP-100-TS	24	158380	DH-TR167	37	165717	CA65PLUSF33	50	221011	SSC-W8	52
102410	ASA-TB	24	158400	DT-P137-1-20	37	165738	PLUSCU	49	221013	SSC-Y5	52
102450	ABFF-6530-TC	24	158410	RTC1	38	165738	PLUSCU	53	221014	SSC-Y6	52
102460	ABFR-6530-TC	24	158440	S-136-20	38	165739	PLUSCULD	49	221021	SSC-Y4	52
102500	ASFR-C	24	158450	MR127Z/20	37	165739	PLUSCULD	53	221025	TAC-Y1	52
102600	ATR-10-SS	25	158500	EGRD58	38	165745	PLUSCU15L	49	221028	TAC-Y2	52
102610	ACB-10-SS	25	158510	EGRD58L	38	165745	PLUSCU15L	53	221035	TAC-Y4	52
102620	AEM-10-SS	25	158520	EGRD34	38	165746	PLUSCULD15	49	221051	TAC-Y7	52
102700	CCI-70-CA	27	158530	EGRD34L	38	165746	PLUSCULD15	53	221053	TAC-Y8	52
102800	PCF-40-GS	27	158540	15S520	37	166000	B161-8A	43	221063	TAC-Y2-Y1	52
102850	PCR-21-GS	27	158550	DT-P11-20-55	37	166010	B161-8K	43	221075	TAC-Y4-Y2	52
103450	IP-900-C	39	158610	PT-12-25/300	36	166020	B161-8KS	43	221135	XAC-Y1	52
103470	IP-R193x122MM	39	158675	PT-58-25/300	36	166030	B161-10B	43	221138	XAC-Y2	52
103480	IP-SQ-180C1	39	158690	PT-58-35/300	36	166040	B161-10KA	43	221142	XAC-Y3	52
103700	SRL23-N6	28	158710	1,0CG50/5	37	166050	B161-10KM	43	221148	XAC-Y4	52
103710	SRL-23-N8	28	158720	1,5CG50/5	37	166060	B164-12A	43	221153	XAC-Y5	52
103720	SRL-23-N10	28	158730	2,0CG50/5	37	166070	B164-12K	43	221159	XAC-Y6	52
104200	R1-SRL-25A6	27	158760	1,0CG50/3	37	166080	B164-12KS	43	221256	PTC-Y5	52
104300	R1-SFT-25	27	158770	1,5CG50/3	37	166090	DB-8A	43	221258	PTC-Y4	52
104350	R2-SRL-25	27	158780	2,0CG50/3	37	166100	DB-8K	43	221265	PTC-Y3	52
104450	R2-SFT-25	27	158810	1,5SG20	37	166110	DB-8KS	43	221268	PTC-Y1	52
104600	R3SFT-25	28	158922	WGRS200	39	166120	DB-10A	43	221403	VSC-Y6	52
104950	R6-SRL-40/6	28	161000	L160	55	166130	DB-10K	43	221404	VSC-Y5	52
104980	R6-SFT-40	28	161010	L161	55	166140	DB-10KS	43	221405	VSC-Y4	52
105300	T1-SRL-25/6	28	161020	L159	55	166150	DB-12A	43	221407	VSC-Y3	52
105400	T1-SFT-25	28	161030	M129	55	166160	DB-12K	43	221443	LAC-Y2-CAJ	54
106030	SFR-BC-8	29	161060	M32	55	166170	DB-12KS	43	221455	LAC-Y3-CAJ	54
106060	SFT-BE	29	161080	SMK21	55	166180	DB-16A	43	221466	HAA-Y1-CAJ	52
106080	SFT-BC	29	161090	L161A	55	166190	DB-16K	43	221534	HAA-Y4	52
