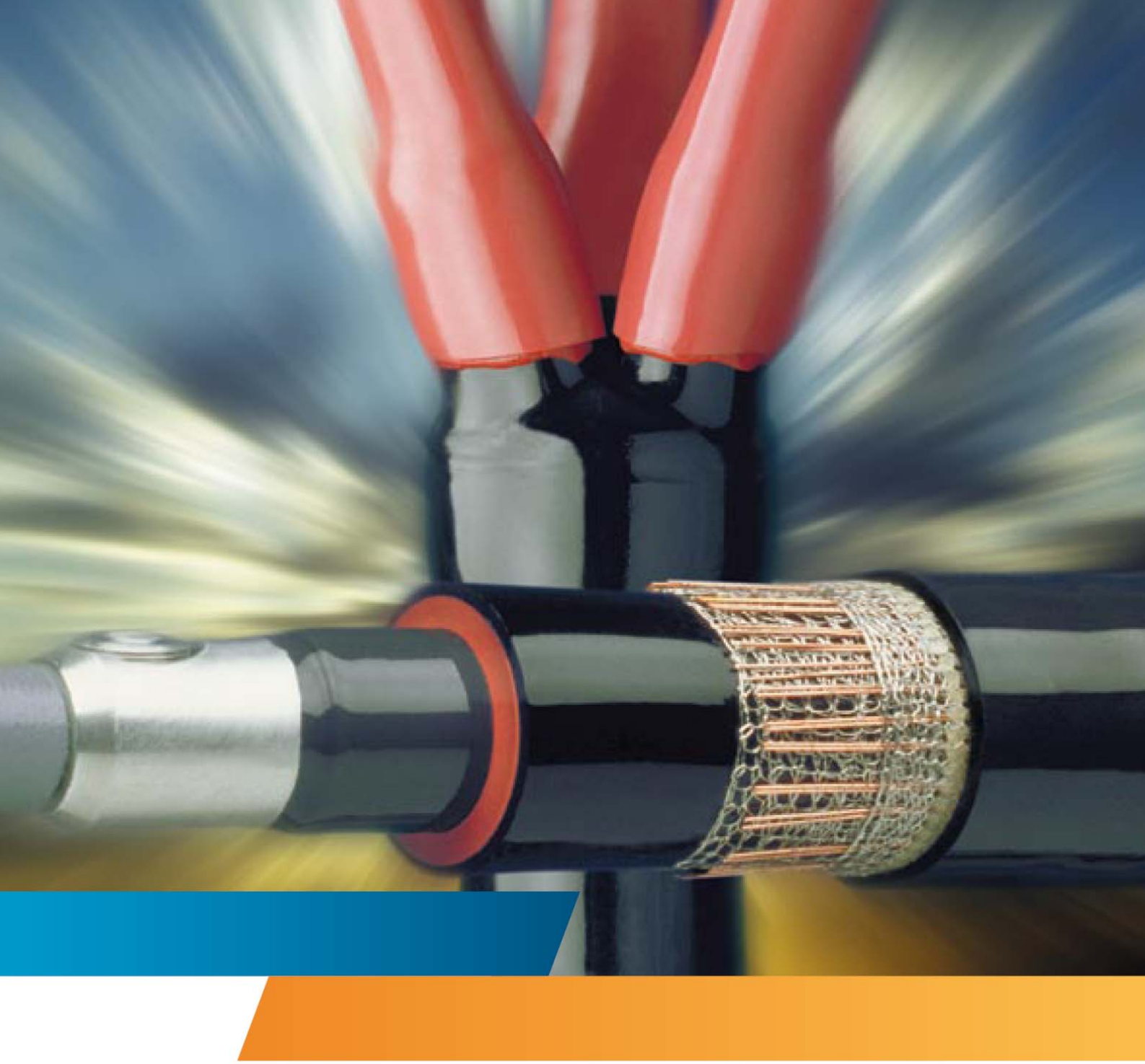


Energy Division

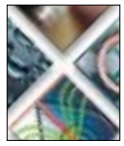
Кабельная арматура

Каталог 2007/2008

Tyco Electronics

Our commitment. Your advantage.

Содержание



Введение 3

Концевые муфты на напряжение до 35 кВ 15

Системы подключения к ячейкам распределительных устройств с газовой изоляцией до 35 кВ 37

Соединительные муфты на напряжение до 1 кВ 47

Соединительные муфты на напряжение до 35 кВ 67

Системы герметизации кабельных проходок 85

Ремонтные манжеты и трубки 93

Инструменты и принадлежности 101

Коробки соединительные для уличного освещения 109

Введение

Введение

Общие сведения 4

Система низковольтных соединительных муфт 7

Система концевых муфт на напряжение до 35 кВ 8

Система соединительных муфт на напряжение до 35 кВ 9

Выравнивание напряженности электрического поля в кабельной арматуре 10

Стойкость к старению и воздействию окружающей среды 11

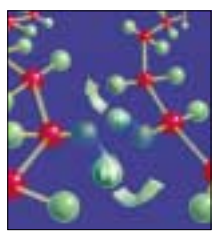
Технология изготовления термоусаживаемых изделий 12

Преимущества термоусаживаемых изделий Райхем 13

Отделение Энергетики Тайко Электроникс Райхем

Мы разрабатываем, производим и внедряем инновационные изделия благодаря своим новейшим разработкам и открытиям в области материаловедения. Все изделия предназначены для повышения надежности и экономичности электрических сетей и электрооборудования наших заказчиков. Широкий спектр наших изделий, предлагаемых для энергетики, включает в себя кабельную арматуру, ограничители перенапряжения, изоляторы, систему различных изоляционных материалов и изделий из них, электрооборудование, а также линейную и соединительную арматуру на напряжение до 800 кВ.

В каталоге представлены концевые муфты, соединительные муфты и другая арматура для кабелей, наиболее широко используемых в распределительных сетях Центральной и Восточной Европы и стран СНГ. Являясь одним из крупнейших поставщиков кабельной арматуры в мире, мы предлагаем изделия почти для всех конструкций кабелей, используемых в различных странах, в том числе и для кабелей специальных. Обращайтесь в офис представительства «Райхем» для получения технической поддержки и дополнительной информации о кабельной арматуре и других изделиях для энергетики.



Кабельная арматура Тайко Электроникс Райхем

В результате непрерывных и интенсивных исследований, а также большого опыта в оказании постоянной технической поддержки при внедрении своих изделий Тайко Электроникс Райхем разработала в течение последних 3-х десятилетий законченную систему кабельной арматуры на напряжение до 170 кВ.

Система кабельной арматуры Тайко Электроникс Райхем продемонстрировала прекрасные долгосрочные эксплуатационные качества термоусаживаемых материалов. Миллионы установок кабельной арматуры, произведенных в самых суровых условиях монтажа, подтвердили надежность термоусаживаемой технологии Райхем при воздействии на нее погодных, тепловых и электрических перегрузок.

Вся кабельная арматура Тайко Электроникс Райхем основана на технологии поперечно сшитых полимеров с пластической памятью формы. В сравнении с обычными полимерами эти полимеры обладают улучшенными механическими свойствами, химической и термической стойкостью.

Тайко Электроникс Райхем предлагает кабельную арматуру самого высшего качества, обеспечивающую полную герметизацию и отличные изоляционные свойства, обладающую высокой механической прочностью, стойкостью к воздействию окружающей среды, ультрафиолетового излучения и различных химикатов. Широкий диапазон термоусаживаемости отдельных компонентов арматуры позволяет использовать один типоразмер муфты для нескольких типов кабелей и сечений жил, что, в свою очередь, значительно упрощает заказ и складирование муфт. Арматура Райхем при хранении практически не подвергается старению и может складироваться неограниченно долго.

Группа изделий для энергетики включает в себя концевые муфты наружной и внутренней установки, соединительные и переходные муфты, а также универсальные системы для изоляции, герметизации и ремонта кабельных линий. Вся кабельная арматура выше 1кВ имеет систему выравнивания напряженности электрического поля, которая может быть выполнена в виде отдельных элементов набора или уже нанесенной на внутреннюю поверхность изоляционной трубки. В концевых муфтах внешние изоляционные трубки обладают поверхностной эрозионной стойкостью и трекингостойкостью и обеспечивают герметизацию кабельных наконечников и наружного покрова кабелей. Область соединения х жил закрывается трёхслойными термоусаживаемыми трубками, которые обеспечивают беспустотное поверхностное соединение внутренних изоляционных и внешнего полупроводящего слоев.

Монтаж

Для разделки кабеля не требуется специальный инструмент. Монтаж термоусаживаемых элементов производится с помощью пропан-бутановой газовой горелки, которая обычно также полезна и при разделке кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией. Эти термоусаживаемые элементы поставляются в растянутом состоянии, что позволяет их легко надеть на разделанные концы кабелей. При нагревании происходит их усадка и плотный водонепроницаемый охват кабеля, причем термоплавкий клей и наполнитель заполняет все пустоты. Конструкция кабельной арматуры Тайко Электроникс Райхем повторяет кабель и может, как и он сам, изгибаться по трассе. Для переворота на 180° концевых муфт наружной вертикальной установки необходимо всего лишь развернуть внешние термоусаживаемые юбки. После окончания монтажа кабельная арматура может сразу же включаться в работу.

Испытания и соответствие стандартам

Кабельная арматура Тайко Электроникс Райхем сконструирована и полностью испытана в соответствии с фирменным стандартом PPS 3013, который перекрывает требования национальных и международных стандартов, например: BS, CENELEC, CSN, IEC, MSZ, PN, STN, STR, VDE, ГОСТ и прочих. В распоряжении фирмы имеются протоколы испытаний кабельной арматуры и материалов Райхем, выполненных в различных независимых институтах и в лабораториях Тайко Электроникс Райхем, на длительное воздействие электрических нагрузок и окружающей среды.

Действующие в настоящее время стандарты CENELEC:

HD623.S1:1995 - Требования для соединительных, концевых и стопорных муфт для силовых кабелей напряжением до 0,6/1,0 (1.2) кВ

HD629.1.S1:1996 - Требования по испытанию кабельной арматуры для силовых кабелей напряжением от 3,6/6 (7,2) кВ до 20,8/36 (42) кВ. Часть 1: Кабели с пластмассовой изоляцией.

HD629.2.S1:1997 - Требования по испытанию кабельной арматуры для силовых кабелей напряжением от 3,6/6 (7,2) кВ до 20,8/36 (42) кВ. Часть 1: Кабели с бумажной изоляцией.

Для испытаний и выбора кабельной арматуры по напряжению Uo/U (Um) мы придерживаемся стандартов МЭК и CENELEC, где:

Uo номинальное фазное напряжение, напряжение между проводником жилы и металлическим экраном.

U номинальное линейное напряжение, напряжение между проводниками жил.

Um наибольшее длительно допускаемое рабочее напряжение сети.

Для того, чтобы охватить все типовые напряжения для различных сетей, Отделение Энергетики Тайко Электроникс проводит испытания кабельной арматуры по наибольшему длительно допускаемому рабочему напряжению сети (Um): 3,8/6,6 (7,2) кВ, 6,35/11 (12) кВ, 8,7/15 (17,5) кВ, 12,7/22 (24) кВ, 19/33 (36) кВ и 20,8/36 (42) кВ.

Сервисное обслуживание

Возможно ли плохо применить совершенную и самую простую технологию? Конечно, да. Такие случаи мы стараемся предотвратить с помощью своей службы технической поддержки. Она направлена на то, чтобы предоставить необходимую техническую информацию и дать конкретные рекомендации по применению нашей арматуры нашим заказчикам: кабельщикам, инженерам – проектировщикам, монтажникам, конструкторам, изготовителям электрооборудования, инженерам, занимающимся комплектацией и поставкой, коммерческим инженерам.

Служба технической поддержки фирмы обеспечивает следующие виды информационных и практических услуг:

- презентации и семинары;
- технические брошюры о новых направлениях и изделиях;
- курсы и практическое обучение по разделке кабелей, монтажу муфт и выбору изделий для инженеров и кабельщиков;
- практическая демонстрация и монтаж на месте эксплуатации;
- решение конкретных технических проблем заказчика для нестандартных случаев применения арматуры.

Стандарты качества, экологическая чистота и безопасность для здоровья

На протяжении всего производственного процесса, начиная с сырья и заканчивая готовым упакованным изделием, проводится постоянный контроль за качеством производства. Материалы, так же как и комплекты материалов в целом, регулярно проходят переиспытания. Результатом хорошо организованной Системы Контроля и Гарантии Качества Отделения Энергетики Тайко Электроникс, является ее постоянное соответствие международному сертификату качества ISO 9001.

По результатам исследований независимых испытательных институтов и оценкам наших заказчиков монтаж термоусаживаемой кабельной арматуры Тайко Электроникс Райхем не представляет риска для здоровья. Более того, благодаря исключению пайки, битумного или двухкомпонентного наполнения и работ со свинцом удалось уйти от экологически вредных операций, которые всегда ассоциируются с монтажом кабельной арматуры. После монтажа муфт не остается никаких вредных и особо грязных остатков, которые потребовали бы затем специальных и дорогих методов утилизации.

Мы применяем только экологически чистые и подлежащие вторичной переработке компоненты и постоянно уменьшаем количество упаковочных материалов. Наши усилия и инвестиции в области улучшения экологии на протяжении всех лет были направлены не только на исключение озоноразрушающих материалов и на постоянное уменьшение количества производственных отходов и затрат воды, но также и на разработку новых процессов, позволяющих сделать вторичную переработку поперечно-сшитых материалов. Как результат, мы успешно закончили внутреннюю программу по экологической оценке в соответствии с ISO 14001 и одни из первых в промышленности получили сертификат соответствия этому стандарту.

Заказ и поставка

Все наборы кабельной арматуры Тайко Электроникс Райхем комплектуются всеми необходимыми для монтажа материалами. В каждый комплект вкладывается монтажная инструкция (на языке заказчика) и перечень материалов. Материалы для непаянного заземления либо включаются в комплект, либо могут быть заказаны отдельно. Кабельные наконечники и соединители входят в комплект, если это особо оговорено. Комплекты концевых на напряжение выше 1 кВ и соединительных муфт для 3-х жильных кабелей включают материалы на все 3 фазы, а соединительные муфты для одножильных кабелей - материалы только для одной фазы.

Мы постоянно следим за качеством и сроками поставки, стремясь использовать все возможности для сокращения этих сроков и улучшения обслуживания. Мы также используем обратную связь с заказчиками, которая обеспечивается через дистрибьюторскую сеть. Это не статичный, а постоянно совершенствующийся процесс, направленный на одну цель: полное удовлетворение нужд заказчика.

Система низковольтных соединительных муфт Тайко Электроникс Райхем

Система низковольтных соединительных муфт Тайко Электроникс Райхем в последние десятилетия все больше и больше находит применение. Используя опрессовку и механические болтовые соединители, она широко используется и признана высоконадежным и легкомонтируемым методом соединения традиционных и современных типов кабелей. Конструкция и монтаж описаны на примере соединительной муфты для кабеля с пластмассовой изоляцией на напряжение 0,6/1,0(1,2) кВ.

Монтаж
Кабель разделывается в соответствии с инструкцией. На кабель и его жилы паркуют маленькие внутренние трубки, а также большую внешнюю трубку. Подсоединение жил производят опрессовкой либо механическими болтовыми соединителями. Все муфты сконструированы таким образом, чтобы была возможность перекрещивания жил для фазировки кабеля.

Внутренняя трубка размещается над соединителем и усаживается под воздействием тепла, плотно облегая соединитель и жильную изоляцию и обеспечивая одинаковую толщину стенок даже в такой неоднородной области, как болтовой соединитель. На внутренней поверхности трубки нанесен слой клея, который при ее усадке плавится и растекается. Такое склеивание обеспечивает муфте герметизацию и защиту от коррозии, а кабелю дает возможность расширяться и сжиматься при тепловых воздействиях на него.

Внешняя трубка располагается над соединением и усаживается. Эта толстостенная трубка выполняет механическую и уплотнительную функции внешней оболочки. На всей внутренней поверхности нанесен термоплавкий клей, который и создает прочное и надежное уплотнение.

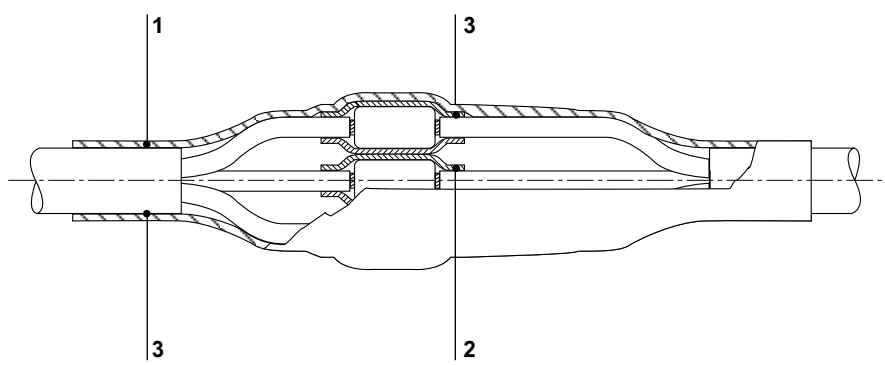
Муфта завершена и может быть немедленно включена в работу.

Конструкция

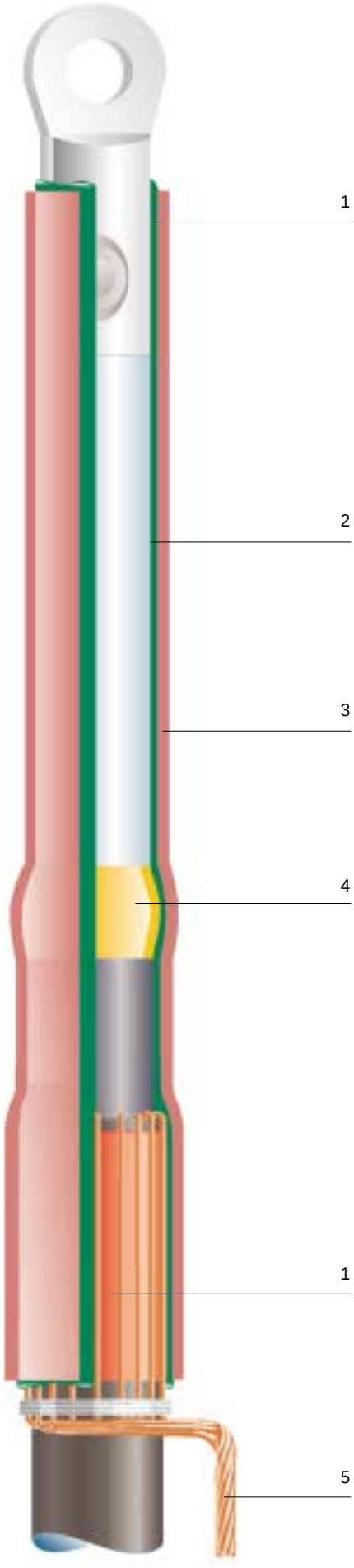
1 **Внешняя трубка:** толстая стенка защищает от механических воздействий, а благодаря склеиванию с внешней оболочкой кабеля обеспечивает герметизацию.

2 **Внутренняя трубка:** толстые стенки трубки и термоплавкий клей обеспечивают электрическую изоляцию и защиту области соединения от влаги внутри кабеля.

3 **Термоплавкий клей.**



Система концевых муфт Тайко Электроникс Райхем на среднее напряжение (до 35 кВ)



В шестидесятых годах фирма Райхем разработала серию новых полимеров для применения на среднем и высоком уровнях напряжения. Полученные материалы обладали не только исключительной стойкостью к длительным электрическим воздействиям и погодным условиям, но и способностью быстро усаживаться, облегая и герметизируя кабель. Фирма Райхем создала универсальную систему концевых муфт внутренней и наружной установки для кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией, для одно- или трехжильных кабелей с круглым или секторным сечением жил и для большинства типов кабельной брони и экранов.

Ниже описаны основные компоненты концевых муфт среднего напряжения:

1 Герметизация
Надежная герметизация достигается с помощью специальных клеевых и мастичных герметиков, разработанных фирмой Райхем. Они располагаются внутри погодо- и трекингостойких компонентов конструкции муфты. Одновременно с нагревом термоусаживаемых трубок происходит расплав и растекание герметизирующих материалов. Для трехжильных кабелей применяется термоусаживаемая перчатка, с нанесенным на ее внутренней поверхности клеем. Таким образом, от наконечника до внешнего покрова кабеля создается погодо- и трекингостойкая поверхность, полностью загерметизированная изнутри.