106200	SFRR-SRL-45/6	28	161660	L160V	55	166200	DB-16KS	43	221603	HAA-Y3	52
106300	SFRR-SFT-45	28	161740	B134	55	166210	B-162-12A	43	221607	HAA-Y2	52
106310	SFRR-SFT-65	28	161780	B135	55	166220	B-162-12K	43	221609	HAA-Y1	52
107000	SPC-5080-S	40	162070	SKK1	55	166510	B161-10-C5005	43	222115	PTC-Y6	52
107010	SPC-70120-S	40	162230	B-162-12KS	43	166520	B161-10-C501	43	222122	LAC-Y3-BAJ	52
107020	SPC-130180-S	40	162630	T321C (complete)	56	166530	B161-10-C502	43	222459	TAC-Y3	52
107050	SPC-5080-C	40	163000	25	50	166540	B-162-12-C5005	43	222461	TAC-Y5	52
107060	SPC-70120-C	40	163010	32	50	166550	B-162-12-C501	43	222463	TAC-Y6	52
107070	SPC-130180-C	40	163020	45	50	166560	B-162-12-C502	43	222501	LAC-Y1-CAJ	52
107230	SGR-610-2	40	163030	65	50	167782	KITCDMV01	51	222560	PCC-Y3	54
107500	SDH-3-GI	27	163040	90	50	167900	SRGBC120	31	222689	HAA-A3	52
107550	SSF-6-GS	39	163050	115	50	167901	SRGBD100	31	222939	VGC-Y3	52
107560	SSF-6-C	39	163060	150	50	167902	SRGBE100	31	223044	HBA-B3	52
107600	STBF-25-GS	39	163070	200	50	167903	SRGBF100	31	223076	VGC-Y5	52
107610	STBF-40-GS	39	163080	250	50	167904	SRGBG100	31	223138	GTC-P190-2G	54
107650	SFT-23-N	28	163090	500	50	167905	SRGC46	31	223432	G-EBP-DAJ	52
107660	SFTP-23-N	28	163200	CA15	50	167906	SRGC46BR	31	223520	GTC-P143-Y5	52
120319	MPSC4045S	38	163210	CA25	50	180010	H108	56	223550	PCC-Y1	52
120883	FMCDMV01	51	163220	CA32	50	180020	H109	56	223609	VGC-Y6	52
120886	SCDM01	51	163230	CA45	50	180140	H101	56	223943	PGC-Y5	52
140160	11200327	56	163240	CA65	50	180170	H102	56	224123	G-BMP-DAJ	52
140180	11200330	56	163250	CA90	50	180180	H103	56	224150	LAC-Y2-BAH	54
155000	1,2M38	35	163260	CA115	50	180190	H104	56	224800	LAC-Y1-BAH	54
155010	1,5M38	35	163270	CA150	50	180230	H105	56	224815	VGC-Y2	52
155030	2,1M38	35	163590	15	50	180350	H113	56	225026	TAC-Y5-Y6	52
155050	3,0M38	35	163670	GEM	39	180430	H117	56	225147	G-CFZ-DAJ	52
155060	1,2M12	35	165000	T320	53	180690	H107	56	225788	EBP-BAK	54
155070	1,5M12	35	165010	T320A	53	180700	H115	56	225814	GTC-P143-Y3	54
155090	2,1M12	35	165020	B265	56	182125	B136A	56	226083	GTC-P172-Y3	54