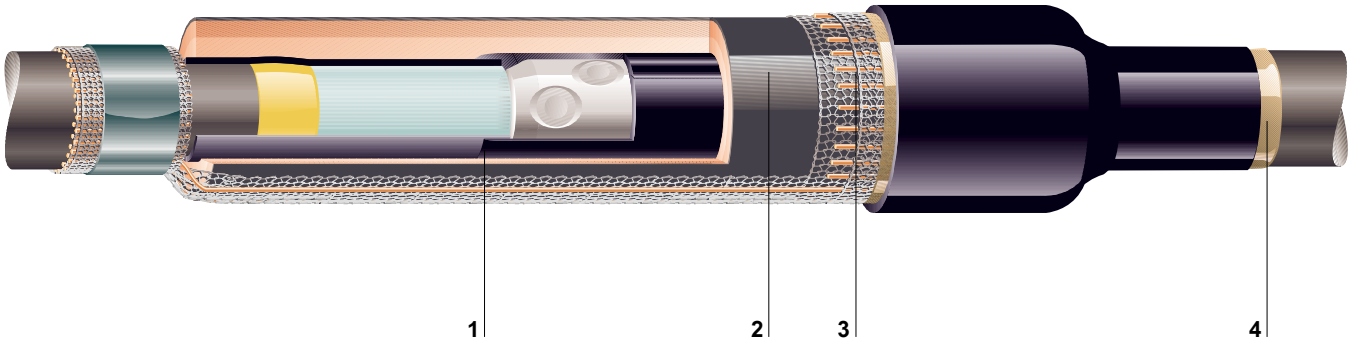
2 Компактное и универсальное решение проблемы выравнивания напряженности электрического поля
Фирма Райхем разработала материал, основанный на технологии полупроводниковых керамиков (ZnO), с заданными нелинейными электрическими характеристиками. С помощью этого материала была создана компактная и универсальная конструкция концевых муфт, которую можно легко подключить к ячейкам малогабаритных распредустройств. Этот материал наносится на внутреннюю поверхность термоусаживаемой трубки. Когда трубка усаживается, внутренний слой под действием тепла размягчается и обжимается трубкой таким образом, что исключается возможность образования пустот даже на неровной поверхности изоляционного слоя. Более подробно выравнивание напряженности электрического поля для концевых муфт описано на стр. 10.

3 Трекингостойкие изоляционные трубки
Превосходные трекингостойкие характеристики и долговременная эрозионная стойкость концевых муфт Райхем были исчерпывающе продемонстрированы в сравнительных испытаниях, которые проводились как в известных независимых лабораториях, так и на своей собственной обширной научно-исследовательской базе. Эти результаты подтверждены продолжительной эксплуатацией миллионов муфт, установленных в тропических, пустынных, арктических и индустриально загрязненных условиях. Опыт эксплуатации концевых муфт Тайко Электроникс Райхем показал, что этот материал противостоит поверхностным электрическим разрядам даже в самых суровых климатических условиях и проявляет исключительную эрозионную стойкость и надежность. Явление трекинга и эрозии описаны на стр. 11.

4 Желтый заполнитель пустот
Заполнитель пустот обладает полупроводящими свойствами и легко наносится на нужное место в форме короткой клейкой ленты. Он обеспечивает исключение образования воздушных пузырьков, которые могут быть причиной разрядов в области повышенной плотности напряженности электрического поля на срезе полупроводящего экрана, и не зависит от типа последнего.

5 Заземление
Заземляющий проводник или оплетка внедрены в уплотнительную мастику таким образом, чтобы обеспечить защиту от коррозии. Для кабелей с ленточным экраном, металлической оболочкой или броней система непаянного заземления поставляется либо уже в наборе, либо заказывается отдельно.

Система соединительных муфт Тайко Электроникс Райхем на среднее напряжение (до 35 кВ)



Конструкция
Здесь приведена конструкция соединительной муфты для одножильного кабеля с пластмассовой изоляцией. Для трехжильного кабеля применены те же самые конструктивные принципы. В переходных муфтах применяются специальные маслостойкие трубки для того, чтобы трансформировать кабель с бумажно-масляной изоляцией (стекающей и нестекающей) в кабель с пластмассовой изоляцией с радиальным распределением электрического поля внутри нее.

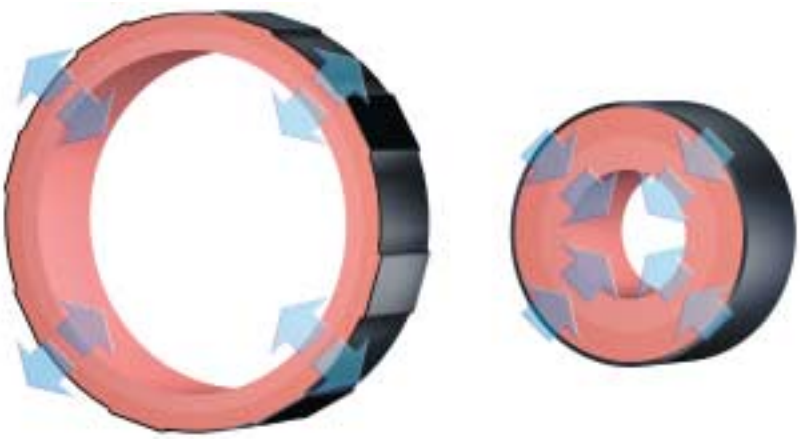
Монтаж
На разделанные концы кабеля надеваются трубки. После подсоединения жил соединители и области среза экрана оборачиваются компаундом - заполнителем пустот, электрически выравнивающим эти зоны. Затем последовательно устанавливаются и усаживаются трубки, выравнивающие напряженность электрического поля и эластомерные трёхслойные трубки. Металлический экран восстанавливается медной сеткой, наружный покров - внешней термоусаживаемой трубкой с клеевым слоем на внутренней поверхности. Все наборы снабжены инструкцией с иллюстрациями всех операций монтажа.

1 Распределение напряженности электрического поля
Трубка распределения напряженности электрического поля имеет строго определенную импедансную характеристику, которая и позволяет сгладить скачки напряженности электрического поля в области соединителей и местах среза экрана. Во время монтажа трубки она усаживается и, сжимаясь, распределяет специальный заполнитель пустот (желтого цвета) вокруг соединителя и кромки экрана. Обработка на конус изоляции в районе соединителей не требуется.

2 Изоляция и экран
Трёхслойная трубка обеспечивает необходимую толщину изоляции (красного цвета) в один приём. Внешний слой выполнен из проводящего термоусаживаемого полимера (черного цвета). Этот слой восстанавливает экран. Установка такой трёхслойной трубки экономит время и гарантирует безупречное соединение поверхностей изоляции и экрана для кабелей напряжением до 42 кВ.

3 Металлическая оплетка
Медная сетка оборачивается вокруг области соединения, восстанавливая электрический экран соответствующего сечения, и осуществляет соединение с внешним экраном муфты.

4 Внешняя герметизация и защита
Тепло, используемое для усадки внешней трубки, расплавляет клей, нанесенный на ее внутреннюю поверхность. Этот клей, равномерно растекаясь по поверхности внешней оболочки, создает барьер для проникновения влаги и предотвращает коррозию. Внешняя трубка обеспечивает муфте защиту от механических воздействий и химическую стойкость. Для кабелей с ленточной броней наборы муфт включают в себя каркасы из анодированной стали, или стальные сетки, которые быстро и легко устанавливаются.

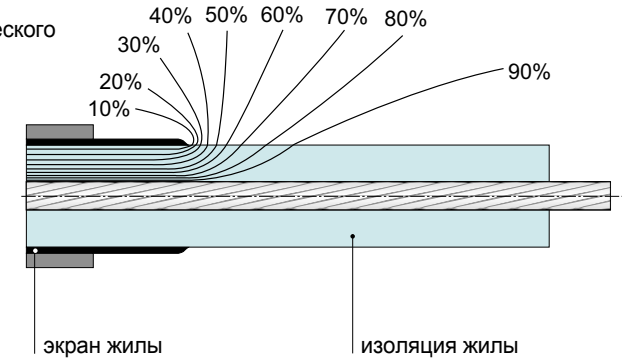


Новая технология тройной экструзии
Трёхслойная трубка, в которой два внешних термоусаживаемых слоя (черный проводящий и красный изолирующий) удерживают в расширенном состоянии внутренний изолирующий слой, поставляется в растянутом виде. При нагреве внешние слои усаживаются, и вместе с ними сжимается внутренний слой, плотно облегая место соединения кабеля. Обычно эластомеры уменьшают свои пластичные свойства при хранении их в холоде. При нагревании этот эффект исчезает, поэтому такие материалы можно хранить на складе неограниченно долго и монтировать при низких температурах. Резиноподобные свойства внутреннего изоляционного материала совмещены с жесткостью внешних термоусаживаемых материалов. Это позволяет трубке в целом выдерживать температурные изменения размеров изоляции кабеля.

Выравнивание напряженности электрического поля в кабельной арматуре

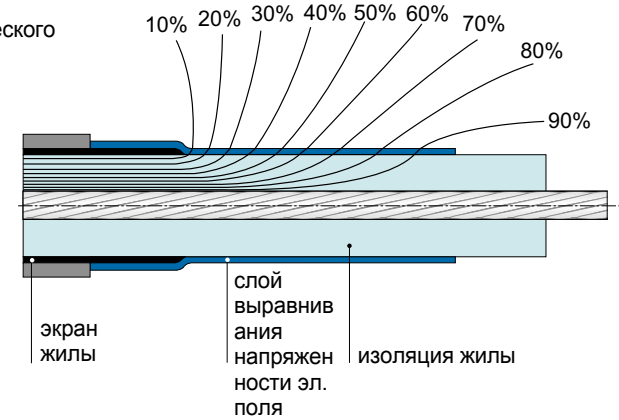
Нерегулируемое электрическое поле на конце кабеля
В месте среза экрана высоковольтного кабеля наблюдается повышенная плотность силовых линий электрического поля. Этого уровня напряженности поля достаточно для ионизации воздуха на поверхности кабеля, что вызывает разряды. Повышение температуры и побочные продукты ионизации с течением времени приведут к разрушению изоляционной поверхности. Кроме того, напряженность поля в месте среза экрана настолько высока, что даже малейший надрез может привести к пробою.

Без выравнивания напряженности электрического поля



Электрическое поле с выравниванием напряженности (слой материала или трубка)
Для того, чтобы сгладить скачки напряженности электрического поля, Райхем применяет специальный материал, который используется в виде мастичного подслоя, или в виде термоусаживаемых трубок. В этом материале очень точно регулируется удельное объемное электрическое сопротивление и диэлектрическая проницаемость. На срезе экрана напряженность поля уменьшается до уровня, который обеспечивает надежную длительную работу муфты. Эта компактная универсальная система выравнивания напряженности электрического поля применима для большинства высоковольтных кабелей, включая кабели с бумажной изоляцией, и выдерживает различные отклонения в размерах кабелей.

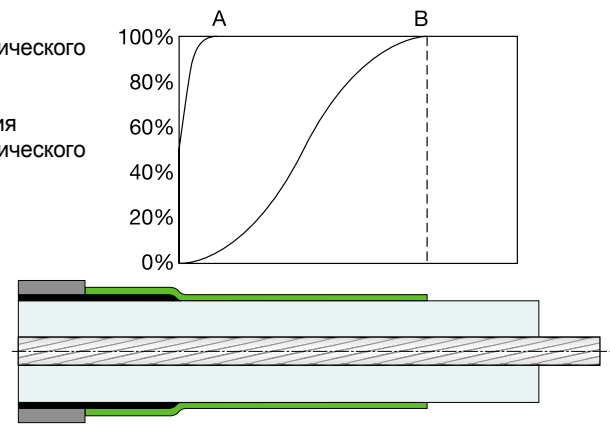
С выравниванием напряженности электрического поля



Нелинейное распределение напряженности электрического поля
В этом случае слой материала для выравнивания поля работает как варистор. Результирующее распределение поля - нелинейно и позволяет на короткой длине снизить уровень напряженности в области среза экрана. Кроме того, в результате теплового и механического воздействия термоусаживаемой трубки во время усадки этот материал заполняет все неровности на поверхности изоляции. В результате получается прекрасное соединение поверхностей, что предотвращает электрические разряды во время эксплуатации. Большинство концевых муфт Тайко Электроникс Райхем имеют такую систему выравнивания напряженности поля.

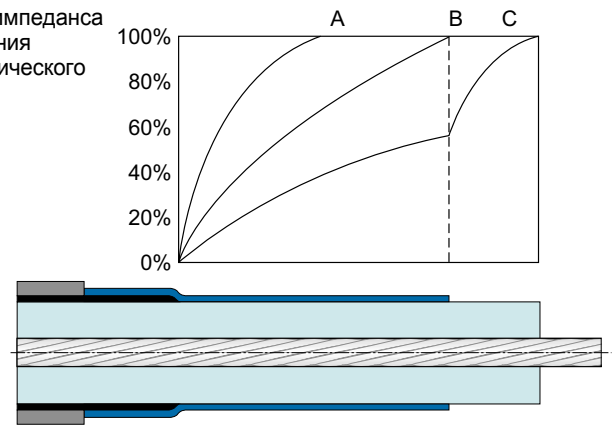
A – Без выравнивания напряженности электрического поля

B – Слой для выравнивания напряженности электрического поля



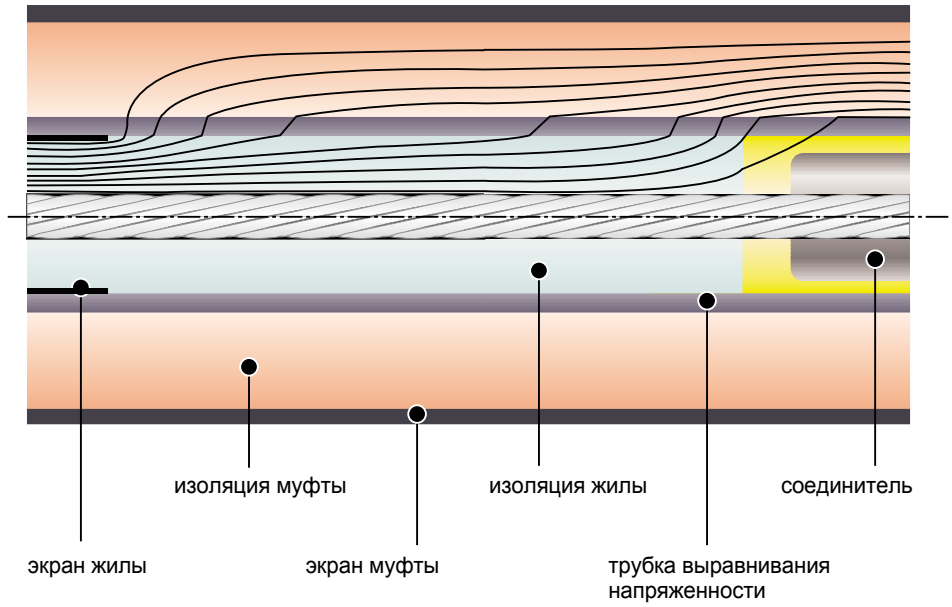
Линейное распределение напряженности электрического поля
Нелинейное сопротивление термоусаживаемой трубки для выравнивания напряженности электрического поля дает (B) линейное распределение последнего. Равномерность результирующего поля будет зависеть от правильного подбора свойств материала и длины трубки. Неправильный выбор материала по импедансу (A) приведет к неприемлемому скачку напряженности на срезе экрана. Уменьшение длины или неправильное положение трубки (C) приведет к разрядам на концах трубки. Вся кабельная арматура Тайко Электроникс Райхем построена с учетом этих явлений.

A – неправильный выбор импеданса
B – трубка для выравнивания напряженности электрического поля
C – короткая длина



Распределение напряженности электрического поля в соединительных муфтах

Трубка выравнивания напряженности поля накрывает экраны кабелей с каждой стороны соединительной муфты. Выравнивание поля в этих местах происходит так же, как в концевых муфтах. Вместе с желтым заполнителем пустот, имеющим высокое значение диэлектрической проницаемости, трубка позволяет раздвинуть силовые линии и, таким образом, уменьшает скачки напряженности поля на концах соединителей. Внутренние изоляционные и внешний проводящий слои трёхслойной трубки составляют единое целое, исключая внутренние межповерхностные разряды. Толщина изолирующих слоёв выбирается в соответствии с уровнем напряжения. Система выравнивания напряженности электрического поля такой муфты не требует снятия фасок у изоляции кабеля в области соединителя и какой-то особой формы самого соединителя.



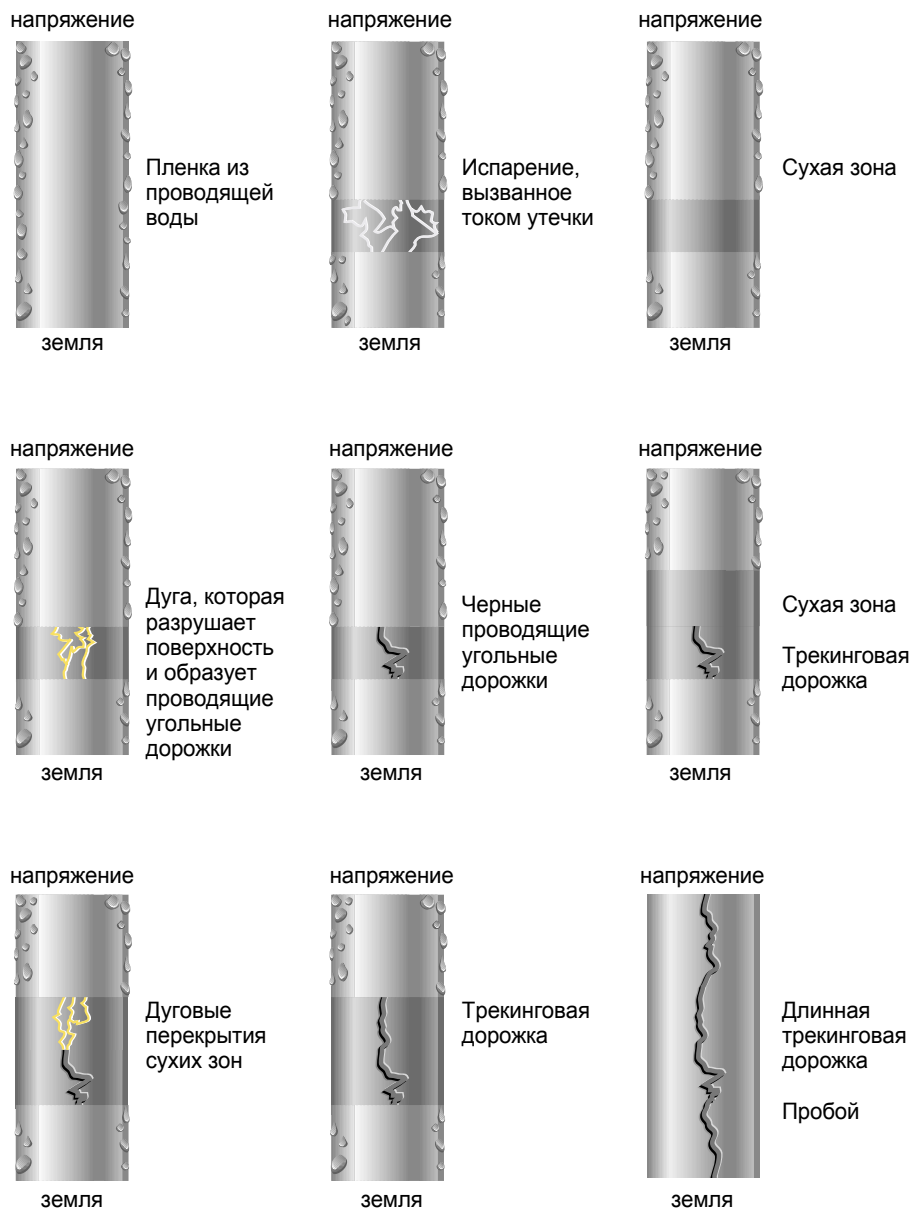
Стойкость к старению и погодным условиям

Отличная сопротивляемость кабельной арматуры Тайко Электроникс Райхем погодным условиям и старению постоянно подтверждается испытаниями в естественных условиях и в условиях ускоренного старения. Среди этих испытаний есть и более чем десятилетние рабочие испытания под воздействием интенсивного ультрафиолетового облучения.