155110	3,0M12	35	165040	T313	53	182130	B136B	56	226545	PTC-Y2	52
155180	S1,2M916	35	165130	T314	53	182135	B136F	56	226567	GTC-P172-Y3	54
155190	S1,5M916	35	165180	B165	42	185010	S2904A	56	226670	GTC-P172-Y2	54
155210	S2,1M916	35	165220	B166	42	185020	S2904B	56	227549	GTC-P172-Y5	54
155230	S3,0M916	35	165230	B167	42	185030	S2904C	56	227687	GTC-P172-Y4	54
155240	1,2M58	35	165260	KIT-120-3/4	53	197650	TC-EC-3020-30	30	228347	VGC-Y4	52
155250	1,5M58	35	165270	T314A	53	197710	TC-ECT-3020-30	30	228521	VGC-Y1	52
155270	2,1M58	35	165280	T403	56	197720	TC-ECT-2530-30	30	228682	GTC-P172-Y1	54
155290	3,0M58	35	165400	B26188	41	197810	30TC-HGSP-3035	32	229377	GTC-P143-Y2	52
155300	S1,2M58	35	165410	B2610A	41	197860	RSCC-8	32	230199	PCC-Y6	52
155310	S1,5M58	35	165610	B140	56	197870	RSCC-10	32	231342	PGC-Y4	52
155330	S2,1M58	35	165620	B2671A	41	197900	SC-EC-25	30	231692	PGC-Y6	52
155350	S3,0M58	35	165700	15PLUSF20	49	197910	SC-EC-35	30	232003	CFZ-BAK	54
155420	1,2M34	35	165700	15PLUSF20	50	197920	SC-EC-50	30	232537	GEC-P128	54
155430	1,5M34	35	165701	25PLUSF20	49	197930	SC-EC-70	30	232556	PGC-Y2	52
155450	2,1M34	35	165701	25PLUSF20	50	197940	SC-EC-95	30	232648	PGC-Y3	52
155470	3,0M34	35	165702	32PLUSF20	49	197950	SC-EC-185	30	232933	LJP-Y3-FAM	52
155480	S1,2M34	35	165702	32PLUSF20	50	197970	TC-ECT-4030-30	30	232996	GTC-P143-Y4	54
155490	S1,5M34	35	165703	45PLUSF20	49	197975	TC-ECT-4040-35	30	233366	CFZ-CAJ	54
155510	S2,1M34	35	165703	45PLUSF20	50	198000	IC-EC-25	30	233795	LAC-L9-EAK-A	54
155530	S3,0M34	35	165704	65PLUSF20	49	198010	IC-EC-35	30	233901	GTC-P143-Y1	54
156900	C19	38	165704	65PLUSF20	50	198020	IC-EC-50	30	234398	EB-BGP-BAK	52
156910	C20	38	165705	90PLUSF20	49	198050	IC-ECH-25	30	234426	BMP-CAJ	52
158000	CC12F	35	165705	90PLUSF20	50	198060	IC-ECH-35	30	234429	BMP-BAK	52
158010	CC58	35	165706	115PLUSF20	49	198070	IC-ECH-50	30	234441	RTP-Y1	54
158020	CC34	35	165706	115PLUSF20	50	198080	IC-ECH-70	30	234444	RTP-Y2	54
158030	SC916	35	165707	150PLUSF20	49	198090	IC-ECH-95	30	234445	RTP-Y3	54
158040	SC58	35	165707	150PLUSF20	50	198150	RC-EC-6	31	234447	RTP-Y4	54
158050	SC34	35	165708	200PLUSF20	49	198160	RC-EC-8	31	234453</		