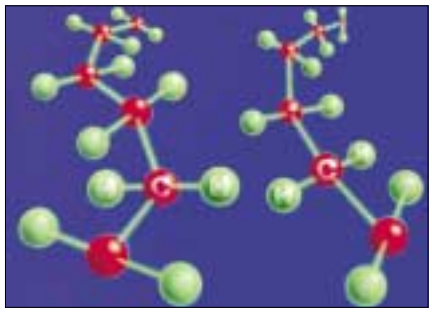
Явление трекинга и эрозии

Обычно со временем наружная поверхность концевых муфт, в особенности для наружной установки, загрязняется, и во влажных условиях начинают возрастать токи утечки. При определенных погодных условиях эти токи утечки могут ухудшить наружную поверхность концевых муфт посредством создания трекинговых дорожек или посредством эрозии. Оба эти явления могут привести к пробою концевой муфты.

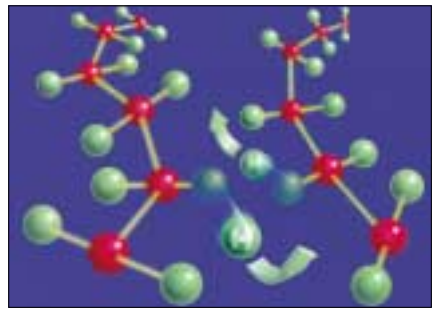
Фирма Райхем разработала специально сформулированные изоляционные материалы для термоусаживаемой кабельной арматуры, которые противостоят такому явлению как трекинг, а также и другим разрушающим факторам, таким как эрозия, ультрафиолетовое излучение и другие воздействия окружающей среды. Эти материалы состоят из смеси полимеров с набором сложных добавок и разработаны таким образом, чтобы обеспечить сохранение своих свойств, работоспособность на весь срок эксплуатации даже в самых суровых климатических и погодных условиях.



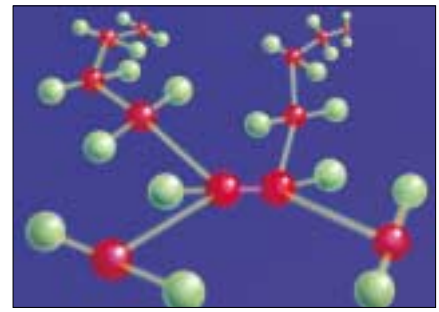
Технология термоусаживаемых изделий



Поперечная сшивка и память формы
Термопластичные материалы состоят из хаотично расположенных очень длинных и тонких молекул. Жесткость такого материала зависит от расстояния между его молекулами и кристаллической природы его молекулярной структуры. При нагреве материала его кристалличность пропадает. Появляется скольжение между молекулами, и материал начинает течь. Во время такого нагрева материал может принять любую форму. Затем, по мере охлаждения, начинают вновь образовываться кристаллические зоны, которые восстанавливают жесткость материала, и он приобретает новую форму, в которую его поместили.

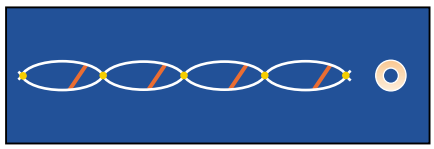


Развитие ядерной физики привело к важнейшему открытию в области материаловедения. Если пластичные материалы поместить в поток электронов высокой энергии, то происходит соединение, или сшивка, соседних молекул. Эта поперечная сшивка молекул создает новую трехмерную систему внутренней структуры пластичного материала на основе новых химических связей.

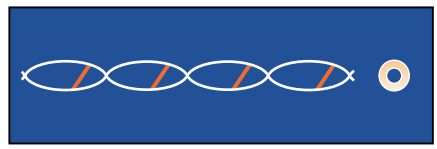


Если материал прошел процесс поперечной сшивки, он уже не будет плавиться или течь при любой температуре. При нагреве кристалличность пропадает, как и прежде, но материал не потечет и не изменит формы, потому что поперечные связи действуют как стяжки между молекулами. В то же время поперечно-сшитая структура обладает эластичностью. Когда материал нагревается до температуры, при которой нарушается кристалличность, он становится резиноподобным.

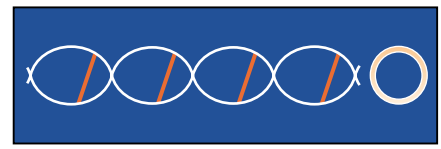
Производство и монтаж термоусаживаемых трубок



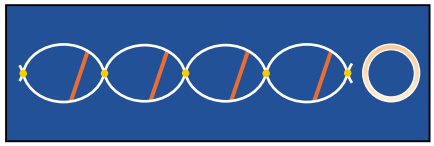
Облучение трубок потоком электронов приводит к образованию постоянных поперечных связей соседних молекул. На графике показано схематичное увеличенное изображение небольшой сшитой секции очень длинных молекул и конечный вид термоусаживаемой трубки.



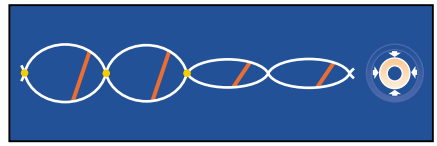
После сшивки следующим шагом по приданию трубке эластичной памяти является нагрев компаунда до температуры выше точки плавления кристаллитов. В этом состоянии молекулы удерживаются вместе только благодаря поперечным связям.



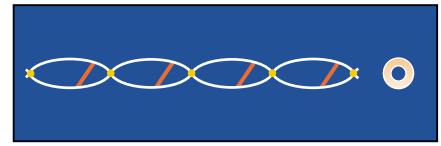
К нагретой трубке прикладывается давление и, таким образом, поперечно-сшитые молекулы растягиваются.



Трубка охлаждается в расширенном деформированном состоянии. Появляется кристалличность, которая закрепляет структуру материала в этих деформированных условиях. Это та форма, в которой трубка поставляется заказчикам.



Потребитель затем нагревает трубку и расплавляет эти «кристаллы». Поперечные связи заставляют материал вернуться в его первоначальную форму.



После охлаждения «кристаллы» фиксируют принятую после восстановления форму трубки.

Преимущества термоусаживаемых изделий Тайко Электроникс Райхем

Свойства	Достоинства	Преимущества применения
Поперечно-сшитый материал	Долгосрочное хранение	Малые складские затраты
	Механическая стойкость	Длительное время эксплуатации
	Химическая стойкость	Длительное время эксплуатации
	Немедленный ввод в действие после монтажа	Уменьшение время простоя
Термоусадка	Большой диапазон усадки	Уменьшение складских затрат
	Независимость от допустимых отклонений в изготовлении кабелей	Надежность монтажа и эксплуатации
	Применение термоплавких клеев и надежность эксплуатации	Отличная герметизация
	Нет уменьшения силы усадки	Надежность монтажа
	Возможность установки при низких температурах	Универсальное применение
Конструкция «Тайко Электроникс Райхем»	Повышеные нормы и требования для различных погодных условий	Эксплуатационная надежность
	Подходит к различным типам и размерам кабелей различных производителей	Универсальное применение
	Универсальный подход к монтажу	Надежность монтажа
	Допускает возможные отклонения в кабельной разделке при рабочих условиях	Надежность монтажа
Нетоксичность и экологическая чистота	Нет вреда здоровью	Здоровье и безопасность
	Незначительные отходы, экологическая чистота	Низкая стоимость переработки отходов
Полный комплект материалов с испытанной в заводских условиях изоляцией	Простота монтажа	Эксплуатационная надежность
	Быстрота монтажа	Уменьшение времени простоя
Трёхслойные трубки: эластомерная изоляция/ термоусаживаемая изоляция/ термоусаживаемый экран	Улучшение поверхностного соединения	Эксплуатационная надежность
	Уменьшение частичных разрядов	Эксплуатационная надежность
Выравнивание напряженности электрического поля трубкой, слоем материала	Одно изделие, мало риска в неправильной установке	Эксплуатационная надежность
	Уменьшение уровня частичных разрядов	Эксплуатационная надежность

Концевые муфты на напряжение до 35 кВ

Концевые муфты для кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией на напряжение до 1 кВ 16

Концевые муфты для трехжильных кабелей с бумажной (MI* и MIND*) изоляцией и общей оболочкой на напряжение 6 и 10 кВ 18

Концевые муфты для кабелей с бумажной (MIND*) изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ 20

Концевые муфты внутренней установки для кабелей с бумажной (MI*) изоляцией и жилами в отдельных оболочках на напряжение 10 и 20 кВ 22

Концевые муфты для одножильного кабеля с пластмассовой и бумажной (MIND*) изоляцией на напряжение до 1 кВ постоянного тока 24

Концевые муфты для гибких экранированных кабелей с резиновой изоляцией на напряжение 6 кВ 25

Концевые муфты для трехжильных неэкранированных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6 кВ 26

Концевые муфты для экранированных трехжильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ 28

Концевые муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ 30

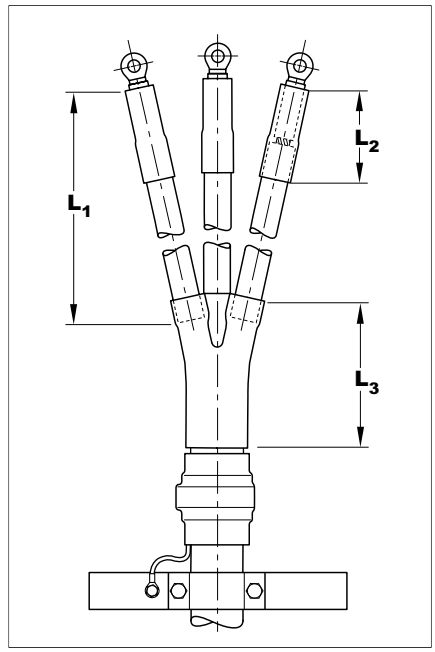
Эластомерные концевые муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ 32

Концевая муфта для кабелей с пластмассовой изоляцией для электрофильтров на напряжение до 150 кВ постоянного тока 34

Концевая муфта для кабелей с пластмассовой изоляцией для электрифицированных железных дорог на напряжение 25 кВ 35

* Объяснение обозначений типов кабелей с бумажной изоляцией:
MI = Mass **I**mpregnated = вязкий пропиточный состав
MIND = Mass **I**mpregnated **N**on **D**raining = нестекающий пропиточный состав

Концевые муфты для кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией на напряжение до 1 кВ



L_1, L_2, L_3 – см. таблицу на стр. 17

Кабель

Здесь представлены концевые муфты для 3-х и 4-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней или без брони и для 3-х и 4-х жильных кабелей с пропитанной бумажной изоляцией, включая кабели с 4-ой жилой меньшего сечения, например, ВВГ, АВВГ, ПВГ, АПВГ, ПвВГ, АПвВГ, ААБвУ, АСБУ и пр.

Конструкция для кабелей с пластмассовой изоляцией

Корешок кабеля герметизируется с помощью термоусаживаемой перчатки, на внутренней поверхности которой нанесен термоплавкий клей. Область наконечника и конца изоляции жил герметизируется с помощью термоусаживаемой трубки с клеем. Все материалы обладают стойкостью к ультрафиолетовому излучению солнца и погодным условиям. Непаянная система заземления, состоящая из роликовой пружины и провода заземления, включается в комплект для кабелей с броней. В случае необходимости защиты изоляции жил от ультрафиолетового воздействия на жилы устанавливают дополнительные термоусаживаемые изоляционные трубки CGPT, которые заказываются отдельно. Все концевые муфты могут быть заказаны как в комплекте, так и отдельными компонентами.
Комплект с модификацией L12 включает болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16.

Конструкция для кабелей с бумажной изоляцией

На разделанные жилы кабеля устанавливаются термоусаживаемые трубки. Все материалы обладают стойкостью к ультрафиолетовому излучению солнца и погодным условиям. Длина жил определяется по месту монтажа. Термоусаживаемая перчатка и трубки защищают корешок кабеля от проникновения влаги и течи масла. В комплект входит непаянная система заземления, состоящая из роликовой пружины, провода заземления, медной сетки и изоляционной трубки. В комплект также входят дополнительные материалы для разделки кабеля.
Комплект с модификацией L12 включает болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16.

Для 3-жильных кабелей
Концевые муфты дополнительно включают непаянную систему для присоединения нейтрали к алюминиевой оболочке. Система состоит из винтовых хомутов из нержавеющей стали, провода нейтрали/заземления и болтового наконечника.

Таблицы выбора для кабеля с пластмассовой изоляцией на напряжение до 1 кВ

Комплекты концевых муфт для 3-х и 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией

Комплекты без наконечников			Комплекты с болтовыми наконечниками				
Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа Для кабелей без брони	с броней	Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа Для кабелей без брони	с броней	Размеры (мм) L_3	L_2
4 – 35	EPKT 0015	EPKT 0015-CEE01				95	50
25 – 70	EPKT 0031	EPKT 0031-CEE01	25 – 70	EPKT 0031-L12	EPKT 0031-L12-CEE01	165	100
70 – 150	EPKT 0047	EPKT 0047-CEE01	50 – 150	EPKT 0047-L12	EPKT 0047-L12-CEE01	215	100
150 – 400	EPKT 0063	EPKT 0063-CEE01	120 – 240	EPKT 0063-L12	EPKT 0063-L12-CEE01	220	150

Примечание: Для 3-х жильного кабеля проводники концентрической нейтрали герметизируются мастичной лентой S1052 (на одну концевую муфту необходимо примерно 50 мм этой ленты) и затем изолируются трубкой MWTM (см. таблицу для кабелей с бумажной изоляцией ниже). Лента S1052 и трубка MWTM заказываются отдельно.

Перчатки и комплекты трубок для кабелей с пластмассовой изоляцией

Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа Перчатка	Изоляционная трубка *	Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа Манжета с клеем	Размеры (мм) L_3	L_2
1,5 – 10	502S012/S	EN-CGPT 9/ 3-0	1,5 – 10	MWTM 10/ 3- 50/S	60	50
4 – 35	502K033/S	EN-CGPT 12/ 4-0	4 – 35	MWTM 16/ 5- 50/S	95	50
25 – 95	502K046/S	EN-CGPT 18/ 6-0	25 – 70	MWTM 25/ 8-100/S	165	100
50 – 150	502K016/S	EN-CGPT 24/ 8-0	70 – 150	MWTM 35/12-100/S	215	100
120 – 400	502K026/S	EN-CGPT 39/13-0	150 – 400	MWTM 50/16-150/S	220	150

* Жилы концевой муфты для наружной установки могут быть защищены от воздействия погодных условий и ультрафиолетовых лучей с помощью изолирующей трубки EN-CGPT. Длины трубок определяются по месту монтажа. Технические детали и данные для заказа трубок MWTM и EN-CGPT см. на стр. 98 и 99. Для одножильных кабелей требуется только наконечник и манжета с клеем.

Таблицы выбора для кабеля с бумажной изоляцией на напряжение до 1 кВ

Комплекты концевых муфт для 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией

Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа Длина жил, L_1 (мм)* 250 x 4 = 1000	750 x 4 = 3000	1000 x 4 = 4000	Размеры (мм) L_3	L_2
без наконечников					
25 – 70	GUST 01/3x 25- 70/ 250	GUST 01/3x 25- 70/ 750	GUST 01/3x 25- 70/1000	165	80
70 – 120	GUST 01/3x 70-120/ 250	GUST 01/3x 70-120/ 750	GUST 01/3x 70-120/1000	215	100
120 – 240	GUST 01/3x120-240/ 250	GUST 01/3x120-240/ 750	GUST 01/3x120-240/1000	220	150
включая болтовые наконечники					
25 – 70	GUST 01/3x 25- 70/ 250-L12	GUST 01/3x 25- 70/ 750-L12	GUST 01/3x 25- 70/1000-L12	165	80
70 – 120	GUST 01/3x 70-120/ 250-L12	GUST 01/3x 70-120/ 750-L12	GUST 01/3x 70-120/1000-L12	215	100
120 – 240	GUST 01/3x120-240/ 250-L12	GUST 01/3x120-240/ 750-L12	GUST 01/3x120-240/1000-L12	220	150

Примечание: Все комплекты включают 1 наконечник для подсоединения нейтрали.
* Длина жил L_1 определяется по месту монтажа, но не менее 100 мм. Сумма длин L_1 не должна превышать 4-х кратной длины L_1 данной таблицы.

Комплекты концевых муфт для 4-х жильных кабелей с бумажной изоляцией

Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа Длина жил, L_1 (мм)* 250 x 4 = 1000	750 x 4 = 3000	1000 x 4 = 4000	Размеры (мм) L_3	L_2
без наконечников					
4 – 25	GUST 01/4x 4- 25/ 250	GUST 01/4x 4- 25/ 750	GUST 01/4x 4- 25/1000	95	50
16 – 70	GUST 01/4x 16- 70/ 250	GUST 01/4x 16- 70/ 750	GUST 01/4x 16- 70/1000	165	80
70 – 150	GUST 01/4x 70-150/ 250	GUST 01/4x 70-150/ 750	GUST 01/4x 70-150/1000	215	100
120 – 240	GUST 01/4x120-240/ 250	GUST 01/4x120-240/ 750	GUST 01/4x120-240/1000	220	150
включая болтовые наконечники					
25 – 70	GUST 01/4x 25- 70/ 250-L12	GUST 01/4x 25- 70/ 750-L12	GUST 01/4x 25- 70/1000-L12	165	80
70 – 150	GUST 01/4x 70-150/ 250-L12	GUST 01/4x 70-150/ 750-L12	GUST 01/4x 70-150/1000-L12	215	100
120 – 240	GUST 01/4x120-240/ 250-L12	GUST 01/4x120-240/ 750-L12	GUST 01/4x120-240/1000-L12	220	150

* Длина жил L_1 определяется по месту монтажа, но не менее 100 мм. Сумма длин L_1 не должна превышать 4-х кратной длины L_1 данной таблицы.

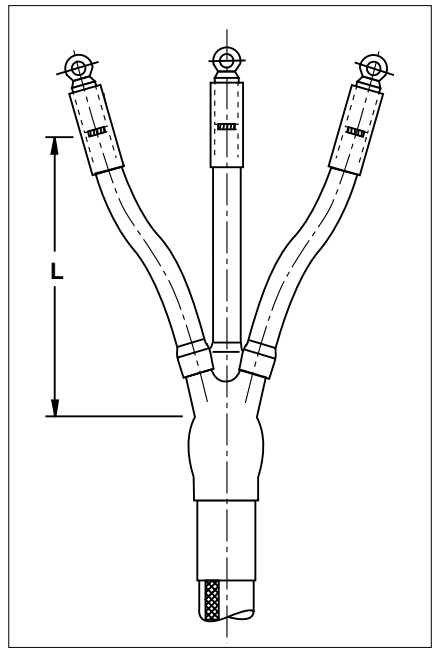
Перчатки и комплекты трубок для кабелей с бумажной изоляцией

Сечение ($мм^2$)	Обозначение для заказа Перчатка	Изоляционная трубка*	Манжета с клеем	Размеры (мм) L_3	L_2
4 – 25	502K033/S	MWTM 10/ 3-A/U	MWTM 16/ 5- 50/S	95	50
16 – 35	502K033/S	MWTM 16/ 5-A/U	MWTM 25/ 8-100/S	95	100
35 – 70	502K046/S	MWTM 25/ 8-A/U	MWTM 25/ 8-100/S	165	100
70 – 150	502K016/S	MWTM 25/ 8-A/U	MWTM 35/12-100/S	215	100
185 – 300	502K026/S	MWTM 35/12-A/U	MWTM 50/16-150/S	220	150

* Длины трубок определяются по месту монтажа. Технические детали и данные для заказа трубок MWTM см. на стр. 98.

Концевые муфты и компоненты для других типов кабелей могут быть заказаны по запросу.

Концевые муфты внутренней установки для 3-жильных кабелей с бумажной (MI и MIND*) изоляцией и общей оболочкой на напряжение 6 и 10 кВ



L - см. в таблице (L min = 450 мм)

Кабель

Здесь представлены концевые муфты внутренней установки для 3-жильных кабелей с бумажной изоляцией (типа MI и MIND) и общей алюминиевой или свинцовой оболочкой напряжением 6 и 10 кВ, например, ААБУ, АСБУ и пр.

Конструкция

На жилы устанавливаются маслостойкие трубки. Корешок заполняется маслостойкой мастикой желтого цвета и закрывается термоусаживаемой проводящей перчаткой с клеем, заходя на металлическую оболочку и жилы. Ленты желтой мастики для выравнивания напряженности электрического поля наносятся на концы пальцев перчатки с заходом на жилы. На жилы устанавливаются трекингостойкие трубки красного цвета. Конец изоляции жилы вместе с наконечником или с зачищенной одно-проволочной жилой герметизируется манжетой с клеем. В комплект входит арматура для непаянного заземления.
Комплект с модификацией L12 включает кабельные болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16.

Концевые муфты для кабелей типа MI и MIND

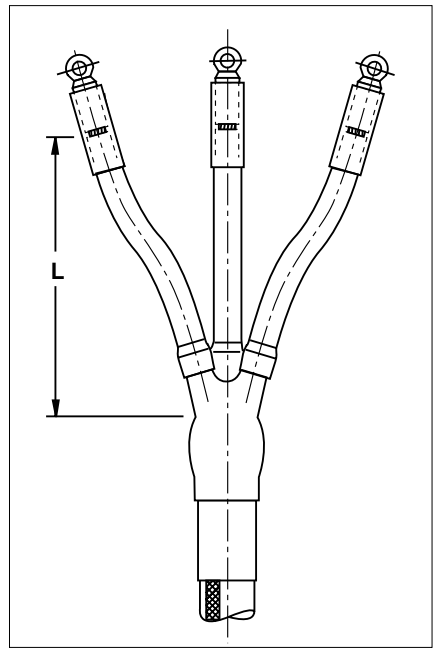
Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа с наконечниками*	без наконечников	Размеры L (мм)
	25 – 50	GUST 12/ 25- 50/ 450-L12	GUST 12/ 25- 50/ 450	450
		GUST 12/ 25- 50/ 800-L12	GUST 12/ 25- 50/ 800	800
		GUST 12/ 25- 50/1200-L12	GUST 12/ 25- 50/1200	1200
3,5/6 и 6/10	70 – 120	GUST 12/ 70-120/ 450-L12	GUST 12/ 70-120/ 450	450
		GUST 12/ 70-120/ 800-L12	GUST 12/ 70-120/ 800	800
		GUST 12/ 70-120/1200-L12	GUST 12/ 70-120/1200	1200
	150 – 240	GUST 12/150-240/ 450-L12	GUST 12/150-240/ 450	450
		GUST 12/150-240/ 800-L12	GUST 12/150-240/ 800	800
		GUST 12/150-240/1200-L12	GUST 12/150-240/1200	1200

* Для концевых муфт с болтовыми наконечниками под болт M16 использовать модификацию L16.

Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз. Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными. Длина жил может быть определена по месту монтажа. Минимальная длина жил – 450 мм.

* Объяснение обозначений типов кабелей с бумажной изоляцией см. стр. 15.

Концевые муфты наружной установки для 3-жильных кабелей с бумажной (MI и MIND*) изоляцией и общей оболочкой на напряжение 6 и 10 кВ



(L мин = 450 мм для U= 6 кВ)
(L мин = 800 мм для U= 10 кВ)

L - см. в таблице

Кабель

Здесь представлены концевые муфты наружной установки для 3-жильных кабелей с бумажной изоляцией (типа MI и MIND) и общей алюминиевой или свинцовой оболочкой напряжением 6 и 10 кВ, например, ААБУ, АСБУ и пр.

Конструкция

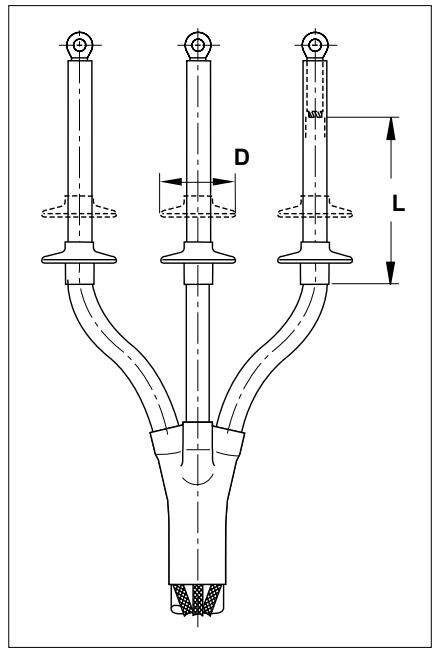
На жилы устанавливаются маслостойкие трубки. Корешок заполняется маслостойкой мастикой желтого цвета и закрывается термоусаживаемой проводящей перчаткой с клеем, заходя на металлическую оболочку и жилы. Ленты желтой мастики для выравнивания напряженности электрического поля наносятся на концы пальцев перчатки с заходом на жилы. На жилы устанавливаются трекингостойкие трубки красного цвета. Конец изоляции жилы вместе с наконечником или с зачищенной одно-проволочной жилой герметизируется манжетой с клеем. В комплект входит арматура для непаянного заземления.
Комплект с модификацией L12 включает кабельные болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16.

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа с наконечниками*	без наконечников	Размеры L (мм)
3,5/6	25 – 50	GUST 12/ 25- 50/ 450 -L12	GUST 12/ 25- 50/ 450	450
		GUST 12/ 25- 50/ 800 -L12	GUST 12/ 25- 50/ 800	800
		GUST 12/ 25- 50/1200 -L12	GUST 12/ 25- 50/1200	1200
	70 – 120	GUST 12/ 70-120/ 450 -L12	GUST 12/ 70-120/ 450	450
		GUST 12/ 70-120/ 800 -L12	GUST 12/ 70-120/ 800	800
		GUST 12/ 70-120/1200 -L12	GUST 12/ 70-120/1200	1200
	150 – 240	GUST 12/150-240/ 450 -L12	GUST 12/150-240/ 450	450
		GUST 12/150-240/ 800 -L12	GUST 12/150-240/ 800	800
		GUST 12/150-240/1200 -L12	GUST 12/150-240/1200	1200
6/10	25 – 50	GUST 12/ 25- 50/ 800 -L12	GUST 12/ 25- 50/ 800	800
		GUST 12/ 25- 50/1200 -L12	GUST 12/ 25- 50/1200	1200
	70 – 120	GUST 12/ 70-120/ 800 -L12	GUST 12/ 70-120/ 800	800
		GUST 12/ 70-120/1200 -L12	GUST 12/ 70-120/1200	1200
	150 – 240	GUST 12/150-240/ 800 -L12	GUST 12/150-240/ 800	800
		GUST 12/150-240/1200 -L12	GUST 12/150-240/1200	1200

* Для концевых муфт с болтовыми наконечниками под болт M16 использовать модификацию L16.
Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз. Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными. Длина жил может быть определена по месту монтажа. Минимальная длина жил - 450 мм для Uo/U = 3,5/6 кВ и 800 мм для Uo/U = 6/10 кВ.

* Объяснение обозначений типов кабелей с бумажной изоляцией см. стр. 15.

Концевые муфты внутренней установки для кабелей с бумажной (MIND*) изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ



L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены концевые муфты для экранированных одно- и трехжильных кабелей с бумажной изоляцией с нестекающим пропиточным составом (MIND*) с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ, например, ЦАОСБУ.

Конструкция

Желтая маслостойкая лента заполнения пустот накладывается вокруг окончания металлической оболочки. Бумажная изоляция жил полностью закрывается прозрачными маслостойкими трубками. Маслостойкие манжеты создают полную герметизацию кабельных наконечников. Короткие проводящие трубки обеспечивают переход экрана от металлической оболочки к бумажной изоляции жил. По краю проводящей трубки подматывается желтая мастика.

Затем поверх проводящей трубки и мастики с заходом на изоляцию жил устанавливается термоусаживаемая трубка для выравнивания напряженности электрического поля. После этого разделанные участки жил закрывают термоусаживаемой трекингостойкой изоляционной трубкой. На внешние трубки усаживают дополнительные трекингостойкие изоляционные юбки (кол-во: см. таблицу). Арматура для непаянного заземления заказывается отдельно.

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D	Кол-во юбок
6/10	35 – 70	EPKT 24B1MI-CEE01	330	85	3 x 1
	95 – 240	EPKT 24C1MI-CEE01	330	95	3 x 1
12/20	35 – 50	EPKT 24B1MI-CEE01	330	85	3 x 1
	70 – 185	EPKT 24C1MI-CEE01	330	95	3 x 1
	240 – 300	EPKT 24D1MI-CEE01	330	115	3 x 1
20/35	50 – 95	EPKT 36C1MI-CEE01	430	95	3 x 2
	120 – 185	EPKT 36D1MI-CEE01	430	115	3 x 2
	240 – 500	EPKT 36E1MI-CEE01	430	115	3 x 2

Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз. Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными.

Арматура для непаянного присоединения заземляющего провода

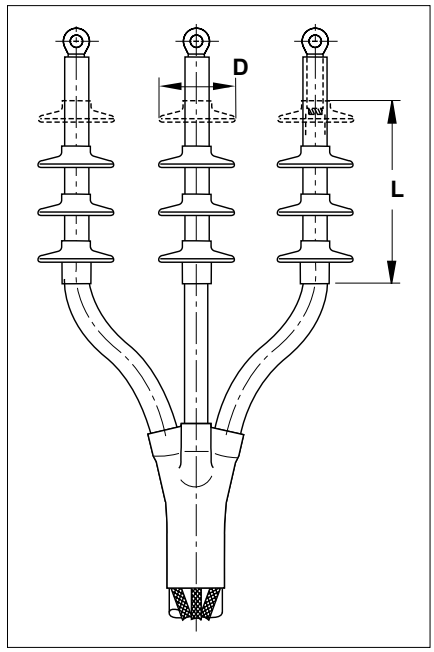
Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа Для 3-х фазн. кабеля, включая перчатку	Для 1 фазн. кабеля в свинц. оболочке	Для 1 фазн. кабеля в алюм. оболочке
35 – 150	EAKT 1678	EAKT 1668-DE01*	
70 – 150	EAKT 1678	EAKT 1668-DE01*	SMOE 61832*
150 – 240	EAKT 1679	EAKT 1669-DE01*	SMOE 61832*

* Три комплекта заземляющей арматуры должны заказываться для комплекта концевой муфты (на 3 фазы).

Примечание: Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно. Комплект EAKT включает роликовые пружины, заземляющие проводники, предохраняющие трубки и термоусаживаемую перчатку для трехжильных кабелей. Комплект SMOE включает контактную систему Ligarex (см. инструмент на стр. 107).

* Объяснение обозначений типов кабелей с бумажной изоляцией см. стр. 15.

Концевые муфты наружной установки для кабелей с бумажной (MIND*) изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ



L, D - см. таблицу

Кабель

Здесь представлены концевые муфты для экранированных одно- и трехжильных кабелей с бумажной изоляцией с нестекающим пропиточным составом (MIND) с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ, например, ЦАОСБУ.

Конструкция

Желтая маслостойкая лента заполнения пустот накладывается вокруг окончания металлической оболочки. Бумажная изоляция жил полностью закрывается прозрачными маслостойкими трубками. Маслостойкие манжеты создают полную герметизацию кабельных наконечников. Короткие проводящие трубки обеспечивают переход экрана от металлической оболочки к бумажной изоляции жил. По краю проводящей трубки подматывается желтая мастика.

Затем поверх проводящей трубки и мастики с заходом на изоляцию жил устанавливается термоусаживаемая трубка для выравнивания напряженности электрического поля. После этого разделанные участки жил закрывают термоусаживаемой трекингостойкой изоляционной трубкой. На внешние трубки усаживают дополнительные трекингостойкие изоляционные юбки (кол-во: см. таблицу). Арматура для непаянного заземления заказывается отдельно.

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D	Кол-во юбок
6/10	35 – 70	EPKT 24B1MO-CEE01	410	85	3 x 3
	95 – 240	EPKT 24C1MO-CEE01	410	95	3 x 3
12/20	35 – 50	EPKT 24B1MO-CEE01	410	85	3 x 3
	70 – 185	EPKT 24C1MO-CEE01	410	95	3 x 3
	240 – 300	EPKT 24D1MO-CEE01	410	115	3 x 3
20/35	50 – 95	EPKT 36C1MO-CEE01	560	95	3 x 4
	120 – 185	EPKT 36D1MO-CEE01	560	115	3 x 4
	240 – 500	EPKT 36E1MO-CEE01	560	115	3 x 4

Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз. Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными.

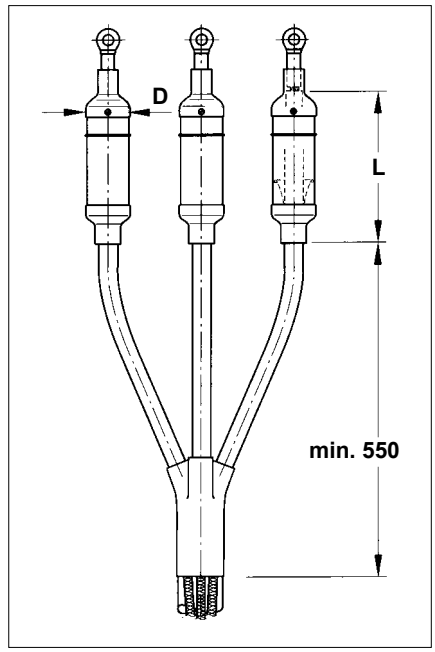
Арматура для непаянного присоединения заземляющего провода

Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа Для 3-х фазн. кабеля, включая перчатку	Для 1 фазн. кабеля в свинц. оболочке	Для 1 фазн. кабеля в алюм. оболочке
35 –150	EAKT 1678	EAKT 1668-DE01*	
70 –150	EAKT 1678	EAKT 1668-DE01*	SMOE 61832*
150 –240	EAKT 1679	EAKT 1669-DE01*	SMOE 61832*

* Три комплекта заземляющей арматуры должны заказываться для комплекта концевой муфты (на 3 фазы).

Примечание: Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно. Комплект EAKT включает роликовые пружины, заземляющие проводники, предохраняющие трубки и термоусаживаемую перчатку для трехжильных кабелей. Комплект SMOE включает контактную систему Ligarex (см. инструмент на стр. 107).

Концевые муфты внутренней установки для кабелей с бумажной (MI*) изоляцией и жилами в отдельных оболочках на напряжение 10 и 20 кВ



L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены концевые муфты для экранированных трех- и одножильных кабелей с бумажной изоляцией с вязким пропиточным составом (MI) с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10 и 20 кВ, например, АОСБГУ, ОСБГУ и пр.

Конструкция

Металлический конус для выравнивания напряженности электрического поля устанавливается и фиксируется проволочным бандажом на конце металлической оболочки у среза экрана кабеля. Прозрачная колба для наполнения маслом с термоусаживаемыми наконечниками устанавливается на металлическую оболочку и кабельный наконечник. В колбу в процессе эксплуатации может доливаться кабельное масло (в комплект не входит).
Арматура для непаянного заземления заказывается отдельно.

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
6/10	50*	IDST 5121-E11	300	71
	70*	IDST 5121-E12	300	71
	70**	IDST 5121	300	71
	95	IDST 5121	300	71
	120 – 185	IDST 5122	300	71
	185 – 300	IDST 5123	300	71
12/20	50*	IDST 5121-E11	300	71
	70*	IDST 5121-E12	300	71
	70**	IDST 5121	300	71
	95 – 150	IDST 5122	300	71
	150 – 240	IDST 5123	300	71

* Только для кабелей с медными жилами (В комплект входят наконечники под опрессовку сечением 95 мм², а также переходные трубки).
** Только для кабелей с алюминиевыми жилами.

Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз. Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными. В колбу в процессе эксплуатации может доливаться обычное кабельное масло (в комплект не входит). Воронку для залива и заливаемый пропиточный состав см. на стр. 106.

Арматура для непаянного присоединения заземляющего провода

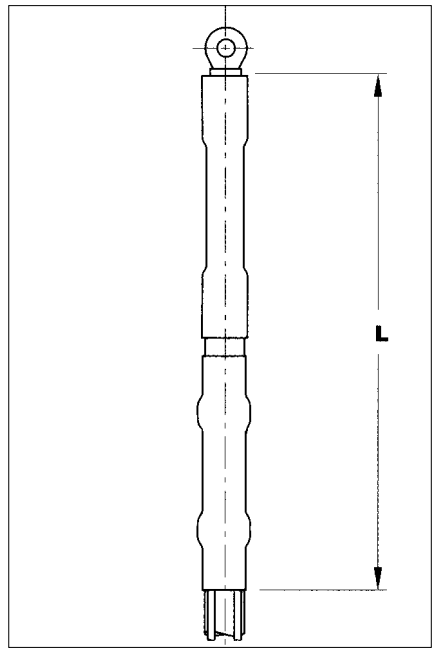
Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа Для 3-х фазн. кабеля, включая перчатку	Для 1 фазн. кабеля в свинц. оболочке	Для 1 фазн. кабеля в алюм. оболочке
35 – 150	EAKT 1678	EAKT 1668-DE01*	
70 – 150	EAKT 1678	EAKT 1668-DE01*	SMOE 61832*
150 – 240	EAKT 1679	EAKT 1669-DE01*	SMOE 61832*

* Три комплекта заземляющей арматуры должны заказываться для комплекта концевой муфты (на 3 фазы).
Примечание: Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно. Комплект EAKT включает роликовые пружины, заземляющие проводники, термоусаживаемые трубки и перчатку. Комплект SMOE включает контактную систему Ligarex (см. инструмент на стр. 107).

* Объяснение обозначений типов кабелей с бумажной изоляцией см. стр. 15.

Долговременные испытания муфт GUSJ и GUST на кабелях с бумажной изоляцией в лаборатории Райхем.

Концевые муфты для одножильного кабеля с пластмассовой и бумажной (MI*) изоляцией на напряжение до 1 кВ постоянного тока



L – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены концевые муфты для одножильного кабеля с пластмассовой изоляцией и бумажной изоляцией с нестекающим пропиточным составом (MI) на напряжение до 1 кВ постоянного тока, например, СБ2лГ, АСБ2лГ, СБнГ, АПвВГ, ПвПГ и пр.

Конструкция

Кабели с пластмассовой изоляцией
Непаянная система заземления включает 2 изолированных провода заземления и 2 роликовые пружины, что обеспечивает раздельное заземление медного экрана и брони. Область присоединения заземления герметизируется и изолируется клейкой мастикой и термоусаживаемой трубкой. Мастика заполнения пустот желтого цвета накладывается вокруг края медного экрана, и на это место усаживается трубка, обладающая проводимостью. Сверху надевается трекингостойкая изоляционная трубка и усаживается от проводящей трубки до наконечника.

Кабели с бумажной изоляцией
Непаянная система заземления включает 2 изолированных провода заземления и 2 роликовые пружины, что обеспечивает раздельное заземление медного экрана и брони. Область присоединения заземления герметизируется и изолируется клейкой мастикой и термоусаживаемой трубкой. Маслостойкая мастика заполнения пустот желтого цвета накладывается вокруг края оболочки и в области между наконечником и бумажной изоляцией. Бумажная изоляция полностью закрывается маслостойкой трубкой, которая создает герметичный масляный барьер. Сверху надевается трекингостойкая изоляционная трубка и усаживается от проводящей трубки до наконечника.

Кабели с пластмассовой изоляцией

Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L
120–240	EPKT 7C1XI-CEE01	500
300–630	EPKT 7D1XI-CEE01	500

Кабели с бумажной изоляцией

Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L
300–630	EPKT 7D1MI-CEE01	550

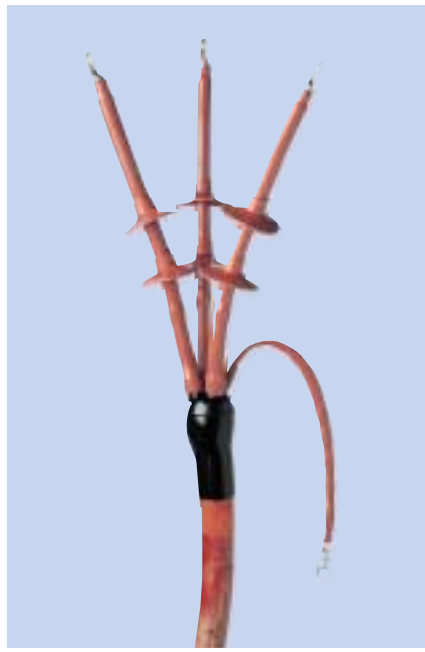
Примечание: Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными.

Концевая муфта поставляется в однофазном исполнении.
Концевые муфты и компоненты для других типов и сечений кабелей могут быть заказаны по запросу.

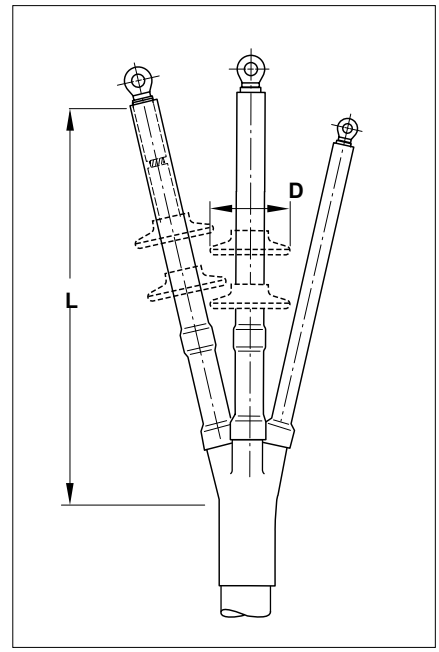
* Объяснение обозначений типов кабелей с бумажной изоляцией см. стр. 15.