# УКАЗАТЕЛЬ НОМЕРОВ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ПО ПОРЯДКУ ИХ НОМЕРОВ

Часть №	Справочный код	Страница	Часть №	Справочный код	Страница	Часть №	Справочный код	Страница	Часть №	Справочный код	Страница
234582	RCP-Y3	54	591080	CEI20	27	702861	UTB5SP	46	711000	IC-ECH-185	30
234585	RCP-Y2	54	591230	FEI20	27	702862	UTB15SP	46	711030	AVG3.0	27
234588	RCP-Y4	54	591280	BEI20	27	702863	UTB30SP	46	711040	PC010A	26
234592	RCP-Y5	54	591290	42014	27	702864	UTB60SP	46	711050	AAR0510	23
234593	RCP-Y6	54	700001	TDF3A120V	45	702866	UTB110SP	46	711060	AAR1010	23
234732	CGP-BAK	54	700002	TDF3A240V	45	702886	UTB5DP	46	711070	AAR1015	23
234733	CHP-BAK	54	700003	TDF10A120V	45	702887	UTB15DP	46	711080	CAR0510	23
234734	CCP-BAK	54	700004	TDF10A240V	45	702888	UTB30DP	46	711090	CAR0515	23
234735	CPP-P143-BAK	54	700005	TDF20A120V	45	702889	UTB60DP	46	711100	CAR1010	23
234736	BMP-CAJ-BAK	52	700006	TDF20A240V	45	702891	UTB110DP	46	711110	CAR1015	23
234737	LJP-Y1-BAK	52	700310	CSP NMF 90	46	702900	PEC100	42	711120	CMRP	23
234738	LJP-Y2-BAK	52	700355	CSP NMF 600	46	702901	PEC150	42	711130	ATBA10	23
234739	LJP-Y3-BAK	52	700360	CSP BNC 90	46	703000	CCTV 12	46	711140	ATBA15	23
234740	LAZ-Y3-BAK	54	700405	CSP BNC 600	46	710010	SSR16	37	711150	ATBC10	23
234759	LEP-Y3-BAK	52	700410	CSP NB 90	46	710020	AAR0515	23	711160	ATBC15	23
234760	BYC-BAK-CROW	54	700455	CSP NB 600	46	710030	CTR-8CU	29	711170	RSC115	23
234770	BJC-BAK-CROW	54	700528	LANRJ45C6	46	710040	CTR-8AL	29	711180	ABR015	23
234782	LWP-Y3-BAK	52	700529	LANRJ45POE	46	710050	TECLP-8-CU	40	711190	CBR015	23
234991	EBP-CAJ	52	700531	LANRJ45RAK	46	710060	TECLP-8-AL	40	711195	ALD-TAP302 (10x4.8x2)	28
236084	PGC-Y4-Y1	52	700746	CATV HF	46	710070	SCR15	36	711200	TTA16	23
237727	GEC-P143	54	700805	HSP10K36	46	710080	SCR20	36	711210	TTA16	23
237901	PGC-Y1	52	700815	HSP10K12	46	710090	CDS15	36	711220	DC2C53	25
238039	B-GRC-P143-Y3	54	700850	HSP10K72	46	710090	CDS15	36	711230	DC2C56	25
238544	GFC-P143-Y3	54	700860	HSP10K230	46	710100	CDS20	36	711240	DC2C56	25
238556	GFC-P165-G2-B	54	701000	DSF6A 30V	45	710110	PBD10	36	711250	DC600	25
239534	LAC-Y3-BAH	54	701030	DSF6A 275V	45	710115	SSD10	37	711260	DC605	25
239694	CPZ-P172-BAK	54	701280	GUYRING	19	710120	SPK15	36	711270	DC610	25
239887	BWZ-BAK	54	701305	GUYKIT 4MGRIP	37	710120	SPK15	37	711341	PDUCUCABBL	25
240228	HAA-B3-CA	52	701315	GUYKIT 7MGRIP	36	710130	SPK20	36	711342	PDUCUCABBN	25
240396	CDMV0134	51	701320	ILCOUPL	18	710140	EBR-58	42	711343	PDUCUCABGY	25
240397	CDMV0158	51	701340	MBMAST4M	18	710150	EBR-34	42	711344	PDUCUCABST	25
240398	CDMV0112	51	701350	MBMAST5M	18	710160	500-10-E-BOSS	41	711345	PDUCUCABVH	25