Концевые муфты для гибких экранированных кабелей с резиновой изоляцией на напряжение 6 кВ

Концевые муфты внутренней установки



Концевые муфты наружной установки



L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены концевые муфты для гибких экранированных кабелей с резиновой изоляцией с одной, двумя или тремя нейтралями на напряжение 6 кВ, например, КГЭ, КГЭТ и пр.

Конструкция

Для кабелей с одной или двумя нейтралями и регулируемой длиной жил.
Специальная мастика для снижения напряженности электрического поля накладывается вокруг места среза экрана кабеля. На все жилы устанавливаются изоляционные трекингостойкие термоусаживаемые трубки. Длина жил может быть по 500 мм каждая или ступенями от 300 до 900 мм. На нейтраль устанавливается изолирующая трубка и герметизирующая мастика. Корешок разделки защищает перчатка с клеем. Жилы остаются элластичными и могут изгибаться, как и кабель.

Для кабелей с одной или двумя нейтралями
Специальная мастика для снижения напряженности электрического поля накладывается вокруг места среза экрана кабеля. На все жилы устанавливаются изоляционные трекингостойкие термоусаживаемые трубки. Корешок разделки защищает шести- или четырехпалая перчатка с клеем.

Концевая муфта внутренней установки

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа регулируемая*	Для длины жил L = 450 мм**	L = 1200 мм**
3,5/6	**Кабель с одной нейтралью**			
	10/10 – 70/ 70		EMKT 7A4IH2	EMKT 7A4IH5
	95/95 – 185/185		EMKT 7B4IH2	EMKT 7B4IH5
	Кабели с одной или двумя нейтралями			
	50 – 95	EMKT 6I/50-95		
	Кабель с тремя нейтралями			
	25/10 – 70/16		EMKT 7E6IH2	EMKT 7E6IH5
	95/16 – 185/35		EMKT 7F6IH2	EMKT 7F6IH5

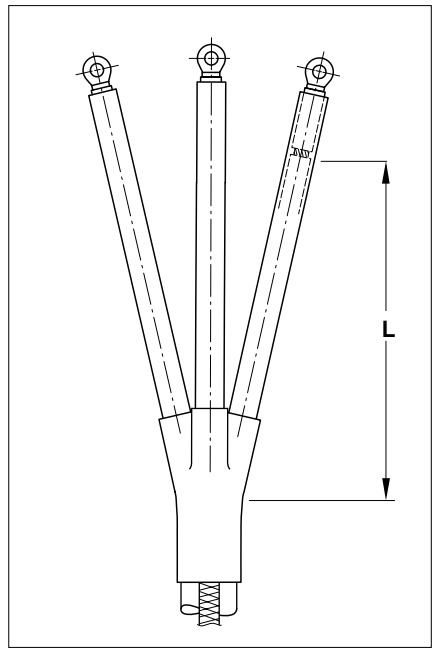
Концевая муфта наружной установки

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа регулируемая*	Для длины жил L = 450 мм**	L = 1200 мм**	D (мм)	Кол-во юбок
3,5/6	**Кабель с одной нейтралью**					
	10/10 – 70/ 70		EMKT 7A4OH2	EMKT 7A4OH5	76	3x2
	95/95 – 185/185		EMKT 7B4OH2	EMKT 7B4OH5	85	3x2
	Кабели с одной или двумя нейтралями					
	50 – 95	EMKT 6O/50-95			76	3x2
	Кабель с тремя нейтралями					
	25/10 – 70/16		EMKT 7E6OH2	EMKT 7E6OH5	76	3x2
	95/16 – 185/35		EMKT 7F6OH2	EMKT 7F6OH5	85	3x2

*Длина жил может быть выбрана 500 мм каждая или ступенчато, например 300, 600 и 900 мм.
**Длина жил может быть определена по месту монтажа. Минимальная длина жил – 450 мм.
Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз.

Концевые муфты на другие напряжения могут быть заказаны по запросу.

Концевые муфты внутренней установки для трехжильных неэкранированных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6 кВ



L – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены концевые муфты внутренней установки для трехжильных кабелей с пластмассовой изоляцией без полупроводящего экрана с броней или с медным ленточным экраном на напряжение 6 кВ, например, АПВГ и пр.

Конструкция

На все жилы устанавливаются трекингостойкие термоусаживаемые изоляционные трубки. В корешке разделки кабеля усаживается трекингостойкая изоляционная перчатка. Арматура для непаянного заземления заказывается отдельно.

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L
	16 – 50	EPKT 2041	450
		EPKT 2042	650
		EPKT 2043	800
		EPKT 2044	1200
3,5/6	70 – 120	EPKT 2051	450
		EPKT 2052	650
		EPKT 2053	800
		EPKT 2054	1200
	150 – 240	EPKT 2061	450
		EPKT 2062	650
		EPKT 2063	800
		EPKT 2064	1200

Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз.
Длина жил может быть определена по месту монтажа. Минимальная длина жил - 250 мм.

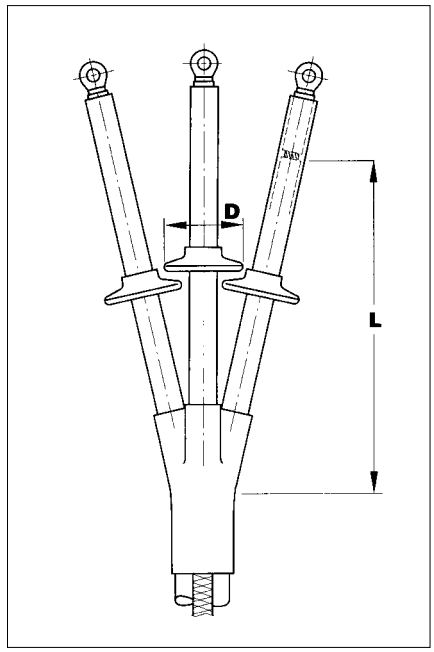
Арматура для непаянного присоединения заземляющего провода для кабеля с броней или медным ленточным экраном

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа
3,5/6	16 – 95	SMOE 60805
	120 – 300	SMOE 60873

Примечание: Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно. Комплект SMOE включает роликовую пружину и проводник заземления.

Концевые муфты для подключения кабеля к брно электродвигателя заказываются по запросу.

Концевые муфты наружной установки для трехжильных неэкранированных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6 кВ



L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены концевые муфты внутренней установки для трехжильных кабелей с пластмассовой изоляцией без полупроводящего экрана с броней или с медным ленточным экраном на напряжение 6 кВ, например, АПВГ и пр.

Конструкция

На все жилы устанавливаются трекингостойкие термоусаживаемые изоляционные трубки. В корешке разделки кабеля усаживается трекингостойкая изоляционная перчатка.

Дополнительные трекингостойкие изоляционные юбки усаживаются на жилы (кол-во см. таблицу).
Арматура для непаянного заземления заказывается отдельно.

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D	Кол-во юбок
3,5/6	16 – 50	EPKT 2292	650	76	3x1
		EPKT 2294	1200	76	3x1
	70 – 120	EPKT 2302	650	95	3x1
		EPKT 2304	1200	95	3x1
	150 – 240	EPKT 2312	650	95	3x1
		EPKT 2314	1200	95	3x1

Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз. Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными. Длина жил может быть определена по месту монтажа. Минимальная длина жил - 450 мм.

Арматура для непаянного присоединения заземляющего провода для кабеля с броней или медным ленточным экраном

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа
3,5/6	16 – 95	SMOE 60805
	120 – 300	SMOE 60873

Примечание: Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно. Комплект SMOE включает роликовую пружину и проводник заземления.

Концевые муфты для подключения кабеля к брно электродвигателя заказываются по запросу.

Концевые муфты внутренней установки для экранированных трехжильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Кабель

Здесь представлены концевые муфты внутренней установки для экранированных трехжильных кабелей с пластмассовой изоляцией напряжением 10, 20 и 35 кВ, с броней или без брони, или медным ленточным экраном, например, АПВГ, АпвБШв, N(A)YSEY, NA2XSY, N2XSEY, NA2XS2Y, AXEKVCY, AXEKVCEY, N(A)2XSY и пр.

Конструкция

Кабель преобразуется в 3 одножильных кабеля, что позволяет перефазировать жилы даже в ограниченном пространстве. На жилы усаживаются проводящие трубки от корешка до окончания экрана жилы. Область корешка герметизируется и защищается проводящей перчаткой с клеем, которая усаживается на жилы и окончание наружного покрова.

Желтая мастика для выравнивания напряженности электрического поля накладывается вокруг окончания экрана жил. Затем на жилы устанавливаются трекингостойкие изоляционные трубки с нанесенным изнутри слоем мастики распределения напряженности электрического поля и клеящей мастикой. Трубки усаживаются от окончания проводящих трубок до кабельных наконечников, с заходом на них.
Арматура для непаянного заземления заказывается отдельно.
Комплект с модификацией L12 включает кабельные болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16.

Номин. напряжение Uo/U (кВ)	С болтовыми наконечниками Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа Для длины L = 450 мм	L = 1200 мм	Без наконечников Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа Для длины L = 450 мм	L = 1200 мм
				10 – 16	POLT-12A/3XI-H1	POLT-12A/3XI-H4
	25 – 50	POLT-12C/3XI-H1-L12	POLT-12C/3XI-H4-L12	25 – 70	POLT-12C/3XI-H1	POLT-12C/3XI-H4
6/10	70 – 120	POLT-12D/3XI-H1-L12A	POLT-12D/3XI-H4-L12A	95 – 240	POLT-12D/3XI-H1	POLT-12D/3XI-H4
	120 – 240	POLT-12D/3XI-H1-L12B	POLT-12D/3XI-H4-L12B			
	240 – 400	-	POLT-12E/3XI-H4-L12	240 – 400	-	POLT-12E/3XI-H4
				10 – 25	POLT-24B/3XI-H1	POLT-24B/3XI-H4
	25 – 50	POLT-24C/3XI-H1-L12	POLT-24C/3XI-H4-L12	25 – 50	POLT-24C/3XI-H1	POLT-24C/3XI-H4
12/20	50 – 120	POLT-24D/3XI-H1-L12A	POLT-24D/3XI-H4-L12A	70 – 185	POLT-24D/3XI-H1	POLT-24D/3XI-H4
	120 – 185	POLT-24D/3XI-H1-L12B	POLT-24D/3XI-H4-L12B			
	185 – 400	-	POLT-24E/3XI-H4-L12	185 – 400	-	POLT-24E/3XI-H4
	50 – 120	-	POLT-42D/3XI-H4-L12	50 – 120	-	POLT-42D/3XI-H4
20/35	150 – 300	-	POLT-42E/3XI-H4-L12	150 – 300	-	POLT-42E/3XI-H4
	400	-	POLT-42F/3XI-H4-L12	400 – 500	-	POLT-42F/3XI-H4

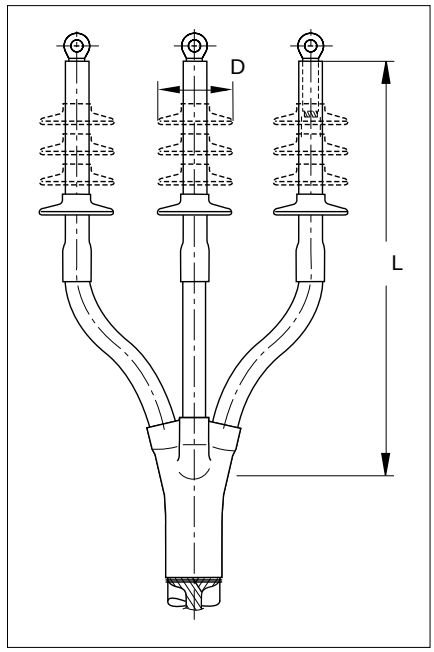
Примечание: Длина жил может быть определена по месту монтажа. Минимальная длина жил 320 мм для Uo/U= 6/10 кВ, 360 мм для Uo/U= 12/20 кВ и 600 мм для Uo/U= 20/35 kV. Для концевых муфт с болтовыми наконечниками под болт M16 использовать модификацию L16. Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно.

Арматура для непаянного присоединения заземляющего провода для кабелей с медным ленточным экраном с броней или без брони

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа с ленточным экраном без брони	с ленточной броней	с ленточным экраном и проволочной броней
	10 – 50	EAKT-1655	-	-
6/10	35 – 120	EAKT-1656	EAKT-1675-CEE01	-
	95 – 240	EAKT-1657	EAKT-1676-CEE01	EAKT-1657 + EAKT-1643
	240 – 500	EAKT-1658	EAKT-1677-CEE01	EAKT-1658 + EAKT-1645
	25 – 70	EAKT-1656	EAKT-1675-CEE01	-
12/20	50 – 150	EAKT-1657	EAKT-1676-CEE01	EAKT-1657 + EAKT-1643
	120 – 400	EAKT-1658	EAKT-1677-CEE01	EAKT-1658 + EAKT-1645
	50 – 150	EAKT-1658	EAKT-1677-CEE01	EAKT-1658 + EAKT-1644
20/35	50 – 300	EAKT-1658	EAKT-1677-CEE01	EAKT-1658 + EAKT-1645
	300 – 500	EAKT-1659	-	-

Примечание: Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно. Комплект включает 3 роликовые пружины и 3 проводника заземления. Для кабеля с броней в комплект входит дополнительная большая роликовая пружина. Комплект для кабеля с проволочным экраном включает зажимные кольца, проводник заземления и манжету с клеем.

Концевые муфты наружной установки для экранированных трехжильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ



Конструкция

Конструкция и монтаж концевой муфты наружной установки аналогичен предыдущему описанию для внутренней установки. Дополнительные трекингостойкие изоляционные юбки усаживаются на жилы (кол-во см. таблицу).
Арматура для непаянного заземления заказывается отдельно.
Комплект с модификацией L12 включает кабельные болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16.

L, D – см. таблицу

Концевые муфты с болтовыми наконечниками

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа Для длины L = 450 мм	L = 1200 мм	D (мм)	Кол-во юбок
6/10	25 – 50	POLT-12C/3XO-H1-L12	POLT-12C/3XO-H4-L12	85	3 x 1
	70 – 120	POLT-12D/3XO-H1-L12A	POLT-12D/3XO-H4-L12A	95	3 x 1
	120 – 240	POLT-12D/3XO-H1-L12B	POLT-12D/3XO-H4-L12B	95	3 x 1
	240 – 400	-	POLT-12E/3XO-H4-L12	115	3 x 1
12/20	25 – 50	POLT-24C/3XO-H1-L12	POLT-24C/3XO-H4-L12	85	3 x 3
	50 – 120	POLT-24D/3XO-H1-L12A	POLT-24D/3XO-H4-L12A	95	3 x 3
	120 – 185	POLT-24D/3XO-H1-L12B	POLT-24D/3XO-H4-L12B	95	3 x 3
	185 – 400	-	POLT-24E/3XO-H4-L12	115	3 x 3
20/35	50 – 120	-	POLT-42D/3XO-H4-L12	95	3 x 4
	150 – 300	-	POLT-42E/3XO-H4-L12	115	3 x 4
	400	-	POLT-42F/3XO-H4-L12	135	3 x 4

Примечание: Длина жил может быть определена по месту монтажа. Минимальная длина жил 320 мм для Uo/U= 6/10 кВ, 460 мм для Uo/U= 12/20 кВ и 800 мм для Uo/U= 20/35 kV. Для концевых муфт с болтовыми наконечниками под болт M16 использовать модификацию L16. Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно (см. стр. 28).

Концевые муфты без наконечников

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа Для длины L = 450 мм	L = 1200 мм	D (мм)	Кол-во юбок
6/10	10 – 16	POLT-12A/3XO-H1	POLT-12A/3XO-H4	76	3 x 1
	25 – 70	POLT-12C/3XO-H1	POLT-12C/3XO-H4	85	3 x 1
	95 – 240	POLT-12D/3XO-H1	POLT-12D/3XO-H4	95	3 x 1
	240 – 400	POLT-12E/3XO-H1	POLT-12E/3XO-H4	115	3 x 1
12/20	10 – 25	POLT-24B/3XO-H1	POLT-24B/3XO-H4	76	3 x 3
	25 – 50	POLT-24C/3XO-H1	POLT-24C/3XO-H4	85	3 x 3
	70 – 185	POLT-24D/3XO-H1	POLT-24D/3XO-H4	95	3 x 3
	185 – 400	POLT-24E/3XO-H1	POLT-24E/3XO-H4	115	3 x 3
20/35	50 – 120	-	POLT-42D/3XO-H4	95	3 x 4
	150 – 300	-	POLT-42E/3XO-H4	115	3 x 4
	400 – 500	-	POLT-42F/3XO-H4	135	3 x 4

Примечание: Длина жил может быть определена по месту монтажа. Минимальная длина жил 320 мм для Uo/U= 6/10 кВ, 460 мм для Uo/U= 12/20 кВ и 800 мм для Uo/U= 20/35 kV. Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными. Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно (см. стр. 28).

Концевые муфты внутренней установки для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Кабель

Здесь представлены концевые муфты внутренней установки для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ, например, АПвВГ, ПвПГ, YHAKXS, XUHAKXS, YHKXS, AXEKVCY, AXEKVCEY, CXEKVCEY, N(A)2XSY и пр.

Конструкция концевой муфты

Проволоки экрана кабеля или заземляющий проводник герметизируются клейкой мастикой. Желтая лента для распределения напряженности электрического поля наматывается в области среза полупроводящего экрана кабеля.

На внутренней поверхности трекингостойкой изоляционной трубки нанесен слой герметизирующей мастики со свойствами выравнивания напряженности электрического поля. Она изолирует и герметизирует жилу между окончанием наружного покрова кабеля и кабельным наконечником. Для заземления ленточного экрана применяется непаянная арматура, которая заказывается отдельно. Комплект с модификацией L12 включает кабельные болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16.

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	С болтовыми наконечниками Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Без наконечников Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L
6/10	25 – 70	POLT-12C/1XI-L12	25 – 95	POLT-12C/1XI	300
	70 – 150	POLT-12D/1XI-L12A	95 – 240	POLT-12D/1XI	300
	120 – 240	POLT-12D/1XI-L12B			300
	185 – 400	POLT-12E/1XI-L12	240 – 500	POLT-12E/1XI	300
	400 – 630	POLT-12F/1XI-L20*	500 – 800	POLT-12F/1XI	300
			1000 – 1200	POLT-12G/1XI	300
12/20	25 – 70	POLT-24C/1XI-L12	25 – 70	POLT-24C/1XI	340
	50 – 150	POLT-24D/1XI-L12A	70 – 240	POLT-24D/1XI	340
	120 – 240	POLT-24D/1XI-L12B			340
	185 – 400	POLT-24E/1XI-L12	185 – 400	POLT-24E/1XI	340
	400 – 630	POLT-24F/1XI-L20*	400 – 800	POLT-24F/1XI	340
			1000 – 1200	POLT-24G/1XI	340
20/35	35	POLT-42C/1XI-L12	35	POLT-42C/1XI	500
	50 – 120	POLT-42D/1XI-L12	50 – 120	POLT-42D/1XI	500
	150 – 300	POLT-42E/1XI-L12	150 – 300	POLT-42E/1XI	500
	400	POLT-42F/1XI-L12	400 – 500	POLT-42F/1XI	500
	500	POLT-42F/1XI-L20*			500

* комплекты концевых муфт модификации L20 включают болтовые наконечники под болт M20 для медных жил сечением только до 500 мм².

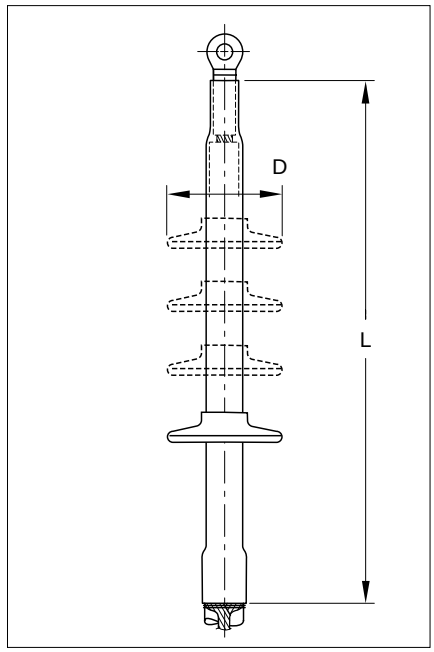
Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз. Для концевых муфт с болтовыми наконечниками под болт M16 использовать модификацию L16. Арматура для непаянного присоединения заземления для кабелей с ленточным экраном заказывается отдельно.