240399	CDMV01H	51	701360	MBMAST6M	18	710170	SFO50	42	711346	PDUCUCABGN	25
502000	ALUM 3ME	18	701370	ALUM 4M	18	710180	PIT03	39	711352	PDUCUC	25
502040	MBMAST3ME	18	701380	ALUM 5M	18	710190	PC1.5-0606	31	711360	PDSC06BL	25
503900	GF-302	39	701390	ALUM 6M	18	710200	PC3-0606	31	711370	PC008A	26
504500	WM3-2088-B	31	701410	CONSAD/FX	19	710210	PC1.5-0909	31	711380	PC008C	26
504510	WM2-1030-B	31	701420	CABTIE-SS	19	710220	OXINH1BCOMP	42	711390	PC010C	26
504520	WM3-1020-B	31	701460	UBOLT	19	710230	EML663	31	711400	STA253	26
504530	WM2-1020-B	31	701535	SI25	19	710240	EML993	31	711410	STC253	26
504540	WM5-1030-B	31	701536	SI40	19	710250	ABBC	40	711430	OBA268	26
504550	PC2-1020	31	701537	SI65	19	710260	BBBC	40	711440	OCB268	26
504590	PC3-0909	31	701540	SLP10K1F	46	710290	PFC001	25	711450	PCT400	26
545000	DLUNI	40	701840	THERMLUGCOUPL	19	710295	PFA001	25	711470	EBL08	41
545001	SEB-GER-08	40	701875	ERICORE/PER M	18	710300	GBH C	26	711480	BIM700	26
545010	SEB-06	40	701895	ERICORE/TRM/IS	18	710305	GBH A	26	711490	BIM800	26
545020	SEB-06-DL	40	701915	ERICORE/TRM/OS	18	710325	RC70	41	711500	BIM900	26
545030	SEB-10	40	701990	CONSAD/E2	19	710335	RC100	41	711520	DT50	42
545040	SEB-10-DL	40	702005	ERICORE/LT KITA	18	710345	RTC3020	38	711530	ASCO8	32
545130	SEB-62-DL	40	702030	FRP/2M/BLACK	18	710350	RTC2051	38	711550	TAPA253	25
545135	BEP25x5x200	39	702045	FRP/4.6M/BLACK	18	710355	EK16	41	711570	TAPC253	25
545140	BEP25x5x300	39	702050	LEC-IV	19	710360	RTC2526	38	711580	TAPC254	25
545170	CCS-308	27	702065	7000250S4	18	710365	EK17	41	711590	TAPCS06	25
545180	CCG-308	27	702085	D/SMKIV-SS	18	710370	UB16	38	711620	TAPS302	28
545190	SEP	40	702089	INTMKIV-SS	18	710380	UB20	38	711660	DCC316	25
545200	TC-ECT-3020-75	30	702090	DSF6A 30V	45	710390	UB25	38	711730	DCA253	25
545210	RC-EC-8-3	31	702165	TMC-SS	24	710400	GVU16070	38	711760	DCA600	25
545260	SR	27	702175	ALOF1-GS	24	710410	GVU70185	38	711800	HF250BN	26
545270	CCFR-308	27	702180	LEB 4554	24	710420	RCC10	39	711810	HF250GY	26
545530	BEP25x5x150	39	702230	WPC	29	710430	RCC16	39	711820	HFP253BN	26
550900	HDB5010	31	702240	HSF	29	710440	SRC15	39	711830	HFP253GY	26
556620	MBJ 16-100-8	42	702250	R7-SFT-20	19	710450	SRC20	39	711840	HFP253ST	26
556630	MBJ 16-150-8	42	702255	ER1-1000-SS	19	710510	TC-EC-2530-50	30	CCSA04	CCSA04	32
556640	MBJ 16-200-8	42	702260	ER1-2000-SS	19	710515	TC-EC-2530-25	30	CCSA05	CCSA05	32
556650	MBJ 16-250-8	42	702265	ER2-2000-SS	19	710535	TC-EC-2560-15	30	CCSA12	CCSA12	32
556660	MBJ 16-300-8	42	702270	ER2-3000-SS	19	710555	TC-EC-3850-10	30	EHL12FC1K	EHL12FC1K	36
556670	MBJ 25-100-10	42	702275	ER3-2000-SS	19	710560	TC-EC-3860-30	30	EHL12FC1K1K	EHL12FC1K1K	36
556680	MBJ 25-150-10	42	702280	ER3-3000-SS	19	710580	TC-EC-5060-20	30	EHL12FC1V	EHL12FC1V	36
556690	MBJ 25-200-10	42	702285	SG-AERIAL-302	24	710595	CTBL253-25	30	EHL12FC2G	EHL12FC2G	36
556700	MBJ 25-250-10	42	702290	ER2-BASE	19	710605	CTBN253-25	30	EHL134C1K	EHL134C1K	36
556710	MBJ 25-300-10	42	702295	ER3-BASE	19	710615	LSF-253	30	EHL134C1V	EHL134C1V	36
556720	MBJ 30-100-10	42	702296	INTCPT-ADBUPT	19	710616	CTGN253-25	30	EHL134C2G	EHL134C2G	36
556730	MBJ 30-150-10	42	702297	INTCPT-ADFBSPF	19	710620	CTGN256-30	30	EHL58C1K	EHL58C1K	36
556740	MBJ 30-200-10	42	702298	INTCPT-ADFN2SP	19	710625	LCT-253	31	EHL58C1K1K	EHL58C1K1K	36
556750	MBJ 30-250-10	42	702299	INTCPT-ADM3/4UNC	19	710630	CTGN506-30	30	EHL58C1V	EHL58C1V	36
556760	MBJ 30-300-10	42	702301	INTCPT-ADM116UN	19	710645	CTGY253-25	30	EHL58C2G	EHL58C2G	36
556770	MBJ 35-100-10	42	702306	INTCPT-ADM16	19	710655	CTST253-25	30	EST3640	EST3640	36
556780	MBJ 35-150-10	42	702400	SGD1100 25 NE	45	710666	CTWH253-25	30	EST4610	EST4610	36
556790	MBJ 35-200-10	42	702407	TDS1501SR277	46	710667	CTYGN253-25	30	EST4630	EST4630	36
556800	MBJ 35-250-10	42	702408	TDS1501SR560	46	710670	HDB2003	31	EST6472	EST6472	36
556810	MBJ 35-300-10	42	702411	TDS11002SR240	46	710680	HDB2503	31	IBTB	IBTB	41
556820	MBJ 50-100-10	42	702412	TDS11002SR277	46	710690	HDB2506	31	SDT34	SDT34	35
556830	MBJ 50-150-10	42	702413	TDS11002SR560	46	710700	HDB3806	31	SDT58	SDT58	35
556840	MBJ 50-200-10	42	702417	TDS350TNC277	46	710710	HDB5006	31			
556850	MBJ 50-250-10	42	702418	TDS350TT277	46	710730	THDB5060	32			
556860	MBJ 50-300-10	42	702420	DSG1150 2SR 275	45	710740	FAT-253-50	32			
556940	MBJ 16-500-8	42	702426	SGD125 1SR NE	45	710750	ATBL253	32			
556950	MBJ 25-500-10	42	702428	TDX100M277/480TT	46	710760	ATBN253	32			
556960	MBJ 30-500-10	42	702429	TDX200M277/480TT	46	710770	ATGY253	32			
556970	MBJ 35-500-10	42	702460	DSG160 1SR 275	45	710780	ATST253	32			
556980	MBJ 50-500-10	42	702465	DSG160 1SR 275M	45	710790	ATWH253	32			
563300	MBJ 16-200-6	42	702478	DSG140 1S 75	45	710800	SCBL	31			
563320	MBJ 16-300-6	42	702491	DSG140 1S 275	45	710810	SCBN	31			
563340	MBJ 25-200-6	42	702496	DSG140 M 275	45	710820	SCGY	31			
563350	MBJ 50-200-6	42	702506	DSG140 M 440	45	710830	SCST	31			
563360	MBJ 50-200-16	42	702521	DSG140 1SR 275	45	710840	SABL	32			
563370	MBJ 50-200-18	42	702525	CATV MF	46	710850	SABN	32			
563390	MBJ 50-300-16	42	702530	DSG140 1SR 440	45	710860	SAGY	32			
563400	MBJ 50-300-18	42	702535	CATV F	46	710870	SAST	32			
563430	MBJ 25-200-12	42	702560	DSG110 1S 275	45	710900	SC-EC-120	30			
563440	MBJ 50-200-12	42	702566	DSG110 M 275	45	710920	SC-EC-150	30			
563540	MBJ 16-100-6	42	702581	DSG340 TNC 275 A	45	710960	BAT-2560	32			
56355											