Арматура для непаянного присоединения заземляющего провода для кабелей с медным ленточным экраном

Сечение жилы (мм²) для кабелей с номинальным напряжением Uo/U 6/10 кВ	12/20 кВ	22/35 кВ	Обозначение для заказа
Кабели с ламинированным алюминиевым ленточным экраном без брони			
25 – 120	25 – 120		SMOE 62609
95 – 400	50 – 240		SMOE 62589
Кабели с медным ленточным экраном без брони			
25 – 70			EAKT 1655
35 – 120	25 – 70		EAKT 1656
95 – 240	50 – 150	25 – 70	EAKT 1657
240 – 500	120 – 400	35 – 300	EAKT 1658
630 – 800	500 – 800	240 – 800	EAKT 1659
Кабели с медным ленточным экраном и с алюминиевой проволочной броней			
70 – 240	70 – 150		SMOE-62822

Примечание: Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно. Комплект SMOE включает 3 роликовые пружины, 3 проводника заземления и медные сетки. Комплект EAKT для кабелей с медным ленточным экраном включает 3 роликовые пружины и 3 проводника заземления. Комплект SMOE-62822 включает соединители, проводники заземления, роликовые пружины и манжету с клеем.

Концевые муфты наружной установки для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ



Конструкция

Конструкция и монтаж концевой муфты наружной установки аналогичен предыдущему описанию для внутренней установки. Дополнительные трекингостойкие изоляционные юбки усаживаются на жилы (кол-во см. таблицу).
Арматура для непаянного заземления заказывается отдельно.
Комплект с модификацией L12 включает кабельные болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16.

L, D – см. таблицу

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	С болтовыми наконечниками Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Без наконечников Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D	Кол-во юбок
6/10	25 – 70	POLT-12C/1XO-L12	25 – 95	POLT-12C/1XO	300	85	3 x 1
	70 – 150	POLT-12D/1XO-L12A	95 – 240	POLT-12D/1XO	300	95	3 x 1
	120 – 240	POLT-12D/1XO-L12B			300	95	3 x 1
	185 – 400	POLT-12E/1XO-L12	240 – 500	POLT-12E/1XO	300	115	3 x 1
	400 – 630	POLT-12F/1XO-L20*	500 – 800	POLT-12F/1XO	300	135	3 x 1
			1000 – 1200	POLT-12G/1XO	300	135	3 x 1
12/20	25 – 70	POLT-24C/1XO-L12	25 – 70	POLT-24C/1XO	440	85	3 x 3
	50 – 150	POLT-24D/1XO-L12A	70 – 240	POLT-24D/1XO	440	95	3 x 3
	120 – 240	POLT-24D/1XO-L12B			440	95	3 x 3
	185 – 400	POLT-24E/1XO-L12	185 – 400	POLT-24E/1XO	440	115	3 x 3
	400 – 630	POLT-24F/1XO-L20*	400 – 800	POLT-24F/1XO	440	135	3 x 3
			1000 – 1200	POLT-24G/1XO	440	135	3 x 3
20/35	35	POLT-42C/1XO-L12	35	POLT-42C/1XO	560	85	3 x 4
	50 – 120	POLT-42D/1XO-L12	50 – 120	POLT-42D/1XO	560	95	3 x 4
	150 – 300	POLT-42E/1XO-L12	150 – 300	POLT-42E/1XO	560	115	3 x 4
	400	POLT-42F/1XO-L12			560	135	3 x 4
	500	POLT-42F/1XO-L20*	400 – 500	POLT-42F/1XO	560	135	3 x 4

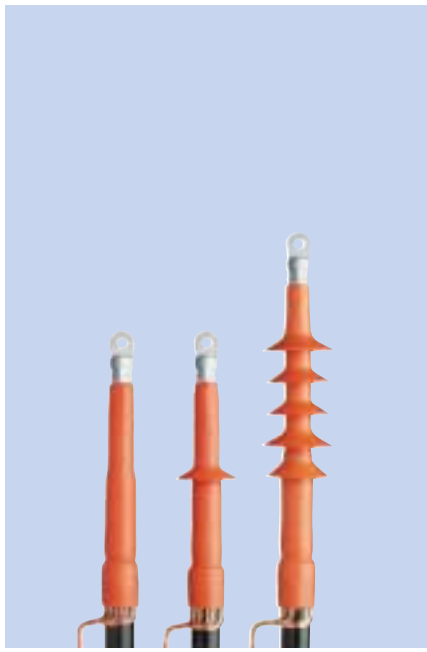
* комплекты концевых муфт модификации L20 включают болтовые наконечники под болт M20 для медных жил сечением только до 500 мм².
Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз. Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными. Для концевых муфт с болтовыми наконечниками под болт M16 использовать модификацию L16. Арматура для непаянного присоединения заземления для кабелей с ленточным экраном заказывается отдельно.

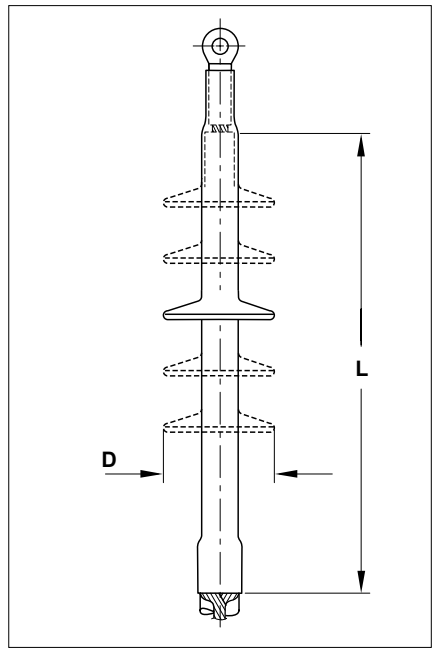
Арматура для непаянного присоединения заземляющего провода для кабелей с медным ленточным экраном

Сечение жилы (мм²) для кабелей с номинальным напряжением Uo/U 6/10 кВ	12/20 кВ	22/35 кВ	Обозначение для заказа
Кабели с ламинированным алюминиевым ленточным экраном без брони			
25 – 120	25 – 120		SMOE 62609
95 – 400	50 – 240		SMOE 62589
Кабели с медным ленточным экраном без брони			
25 – 70			EAKT 1655
35 – 120	25 – 70		EAKT 1656
95 – 240	50 – 150	25 – 70	EAKT 1657
240 – 500	120 – 400	35 – 300	EAKT 1658
630 – 800	500 – 800	240 – 800	EAKT 1659
Кабели с медным ленточным экраном и с алюминиевой проволочной броней			
70 – 240	70 – 150		SMOE-62822

Примечание: Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно. Комплект SMOE включает 3 роликовые пружины, 3 проводника заземления и медные сетки. Комплект EAKT для кабелей с медным ленточным экраном включает 3 роликовые пружины и 3 проводника заземления. Комплект SMOE-62822 включает соединители, проводники заземления, роликовые пружины и манжету с клеем.

Эластомерные концевые муфты внутренней установки для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ





L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены концевые муфты внутренней установки для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ, например, АПвВГ, ПвПГ, YHAKXS, XUHAKXS, YHKXS, AXEKVCY, AXEKVCEY, CXEKVCEY, N(A)2XSY и пр.

Конструкция

Проволоки экрана кабеля или заземляющий проводник герметизируются клейкой мастикой. Мастика для распределения напряженности электрического поля наматывается в области среза полупроводящего экрана кабеля. Высокоэластичная трекингостойкая изоляционная трубка натягивается до конца наружного покрова.

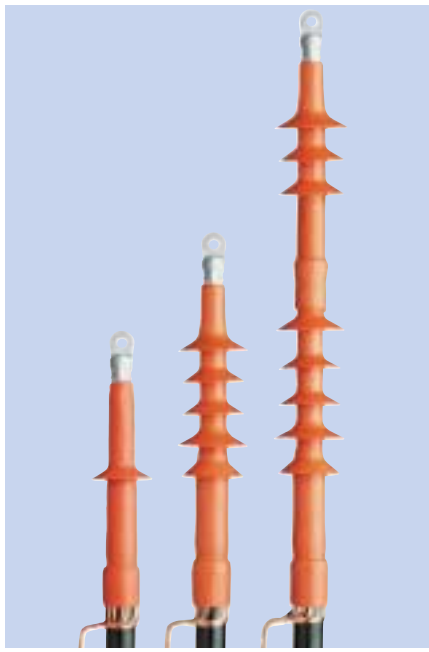
Герметизирующая мастика наносится на кабельный наконечник.
Комплект с модификацией L12 включает кабельные болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16.

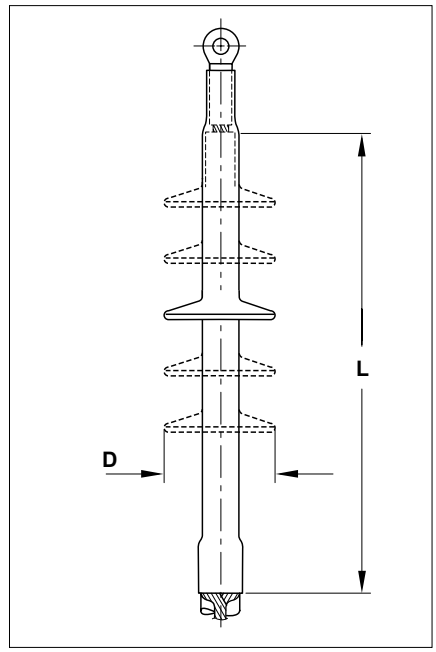
Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	С болтовыми наконечниками Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Без наконечников Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D	Кол-во юбок
6/10	25 – 70	TFTI-3111-L12	25 – 70	TFTI-3111	190	26	
	70 – 150	TFTI-3121-L12	50 – 185	TFTI-3121	190	35	
	150 – 300	TFTI-3131-L12	150 – 400	TFTI-3131	190	41	
12/20	25 – 70	TFTI-5121-L12	25 – 95	TFTI-5121	300	65	3 x 1
	70 – 150	TFTI-5131-L12A	70 – 240	TFTI-5131	300	75	3 x 1
	120 – 240	TFTI-5131-L12B			300	75	3 x 1
	240 – 400	TFTI-5141-L12	240 – 400	TFTI-5141	300	85	3 x 1
20/35	35 – 70	TFTI-6131-L12	35 – 95	TFTI-6131	550	75	3 x 5
	70 – 150	TFTI-6141-L12A	95 – 185	TFTI-6141	550	85	3 x 5
	120 – 185	TFTI-6141-L12B			550	85	3 x 5
	240 – 300	TFTI-6151-L12	240 – 300	TFTI-6151	550	95	3 x 5

Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз. Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными. Для концевых муфт с болтовыми наконечниками под болт M16 использовать модификацию L16.

**Концевые муфты холодной усадки могут быть заказаны по запросу. Это концевые муфты TFTI-x1x2, которые поставляются в растянутом состоянии за счет спирального корда, имеют ограниченное время хранения (усилие сжатия постоянно уменьшается во время хранения) и должны быть смонтированы при температуре не ниже +5 °C (при меньшей температуре материал не усаживается или этот процесс продолжается слишком долго).
Ускорить сжатие при монтаже можно только используя нагрев, например газовую горелку.**

Эластомерные концевые муфты наружной установки для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35кВ





L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены концевые муфты внутренней установки для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ, например, АПвВГ, ПвПГ и пр.

Конструкция

Проволоки экрана кабеля или заземляющий проводник герметизируются клейкой мастикой. Мастика для распределения напряженности электрического поля наматывается в области среза полупроводящего экрана кабеля. Высокоэластичная трекингостойкая изоляционная трубка натягивается до конца наружного покрова.

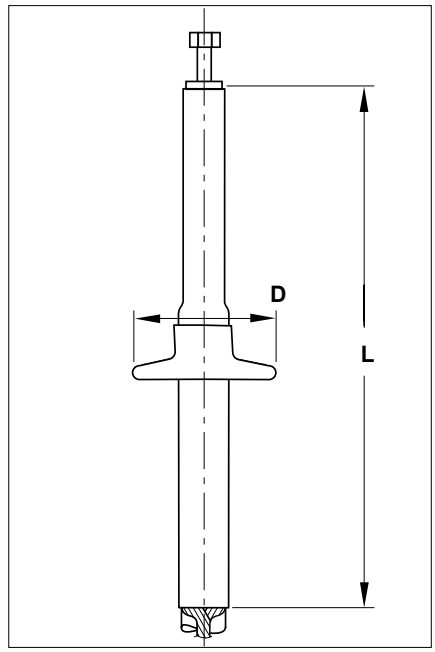
Герметизирующая мастика наносится на кабельный наконечник.
Комплект с модификацией L12 включает кабельные болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16.

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	С болтовыми наконечниками Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Без наконечников Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D	Кол-во юбок
6/10	25 – 70	TFTO-3111-L12	25 – 70	TFTO-3111	190	61	3 x 1
	70 – 150	TFTO-3121-L12	50 – 185	TFTO-3121	190	70	3 x 1
	150 – 300	TFTO-3131-L12	150 – 400	TFTO-3131	190	76	3 x 1
12/20	25 – 70	TFTO-5121-L12	25 – 95	TFTO-5121	300	67	3 x 5
	70 – 150	TFTO-5131-L12A	70 – 240	TFTO-5131	300	75	3 x 5
	120 – 240	TFTO-5131-L12B			300	75	3 x 3
	240 – 400	TFTO-5141-L12	240 – 400	TFTO-5141	300	85	3 x 5
20/35	35 – 70	TFTO-6131-L12	35 – 95	TFTO-6131	550	75	3 x 8
	70 – 150	TFTO-6141-L12A	95 – 185	TFTO-6141	550	85	3 x 8
	120 – 185	TFTO-6141-L12B			550	85	3 x 8
	240 – 300	TFTO-6151-L12	240 – 300	TFTO-6151	550	95	3 x 8

Примечание: Один комплект включает материалы для 3-х фаз. Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными. Для концевых муфт с болтовыми наконечниками под болт M16 использовать модификацию L16.

Концевые муфты холодной усадки могут быть заказаны по запросу. Это концевые муфты TFTO-x1x2, которые поставляются в растянутом состоянии за счет спирального корда, имеют ограниченное время хранения (усилие сжатия постоянно уменьшается во время хранения) и должны быть смонтированы при температуре не ниже +5 °C (при меньшей температуре материал не усаживается или этот процесс продолжается слишком долго). Ускорить сжатие при монтаже можно только используя нагрев, например газовую горелку.

Концевая муфта для кабелей с пластмассовой изоляцией для электрофильтров на напряжение до 150 кВ постоянного тока



L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены концевые муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией с проволочным или металлическим ленточным экраном, сечением жил от 35 мм2 до 240 мм2 и наружным диаметром изоляции в диапазоне от 26 мм до 52 мм. Кабели, используемые на напряжение 72,5, 111 и 150 кВ, как правило, отвечают указанным размерам.

Конструкция

Разделка кабеля производится аналогично подготовке кабелей для концевых муфт Тайко Электроникс Райхем на среднее напряжение, без шлифовки и снятия фасок.
Основанная на разработанной Райхем высоковольтной конструкции концевая муфта для электрофильтров состоит из последовательно накладываемых трубок и манжет для выравнивания напряженности электрического поля. Термоусаживаемые трекингостойкие изоляционные трубки и юбки усаживаются поверх системы выравнивания напряженности электрического поля и обеспечивают надежную герметизацию на кабельных наконечниках и наружном покрове. Болтовые наконечники, охватывающие диапазон сечений от 35 мм^2 до 70 мм^2, поставляются в комплекте концевой муфты. Наконечник выполнен в виде шпильки с резьбой М10, что облегчает подключение к соединительным шинам. Непаянная система заземления для кабелей с металлическим ленточным экраном входит в комплект концевой муфты.

Испытания и эксплуатационные качества

Для кабелей электрофильтров нет специально разработанных международных технических условий. Для того, чтобы соответствовать особым требованиям работы концевых муфт в газовой среды электрофильтров, Тайко Электроникс Райхем разработала специальную программу испытаний и провела квалификационные испытания этих муфт. Некоторые результаты испытаний приведены в таблице ниже.

Обозначение для заказа	Размеры кабеля				Размеры концевой муфты		
	Сечение жилы мм^2	Диаметр жилы мм	Диаметр изоляции мм	Макс. внешн. диаметр мм	Длина мм	Диаметр юбки мм	Кол-во юбок
FCEV-111	35 – 95	6 – 11,5	26 – 38	53	500	155	1
FCEV-150	35 – 95	6 – 11,5	26 – 38	53	700	155	2
FCEV-150-1	95 – 240	10,5 – 21,5	38 – 52	73	700	155	2

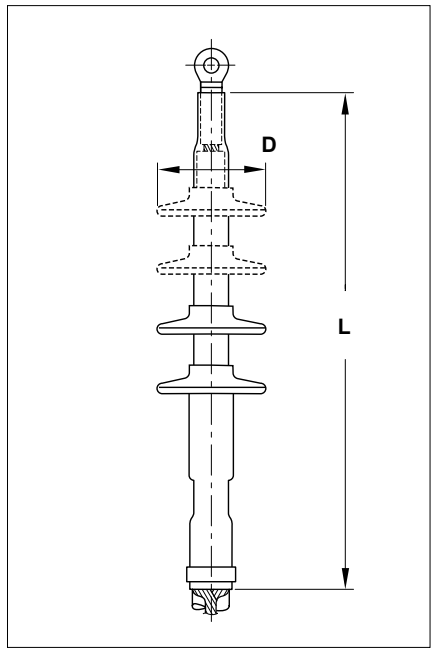
Примечание: Один комплект концевой муфты типа FCEV включает материалы для одной фазы.
Концевые муфты для других размеров и типов кабелей могут быть заказаны по запросу.

Квалификационные испытания

Типы испытаний	Нормы испытаний FCEV 111	FCEV 150
Испытание на частичные разряды	< 3 пК ~ 42 кВ	< 3 пК ~ 60 кВ
Испытание постоянным током	> 8 час. – 200 кВ > 8 час. + 200 кВ	> 8 час. – 275 кВ > 8 час. + 275 кВ
Импульсные испытания (форма волны 1,2/50 мкс)	> 1000 циклов – 240 кВ > 1000 циклов + 240 кВ	>1000 циклов – 320 кВ >1000 циклов + 320 кВ
Испытание переменным током	>10 минут ~ 60 кВ	>10 минут ~ 85 кВ

Полные отчеты испытаний могут быть запрошены в региональных представительствах Тайко Электроникс Райхем.

Концевая муфта для кабелей с пластмассовой изоляцией для электрифицированных железных дорог на напряжение до 25 кВ



Размеры L, D - см. таблицу

Кабель

Здесь представлены концевые муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией с проволочным экраном, сечением жил от 150 мм² до 240 мм² и наружным диаметром изоляции в диапазоне от 30 мм до 45 мм. Кабели, используемые на напряжение Uo/Um 30/52 кВ и 41/72,5 кВ, как правило, отвечают указанным размерам.
Концевые муфты испытаны в соответствии со стандартом IEEE-48-1990, который превышает стандарт МЭК-60840-1999-2 для кабелей и кабельной арматуры с наибольшим длительно допускаемым рабочим напряжением сети Um 52 кВ. Это соответствует контактной сети с номинальным напряжением Uном.= 25 кВ (фаза/земля), для которой требования EN 50163 определяют U_{max1}= 27,5 кВ (длительно) и U_{max2}= 29 кВ (не более 5 мин.).