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Продукция ERICO должна монтироваться и использоваться в строгом соответствии с инструкциями и учебными материалами ERICO. Инструкции можно получить на сайте [www.erico.com](http://www.erico.com) и у Вашего представителя отдела обслуживания заказчиков ERICO. Неправильные монтаж, эксплуатация, использование не по назначению и прочие факты несоблюдения инструкций и предупреждений ERICO могут привести к сбоям в работе, материальному ущербу, серьезным телесным повреждениям и смертельному исходу.

#### ГАРАНТИЯ

Продукция компании ERICO имеет гарантию от дефектов материалов и работы на момент отгрузки. НИКАКИХ ИНЫХ ГАРАНТИЙ В СВЯЗИ С ПРОДАЖЕЙ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛЮБОЙ ПРОДУКЦИИ ERICO НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ (ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИЮ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ И ГАРАНТИЮ СООТВЕТСТВИЯ УКАЗАННОМУ НАЗНАЧЕНИЮ ПРОДУКЦИИ). Претензии по ошибкам, недостатке, дефектам или отклонениям от технических характеристик продукции, которые могут быть установлены в течение приёмочной инспекции, должны быть поданы в письменной форме в течение 5 дней после получения продукции Покупателем. Все прочие претензии должны быть в письменной форме поданы в компанию ERICO в течение 6 месяцев с даты отгрузки или принятия продукции к транспортировке. Продукция, в отношении которой выставляется претензия по её несоответствию техническим характеристикам или наличию в ней дефектов, должна, по предварительному письменному одобрению компании ERICO, быть незамедлительно возвращена (в соответствии со стандартными процедурами и условиями возврата продукции) в компанию ERICO для инспекции. Претензии, не соответствующие указанным выше правилам и направленные с нарушением указанных выше сроков, не будут рассматриваться. Компания ERICO не будет нести никакой ответственности в случаях, когда продукция хранилась или использовалась с нарушением установленных правил хранения и рекомендованных процедур использования или не в соответствии с её техническими характеристиками. Компания ERICO на своё усмотрение отремонтирует несоответствующую характеристикам или дефектную продукцию или вернёт Покупателю стоимость покупки в случае, если ответственность за такое несоответствие или дефекты лежит на компании ERICO. УКАЗАННОЕ ВЫШЕ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЕДИНСТВЕННОЕ СРЕДСТВО КОМПЕНСАЦИИ ПОКУПАТЕЛЮ ЛЮБЫХ НАРУШЕНИЙ ГАРАНТИИ ERICO И ЛЮБЫХ ПРЕТЕНЗИЙ, ВЫТЕКАЮЩИХ ИЗ ДОГОВОРА, ДЕЛИКТА (ГРАЖДАНСКОГО ПРАВОНАРУШЕНИЯ) ИЛИ НЕБРЕЖНОСТИ, А ТАКЖЕ КОМПЕНСАЦИИ ЗА УЩЕРБ ИЛИ ВРЕД, ВЫЗВАННЫЕ ПРОДАЖЕЙ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛЮБОЙ ПРОДУКЦИИ.

#### ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Компания ERICO не несёт никакой ответственности, кроме ответственности, в явной форме вызванной умышленной или грубой халатностью сотрудников ERICO. Если ERICO будет признана несущей ответственность, максимальный размер такой ответственности не будет ни в каком случае превышать итоговую сумму закупок по контракту на поставку. ERICO ни в каком случае не несёт никакой ответственности за какие бы то ни было потери бизнеса или упущенную выгоду, простои или задержки, затраты на оплату труда, ремонт или материалы или любые схожие с вышеприведёнными или отличные от вышеприведённых косвенные убытки или ущерб, понесённый Покупателем.

**В связи с политикой постоянного расширения номенклатуры продукции спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.**

ANSI is a registered trademark of American National Standards Institute

CSA is a copyright of Canadian Standard Association International

IEEE is a registered trademark of The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc

Krone-LSA is a registered trademark of Krone GmbH.

NEC is a registered trademark of, and National Electrical Code (NEC) standard is a copyright of the National Fire Protection Association

NFPA is a registered trademark of National Fire Protection Association

UL is a registered trademark of Underwriters Laboratories, Inc.





## Брошюра "Решения по электрической защите зданий"

Рассматривает способы создания эффективной электрической защиты зданий. В каталоге приведено подробное описание "Плана защиты из шести пунктов" компании ERICO и молниезащиты, заземления, соединений и защиты от перенапряжений. Включены подробные чертежи изделий, а также перечень отраслей промышленности, для которых данные технологии подходят больше всего.