Конструкция

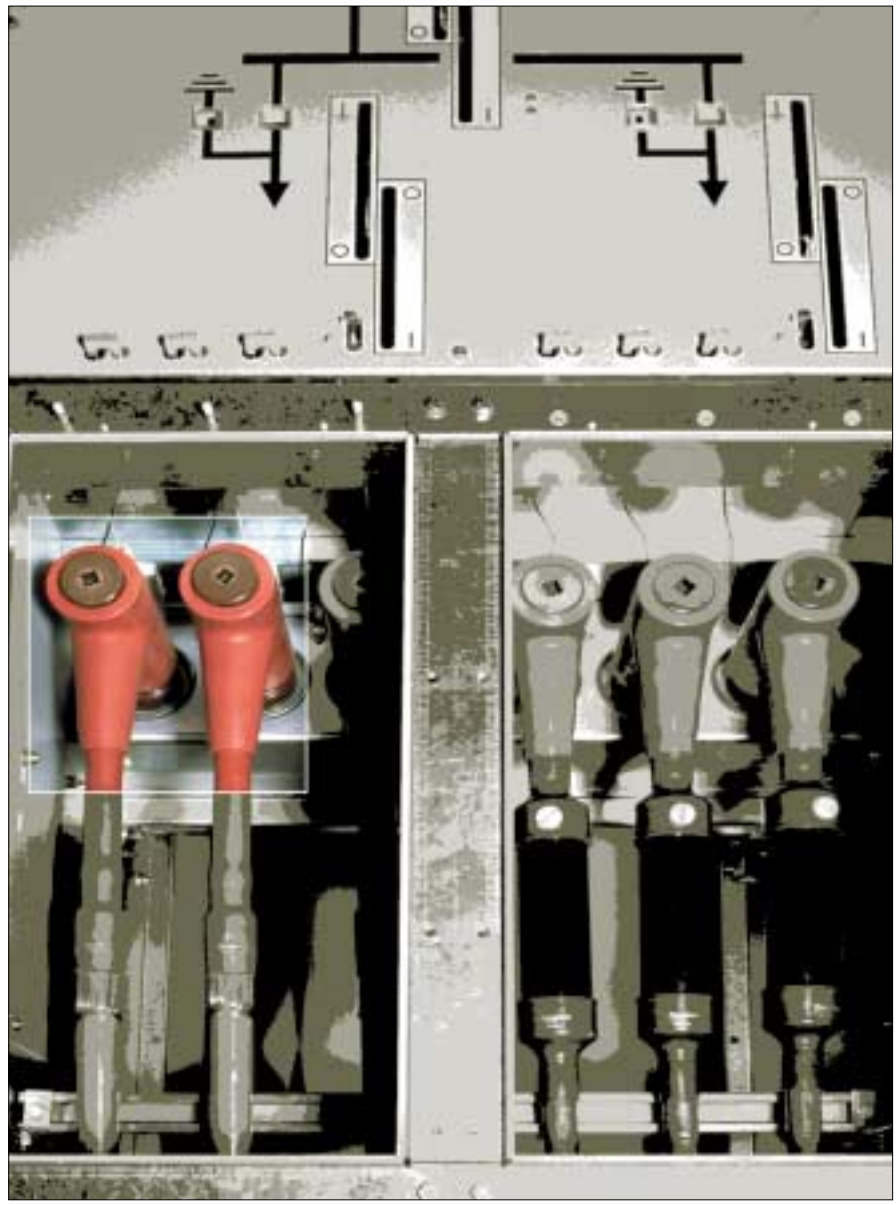
Основанная на разработанной Райхем высоковольтной конструкции концевая муфта состоит из последовательно накладываемых трубок и манжет для выравнивания напряженности электрического поля. Термоусаживаемая трекингостойкая изоляционная трубка усаживается поверх системы выравнивания напряженности электрического поля и обеспечивают надежную герметизацию на кабельных наконечниках и наружном покрове. Дополнительные трекингостойкие изоляционные юбки усаживаются на жилу, допуская при этом установку сверху вниз.

Болтовые наконечники, охватывающие диапазон сечений от 150 мм² до 240 мм², поставляются в комплекте концевой муфты. Комплект с модификацией L12 включает кабельные болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16. Концевая муфта поставляется в однофазном исполнении. Концевая муфта должна быть закреплена сверху и снизу. Арматура для непаянного заземления заказывается отдельно.

Обозначение для заказа	**Размеры кабеля**			**Размеры концевой муфты**		
	Сечение жилы мм²	**Диаметр по изоляции мм**	**Наружный диаметр мм**	**Длина мм**	**Диаметр юбки мм**	**Кол. юбок**
Внутренняя установка						
RWIT-25/1x150-240-L12	150 – 240	30 – 45	60	750	155	2
Наружная установка						
RWOT-25/1x150-240-L12	150 – 240	30 – 45	60	900	155	4

Примечание: Концевая муфта поставляется в однофазном исполнении.

Концевые муфты для других типов и сечений кабелей могут быть заказаны по запросу.



Адаптерная система подключения

Система подключения к ячейкам распределительных устройств с газовой изоляцией

Универсальная система адаптеров для подключения к ячейкам распределительных устройств с газовой изоляцией 38

Система изоляционных Т-образных и прямых адаптеров для бушингов по стандарту EN-50181 тип C (400/630A) для ячеек распределительных устройств с газовой изоляцией на напряжение 10 и 20 кВ 40

Система экранированных Т-образных адаптеров для бушингов по стандарту EN-50181 тип C (400/630A) для ячеек распределительных устройств с газовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ 42

Система экранированных Т-образных и прямых адаптеров для бушингов по стандарту EN-50181 тип A (250A) для ячеек распределительных устройств с газовой изоляцией на напряжение 10 и 20 кВ 44

Универсальная система адаптеров для ячеек распределительных устройств с газовой изоляцией

Увеличивающаяся популярность распределительных устройств с газовой изоляцией привела к развитию и системы подключения к ним. В соответствии с CENELEC HD506S1, EN 50180 и EN 50181 разработаны два типа вводных проходных изоляторов (бушингов) для этих ячеек: тип C (400/630A) и тип A (250A).

Бушинги по EN 50181 тип C (400/630A)
Изоляционные адаптеры типа RICS и RCAB совместимы со всеми концевыми муфтами Тайко Электроникс Райхем и, таким образом, могут применяться для любых типов силовых кабелей, независимо от изоляции (бумажной или пластмассовой) и количества жил (одно- или трех- жильных).
Детали см. на стр. 40.

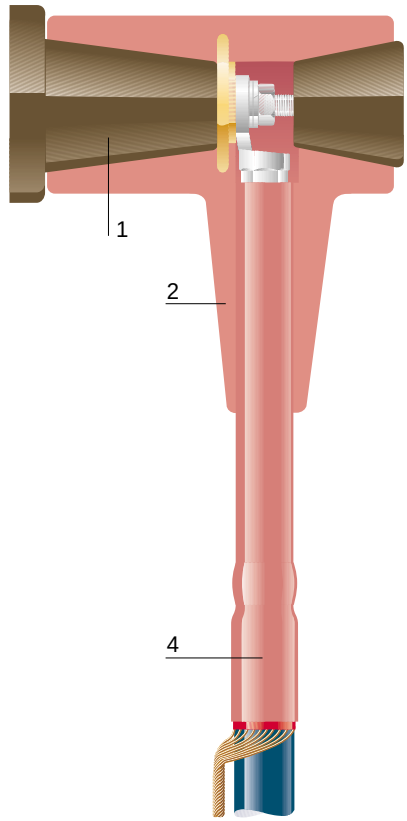
Экранированные адаптеры типа RSTI предназначены для подключения кабелей с пластмассовой изоляцией без концевых муфт.
Детали см. на стр. 42.

Бушинги по EN 50181 тип A (250A)
Экранированные адаптеры типа RSES и RSSS представляют собой концевую муфту натяжного типа, разработанную для пластмассовых кабелей, соединяющих распредустройство с трансформатором.
Детали см. на стр. 44.

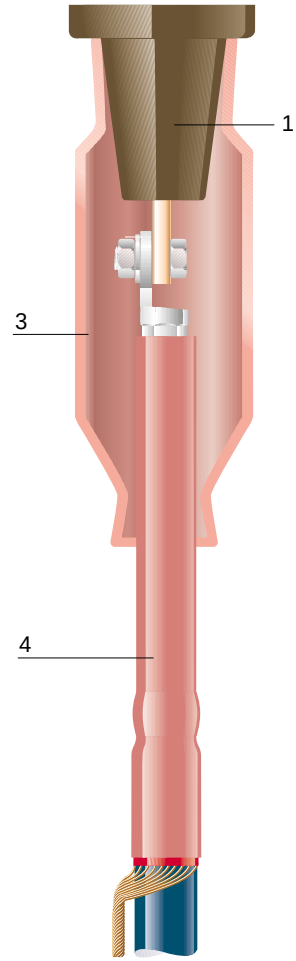
Простота монтажа
Компактная конструкция адаптера и его простая конфигурация облегчают его монтаж. Стандартные ячейки не нуждаются в дорогостоящей перекомпоновке для подключения кабелей с бумажной изоляцией или ограничителей перенапряжения (ОПН).

Надежность
Фирма «Райхем» имеет большой опыт в области герметично изолированных систем концевых муфт на среднее напряжение. Вместе с концевыми муфтами адаптеры Райхем гарантируют бесперебойную работу даже в экстремальных условиях окружающей среды с высокой степенью увлажнения и загрязнения.

Изоляционные T- адаптеры RICS



Изоляционные прямые адаптеры RCAB



1 Конус бушинга
2 Адаптер типа RICS
3 Адаптер типа RCAB
4 Концевая муфта Райхем

Испытания
Адаптеры соответствуют требованиям следующих стандартов: CENELEC HD629.1S1, МЭК 540, VDE 0278 и ANSI IEEE 386, а также стандарту Тайко Электроникс Райхем PPS 3013. Кроме того, адаптеры прошли типовые испытания вместе с большинством существующих распредустройств с газовой изоляцией. Нормы и результаты испытаний сведены в Протоколы Испытаний «Райхем», которые можно получить по специальному запросу.

Система изоляционных адаптеров для бушингов распредустройств с газовой изоляцией на напряжение до 24 кВ

Семейство изоляционных адаптеров обеспечивает надежную герметизацию, электрическую изоляцию и электрическое соединение концевых муфт Райхем при подключении их к распредустройствам с газовой изоляцией на напряжение до 24 кВ с бушингами по EN 50181 тип C (400/630A). Изоляционные адаптеры совместимы со всеми концевыми муфтами Райхем. Ячейки для кабельных вводов должны иметь соответствующую защиту от прикосновения. Обычно это достигается путем применения самоблокирующейся металлической крышки, которой оборудованы, как правило, все ячейки распредустройств, и это исключает возможность работы в незаземленной зоне.

RICS – изоляционные T-образные адаптеры с ОПН и без них
Толстостенный изоляционный корпус изготовлен из высококачественного эластомера, который обеспечивает герметизацию концевой муфты, бушинга и задней втулки. Электрическое соединение осуществляется при помощи резьбовой шпильки и кабельного наконечника. С помощью специальной измерительной втулки возможно производить измерения без снятия адаптера. Конструкция адаптера для параллельного подключения концевой муфты и ОПН типа RDA аналогична. Имеется конструкция для подключения двух кабелей.

RCAB – изоляционные прямые адаптеры
Толстостенный изоляционный корпус изготовлен из высококачественного эластомера, который обеспечивает герметизацию конусообразного изолятора и концевой муфты. Кабельный наконечник соединяется с резьбовой шпилькой изолятора болтом. Даже в очень ограниченном пространстве адаптер может быть легко снят для проведения, например, испытания кабеля. Высокая гибкость эластомера, позволяющая ему герметизировать внутренние поверхности, дает также возможность использовать одно изделие на все типы кабелей и общераспространенные сечения.

Универсальная система адаптеров для всех типов кабелей и распредустройств

ABB CTC

AREVA FBA

Groupe Schneider RM6

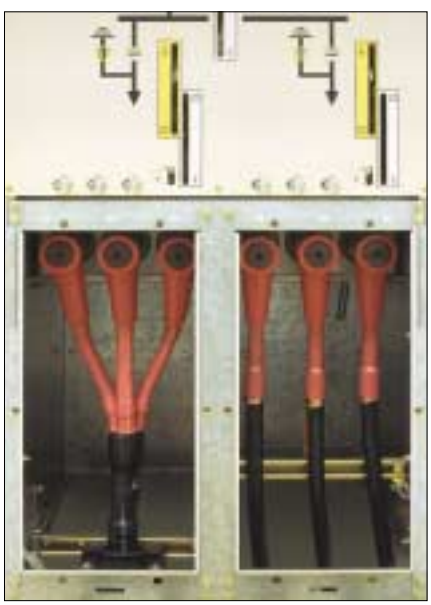
ABB ZL4

Ormazabal F&G GA

AREVA FBA

ABB CTC

Siemens 8DJ10



Holec

Относительно технической информации о подсоединении к другим типам распредустройств обращайтесь, пожалуйста, в ближайший офис представительства Тайко Электроникс Райхем.

RICS, RCAB - Система изоляционных Т-образных и прямых адаптеров для бушингов по стандарту EN-50181 тип С (400/630А) для ячеек распределительных устройств с газовой изоляцией на напряжение 10 и 20 кВ

Объем поставки

RICS – Т- образные адаптеры
IКомплект на 3 фазы включает в себя изоляционный корпус, резьбовую шпильку с болтовым креплением, заднюю изоляционную втулку, монтажную инструкцию. Кабельные наконечники и концевые муфты в комплект не входят.
Для двойного подключения только второй адаптер имеет специальную конструкцию, в которую входит соединительная втулка, адаптер, резьбовая шпилька с болтовым креплением, задняя втулка. Второй адаптер может быть подключен к любому первому на шпильку М16, за исключением адаптера RICS-51x9 (с ОПН).

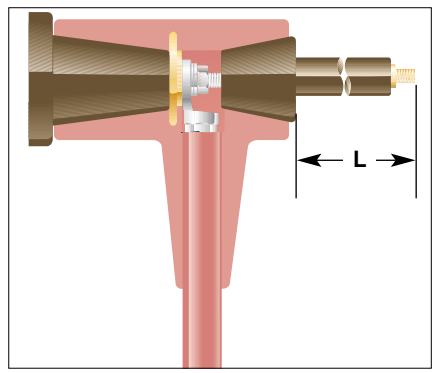
RCAB – прямые адаптеры
Комплект на 3 фазы включает в себя изоляционный корпус и монтажную инструкцию. Резьбовая шпилька с болтовым креплением и кабельный наконечник в комплект не входят. Шпилька с резьбой М16 заказывается отдельно с обозначением EXRM 1366. Адаптер устанавливается вместе с концевыми муфтами Тайко Электроникс Райхем:
U_m = 12 кВ
35 – 300 мм² RCAB4120
U_m = 24 кВ
50 – 300 мм² RCAB5120

Принадлежности для адаптера типа RICS

Измерительная втулка
Измерения на кабелях могут быть произведены без снятия адаптера. На место задней втулки адаптера RICS вставляется измерительная втулка. Для измерений между фазами необходимо применять втулки разной длины (две стандартные и одна удлиненная).

Стандартный вариант, L = 290 мм:
RICS 5002-50-24

Удлиненный вариант, L = 390 мм:
RICS 5002-50-25

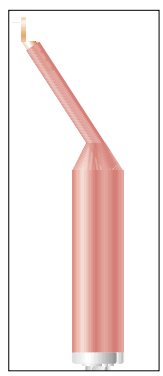


Концевые муфты внутренней установки для адаптеров типа RICS и RCAB

POLT
стр. 28

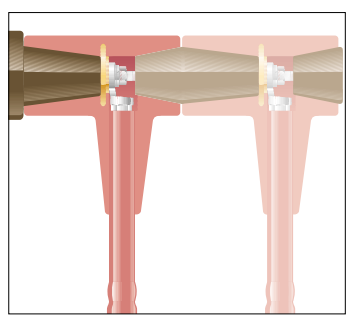
POLT, TFTI
стр. 30, 32

Ограничители перенапряжения (ОПН) типа RDA для Т- адаптеров RICS 51x9
Для элегазовых распредустройств специально разработаны ОПН типа RDA. Они выпускаются на напряжение от 6 до 24 кВ. Детальную информацию и технические данные на них можно получить в ближайшем офисе представительства Тайко Электроникс Райхем.
Заглушка RICS 5009-50-22 может быть установлена вместо ОПН типа RDA и в дальнейшем может быть заменена на него.



GUST
стр. 18

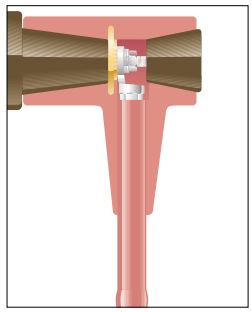
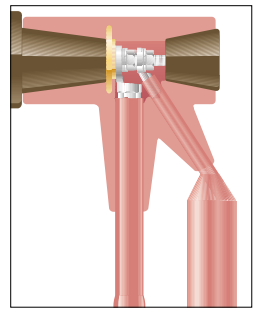
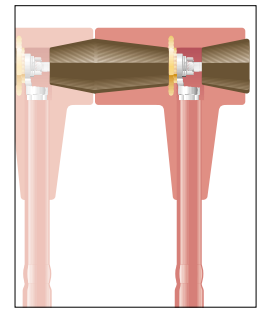
Двойной Т- адаптер для подключения на 630А и 1250А к бушингу по EN 50181 тип С:
Каждый адаптер рассчитан на номинальный ток 630А. Для двойного подключения на 1250А необходимо применять, в качестве первого, адаптер специального типа RICS-5733-Cu или RICS-5743-Cu. Область применения такая же, как для RICS-51x3, указанная в таблице.



EPKT
стр. 20

IDST
стр. 22

RICS, RCAB - Система изоляционных Т-образных и прямых адаптеров для бушингов по стандарту EN-50181 тип С (400/630А) для ячеек распределительных устройств с газовой изоляцией на напряжение 10 и 20 кВ

Тип концевой муфты	RICS – Т - адаптер		RICS - Т - адаптер с подключением ОПН типа RDA		RICS – двойной Т - адаптер	
						
	Сечение жилы (мм²)	**Обозначение для заказа**	**Сечение жилы (мм²)**	**Обозначение для заказа**	**Сечение жилы (мм²)**	**Обозначение для заказа**
Кабели с пластмассовой изоляцией						
1- и 3- жильные	25 – 50	RICS 5113				
10 кВ	70 – 150	RICS 5123				
POLT, IXSU, TFTI	185 – 240	RICS 5133	185 – 240	RICS 5139	185 – 240	RICS 5137
	300	RICS 5143	300	RICS 5149	300	RICS 5147
1- и 3- жильные	10 – 70	RICS 5123				
20 кВ	95 – 185	RICS 5133	95 – 185	RICS 5139	95 – 185	RICS 5137
POLT, IXSU, TFTI	240 – 300	RICS 5143	240 – 300	RICS 5149	240 – 300	RICS 5147
1- и 3- жильные	25 – 70	RICS 5123				
10, 15 и 20 кВ	50 – 150	RICS 5133	50 – 150	RICS 5139	50 – 150	RICS 5137
POLT-L16, IXSU-L16	120 – 300	RICS 5143	120 – 300	RICS 5149	240 – 300	RICS 5147
Кабели с бумажной изоляцией						
3- жильные в общ. оболочке	35	RICS 5113				
(MI и MIND) 10 кВ	50 – 95	RICS 5123				
GUST, EPKT-45	120 – 185	RICS 5133	120 – 185	RICS 5139	120 – 185	RICS 5137
	240	RICS 5143	240	RICS 5149	240	RICS 5147
с болт. наконечниками	35 – 50	RICS 5123				
GUST - L16	70 – 120	RICS 5133	70 – 120	RICS 5139	70 – 120	RICS 5137
	150 – 240	RICS 5143	150 – 240	RICS 5149	150 – 240	RICS 5147
3- жильные в отд.	35 – 70	RICS 5113				
оболочках (MIND) 10 кВ	95 – 150	RICS 5123				
EPKT	185 – 240	RICS 5133	185 – 240	RICS 5139	185 – 240	RICS 5137
	300	RICS 5143	300	RICS 5149	300	RICS 5147
1- и 3- жильные в отд.	35 – 70	RICS 5113				
оболочках (MIND) 10 кВ	95 – 150	RICS 5123				
EPKT	185 – 240	RICS 5133	185 – 240	RICS 5139	185 – 240	RICS 5137
	300	RICS 5143	300	RICS 5149	300	RICS 5147
1- и 3- жильные в отд.	25 – 70	RICS 5123				
оболочках (MIND) 20 кВ	95 – 185	RICS 5133	95 – 185	RICS 5139	95 – 185	RICS 5137
EPKT	240 – 300	RICS 5143	240 – 300	RICS 5149	240 – 300	RICS 5147
1- и 3- жильные в отд.	35 – 95	RICS 5133-01-12				
оболочках (MI) 10 кВ	120 – 185	RICS 5133-01				
IDST	185 – 240	RICS 5143-01				
1- и 3- жильные в отд.	35 – 70	RICS 5133-01-12				
оболочках (MI) 20 кВ	95 – 150	RICS 5133-01				
IDST	150 – 240	RICS 5143-01				

Примечание: Все адаптеры типа RICS 5113 и RICS 5123 разработаны для применения с кабельными наконечниками с диаметром отверстия 13 мм. Все другие типоразмеры применяются с кабельными наконечниками с диаметром отверстия 17 мм. Если в маркировке адаптера добавляется код -12, это означает, что кабельные наконечники с диаметром отверстия 13 мм могут быть применены для этого адаптера, например, RICS - 5113 - 12. Адаптеры с кодом –12 не могут применяться совместно с ОПН и для двойного подключения.