## Каталоги ERITECH® Lightning Protection

ERITECH® SYSTEM 2000 Lightning Protection Products описывают изделия, используемые в обычных системах молниезащиты. В каталогах приводится подробное описание молниеотводов, заземляющих стержней и пластин заземления, зажимов, соединений, точек и приспособлений.

В каталоге ERITECH® SYSTEM 3000 Lightning Protection Products приведено подробное описание активной молниезащиты. В каталог включено описание молниеприемников, вертикальных молниеотводов и программного обеспечения САПР.



## Каталог ERITECH® Grounding Products

Подробное описание широкого ассортимента заземляющих стержней и приспособлений, заземляющих сеток и плоских арматурных каркасов, сигнальных базовых сеток, шин заземления, розеток с заземляющим контактом, переходных заземляющих зажимов, материалов для оптимизации заземления и других элементов заземления, выпускаемых компанией ERICO.



## Каталог CADWELD® Welded Electrical Connections

Описывает оборудование, необходимое для выполнения соединений CADWELD, а также приводит подробные сведения о порядке заказа форм, сварочных материалов, ограждений и перемычек, бездымных средств CADWELD® EXOLON.



## Каталог Surge Protection Products

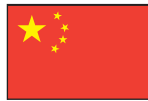
Подробно описывает номенклатуру устройств защиты от перенапряжений и их применение в таких отраслях, как торговля, промышленность, управление процессами, автоматизация и связь. Содержит сведения об устройствах защиты сетей переменного тока, устройствах защиты передачи данных и сигнализации, а также устройствах защиты, устанавливаемых в местах эксплуатации оборудования.



[www.erico.com](http://www.erico.com)



**AUSTRALIA**  
Phone 1-800-263-508  
Fax 1-800-423-091



**CHINA**  
Phone +86-21-3430-4878  
Fax +86-21-5831-8177



**HUNGARY**  
Phone 06-800-16538  
Fax +39-0244-386-107



**NORWAY**  
Phone 800-100-73  
Fax 800-100-66



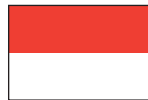
**SWITZERLAND**  
Phone 0800-55-86-97  
Fax 0800-55-96-15



**BELGIUM**  
Phone 0800-757-48  
Fax 0800-757-60



**DENMARK**  
Phone 808-89-372  
Fax 808-89-373



**INDONESIA**  
Phone +62-21-575-0941  
Fax +62-21-575-0942



**POLAND**  
Phone +48-71-349-04-60  
Fax +48-71-349-04-61



**THAILAND**  
Phone +66-2-267-5776  
Fax +66-2-636-6988



**BRAZIL**  
Phone +55-11-3623-4333  
Fax +55-11-3621-4066



**FRANCE**  
Phone 0-800-901-793  
Fax 0-800-902-024



**ITALY**  
Phone 800-870-938  
Fax 800-873-935



**SINGAPORE**  
Phone +65-6-268-3433  
Fax +65-6-268-1389



**UNITED ARAB EMIRATES**  
Phone +971-4-881-7250  
Fax +971-4-881-7270



**CANADA**  
Phone +1-800-677-9089  
Fax +1-800-677-8131



**GERMANY**  
Phone 0-800-189-0272  
Fax 0-800-189-0274



**MEXICO**  
Phone +52-55-5260-5991  
Fax +52-55-5260-3310



**SPAIN**  
Phone 900-993-154  
Fax 900-807-333



**UNITED KINGDOM**  
Phone 0808-2344-670  
Fax 0808-2344-676



**CHILE**  
Phone +56-2-370-2908  
Fax +56-2-369-5657



**HONG KONG**  
Phone +852-2764-8808  
Fax +852-2764-4486



**NETHERLANDS**  
Phone 0800-0200-135  
Fax 0800-0200-136



**SWEDEN**  
Phone 020-790-908  
Fax 020-798-964



**UNITED STATES**  
Phone 1-800-753-9221  
Fax +1-440-248-0723