Адаптеры для других типов бушингов и кабелей могут быть заказаны по запросу.

RSTI - Система экранированных Т-образных адаптеров для бушингов по стандарту EN-50181 тип C (400/630A) для ячеек распределительных устройств с газовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Экранированные адаптеры предназначены для подсоединения одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией к ячейкам распредустройств с газовой изоляцией с бушингами по EN 50181 тип C на напряжение до 42 кВ. Присоединение может быть выполнено также и для параллельного подключения 2-х и 3-х кабелей. Такая конфигурация требует механического закрепления каждого кабеля в ячейке. Для подключения нагрузки до 1250 A возможно параллельное соединение двух адаптеров RSTI с номинальным током 630 A и бушингом по EN 50181 тип C.

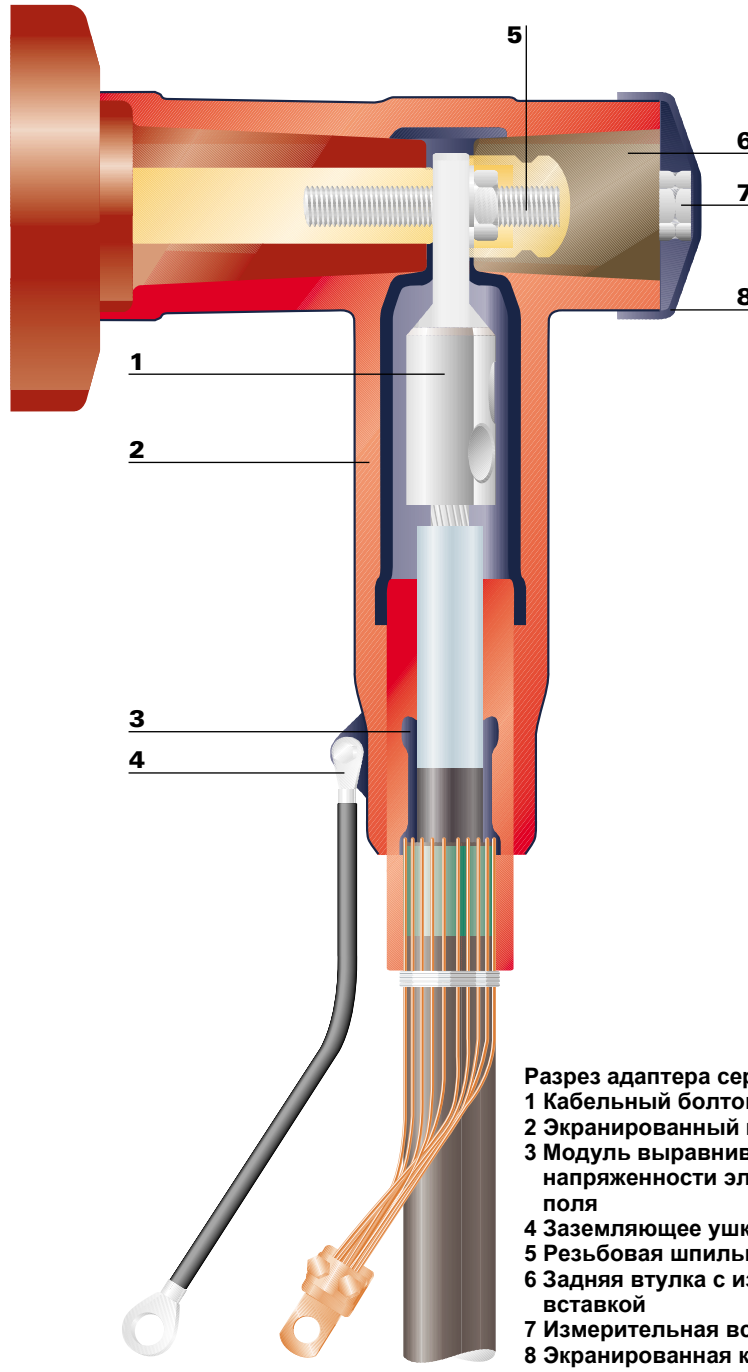
Корпус адаптера изготовлен из высококачественной силиконовой резины, защищенной снаружи толстостенным полупроводящим экраном, соединяемым с землей. Адаптеры RSTI могут применяться как для внутренней, так и для наружной установки. Испытания оболочки кабеля могут производиться без снятия экранированного адаптера с бушинга.

Современная конструкция и подбор материалов в комбинации со специальным кабельным наконечником Тайко Электроникс Райхем позволяют одним типоразмером адаптера закрывать широкий диапазон распространенных сечений кабеля.

Форма и размеры адаптера позволяют применять его в очень ограниченных объемах. Даже двойное подключение можно осуществить в коробах стандартных размеров.

Адаптеры RSTI имеют специальное место для производства емкостного измерения для определения наличия напряжения на кабеле, не отключая его. Эта измерительная вставка защищена экранной крышкой.

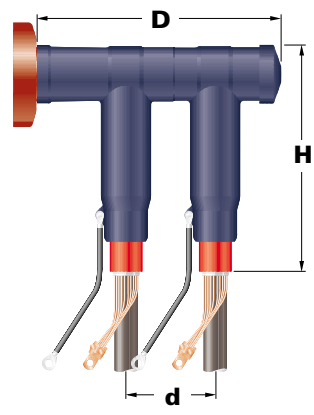
Экранированный адаптер превышает требования стандарта CENELEC HD 629.1 S1, который охватывает национальные стандарты BS, VDE и др.



Разрез адаптера серии RSTI-56
1 Кабельный болтовой наконечник
2 Экранированный корпус
3 Модуль выравнивания напряженности электрического поля
4 Заземляющее ушко и проводник
5 Резьбовая шпилька
6 Задняя втулка с измерительной вставкой
7 Измерительная вставка
8 Экранированная крышка

Монтаж
После разделки на кабель со смазкой натягивается первый модуль адаптера для выравнивания напряженности электрического поля. Затем устанавливается болтовой наконечник со срывными головками. После этого со смазкой натягивается основной корпус адаптера и подсоединяется к бушингу распредустройства с помощью шпильки и гайки. С обратной стороны устанавливается задняя втулка или втулка для двойного подключения кабелей.

Двойное подключение
Для двойного подключения адаптеров RSTI-56 или -76 заказывается один Т-адаптер и второй специальный адаптер, при этом требуются следующие установочные размеры D/d/H: 290/105/285 мм.
Для двойного подключения адаптеров серии RSTI-x6L заказываются два Т-адаптера и соединительная втулка, при этом требуются следующие установочные размеры D/d/H: 365/175/300 мм.



Двойное подключение Т-адаптеров серии RSTI

RSTI - Система экранированных Т-образных адаптеров для бушингов по стандарту EN-50181 тип C (400/630A) для ячеек распределительных устройств с газовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ

RSTI – Т-адаптеры

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа Т-адаптер	Второй адаптер для двойного подкл.	Диаметр изоляции (мм)
6/10	35 – 95	RSTI-5651-CEE01	RSTI-CC-5651-CEE01	12,7 – 25,0
	95 – 240	RSTI-5653-CEE01	RSTI-CC-5653-CEE01	17,0 – 32,6
	300	RSTI-5655-CEE01	RSTI-CC-5655-CEE01	21,2 – 34,6
	400, 500, 630	RSTI-36Lxx-CEE01*	-**	28,9 – 45,6
12/20	35 – 95	RSTI-5651-CEE01	RSTI-CC-5651-CEE01	12,7 – 25,0
	95 – 240	RSTI-5654-CEE01	RSTI-CC-5654-CEE01	21,2 – 34,6
	300	RSTI-5655-CEE01	RSTI-CC-5655-CEE01	21,2 – 34,6
	400, 500, 630	RSTI-56Lxx-CEE01*	-**	34,0 – 51,0
20/35	35 – 95	RSTI-7651-CEE01	RSTI-CC-7651-CEE01	22,4 – 33,6
	95 – 120	RSTI-7652-CEE01	RSTI-CC-7652-CEE01	22,4 – 33,6
	150 – 240	RSTI-7653-CEE01	RSTI-CC-7653-CEE01	28,9 – 40,0
	300	RSTI-7654-CEE01	RSTI-CC-7654-CEE01	28,9 – 40,0
	400, 500, 630	RSTI-76Lxx-CEE01*	-**	34,0 – 51,0

* RSTI-x6Lxx включает наконечник под опрессовку по DIN-стандарту (шестигранником), если при заказе оговаривается сечение и материал (Cu, Al) проводника.
** Для двойного подключения заказываются два Т-адаптера и соединительная втулка RSTI-66CP-M16.

Объем поставки: Комплект на 3 фазы включает: экранированный корпус, модуль выравнивания напряженности электрического поля, кабельный болтовой наконечник (для алюминиевых и медных жил), шпильку, гайку с шайбами, втулку с крышкой, смазку, монтажную инструкцию.
Комплект непаянного заземления для кабелей с ленточным экраном заказывается отдельно.
Конструкция позволяет применение любого инструмента для удаления полупроводящего экрана, при этом длина оставшегося экрана должна быть не меньше 40 мм.

Арматура непаянного заземления для кабелей с алюминиевым или медным ленточным экраном

Сечение жилы (мм²) для кабелей с номинальным напряжением Uo/U		
6/10 кВ	12/20 кВ	Обозначение для заказа
35 – 120	35 – 120	SMOE 62871
95 – 400	50 – 240	SMOE 62872

Примечание: Комплект непаянного заземления заказывается отдельно. Копмлект SMOE включает: 3 роликовые пружины, 3 заземляющих проводника и медную сетку.

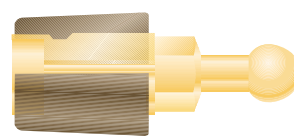
Принадлежности для адаптера типа RSTI

Измерительная втулка RSTI-56TR

Измерения на кабеле могут проводиться без снятия адаптера RSTI и отсоединения кабеля.

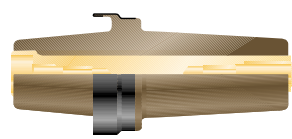
Заземляющая втулка для заземления кабеля RSTI-56EA25

Кабель может быть заземлен без снятия адаптера RSTI и отсоединения кабеля.



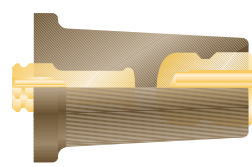
Соединительная втулка RSTI-66CP-M16 для параллельного соединения 2-х адаптеров RSTI-x6Lxx

Для параллельного соединения 2-х кабелей на первый адаптер вместо задней втулки накручивается соединительная втулка. Второй адаптер устанавливается на конец втулки, как на бушинг ячейки РУ. Не для использования со стандартными адаптерами RSTI-56 и RSTI-76.



Концевая заглушка для изоляции и герметизации адаптера под напряжением RSTI-56TP

Адаптер RSTI может быть оконцован заглушкой вместо его установки на бушинг ячейки РУ. Заглушка должна устанавливаться на адаптер, когда требуется его герметизация. Перед установкой заглушки на кабель не должно подаваться любое напряжение (например, испытательное).



was wird auf dieser Seite korrigiert??

RSES, RSSS - Система экранированных угловых и прямых адаптеров для бушингов по стандарту EN-50181 тип A (250A) для ячеек распределительных устройств с газовой изоляцией на напряжение 10 и 20 кВ

Экранированные адаптеры Тайко Электроникс Райхем предназначены для подсоединения одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией к ячейкам распредустройств с газовой изоляцией с бушингами по EN 50181 тип A (250 A) на напряжение до 24 кВ. Адаптер имеет прямое или прямоугольное (угловое) исполнение.

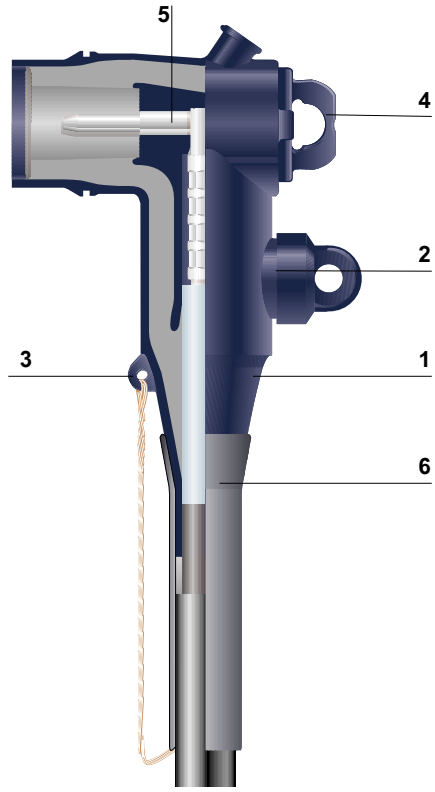
Конструкция
Внутри толстостенного корпуса адаптера имеется слой материала, который выравнивает напряженность электрического поля в области подсоединения. Внутренняя поверхность выполнена таким образом, чтобы обеспечить герметизацию с кабелем и конусообразным изолятором. Изоляционный слой корпуса изготовлен из поперечно-сшитого полимера типа EPDM и защищен наружным 3-х миллиметровым слоем проводящего полимера, который соединяется с землей и создает электрический экран. Адаптер имеет исполнения для внутренней и наружной установки. Специальный подбор материалов и особая конструкция адаптера позволяют применять его в широком диапазоне кабельных размеров. Таким образом, эти адаптеры не зависят от точности изготовления кабеля и являются универсальными. Размеры разделки кабеля для углового и прямого адаптеров одни и те же.

Адаптеры имеют специальное место для производства емкостного измерения для определения наличия напряжения на кабеле, не отключая его. Эта измерительная вставка защищена экранной крышкой.

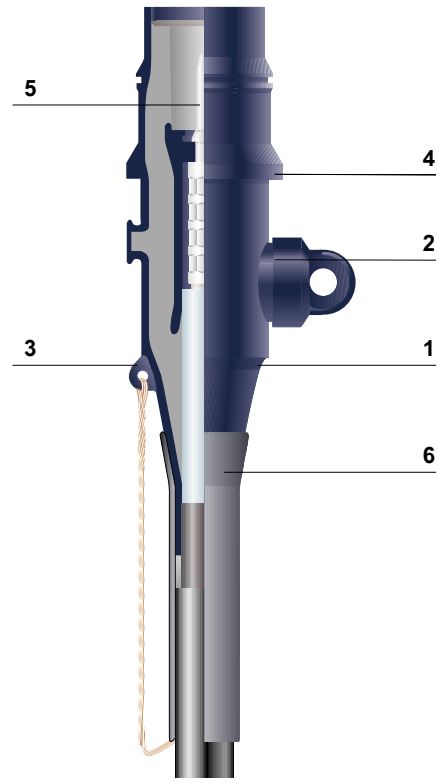
В комплект адаптера входят биметаллические наконечники под опрессовку, которые могут быть применены для алюминиевых и медных жил кабеля. Наконечники сертифицированы в соответствии со стандартом VDE 0220.

Монтаж
После разделки кабеля и опрессовки наконечника адаптер насаживается на кабель. Для угловых адаптеров соединительный штифт вворачивается в наконечник шестигранным ключом (ключ входит в комплект). Фиксирующий зажим позволяет легко установить и закрепить адаптер на вводном изоляторе. Для герметизации соединения внешней оболочки кабеля с адаптером применяется манжета натяжного типа (Rayvolve) или термоусаживаемая манжета с маркировкой фаз.

Экранированный угловой адаптер



Экранированный прямой адаптер



1 Экранированный корпус с внутренним слоем выравнивания напряженности электрического поля
2 Место проведения емкостных измерений
3 Заземляющее ушко
4 Место наложения фиксирующего зажима
5 Штифт втычного подсоединения
6 Герметизирующая манжета натяжного типа

RSES, RSSS - Система экранированных угловых и прямых адаптеров для бушингов по стандарту EN-50181 тип A (250A) для ячеек распределительных устройств с газовой изоляцией на напряжение 10 и 20 кВ

Объем поставки

RSES – Угловой адаптер
В комплект на 3 фазы входят следующие элементы: корпус адаптера, наконечник под опрессовку (для алюминиевых и медных жил), штифт, шестигранный ключ, фиксирующий зажим, смазка, инструкция по монтажу. Комплекты с маркировкой "-R" включают герметизирующую манжету натяжного типа (Rayvolve). Комплекты с маркировкой "-P" включают термоусаживаемые манжеты с обозначением фаз.

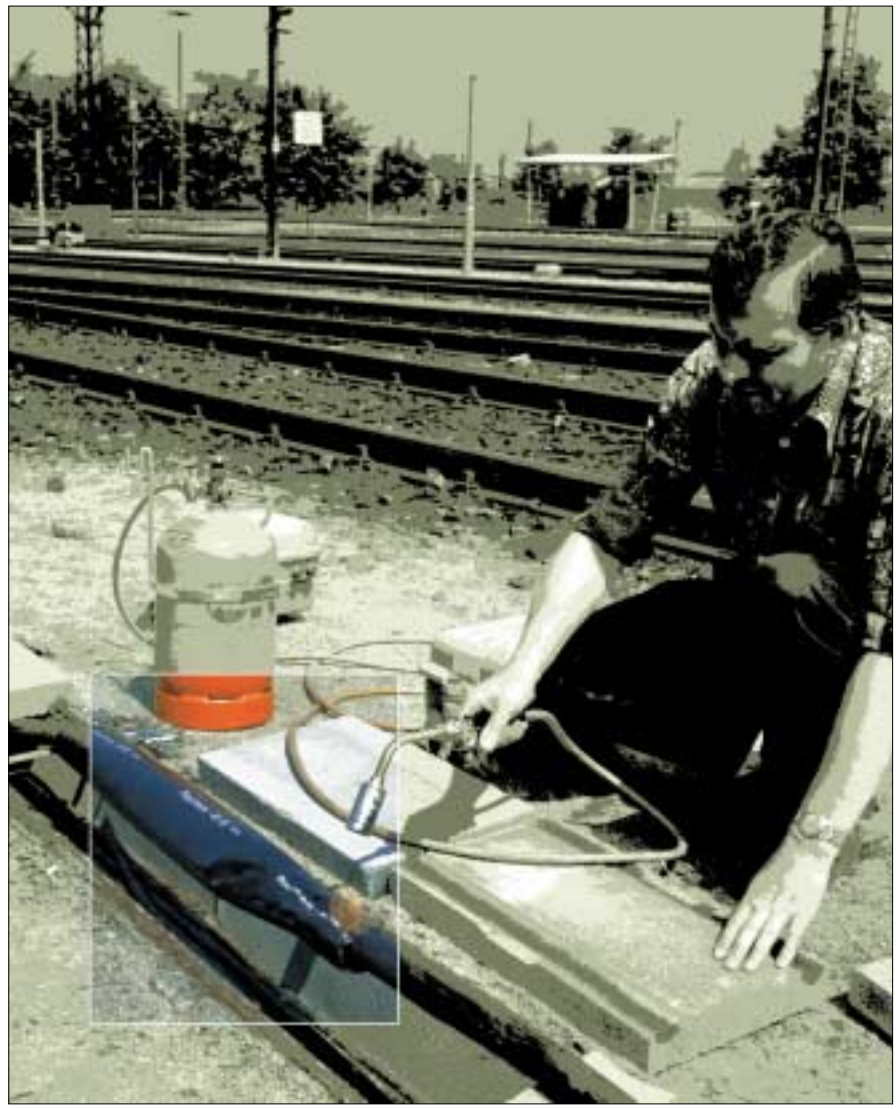
RSSS - Прямой адаптер
В комплект на 3 фазы входят следующие элементы: корпус адаптера, штифтовой наконечник под опрессовку (для алюминиевых и медных жил), шестигранный ключ, фиксирующий зажим, смазка, инструкция по монтажу. Комплекты с маркировкой "-R" включают герметизирующую манжету натяжного типа (Rayvolve). Комплекты с маркировкой "-P" включают термоусаживаемые манжеты с обозначением фаз.

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$)	Диаметр изоляции (мм)	Обозначение для заказа Угловой адаптер	Прямой адаптер
6/10	25	13,5 – 17,4	RSES 5202	RSSS 5202
	35	13,5 – 17,4	RSES 5203	RSSS 5203
	50	13,5 – 17,4	RSES 5205	RSSS 5205
	70	16,3 – 20,8	RSES 5217	RSSS 5217
	95	16,3 – 20,8	RSES 5219	RSSS 5219
	120	19,6 – 24,1	RSES 5224	
12/20	25	16,3 – 20,8	RSES 5212	RSSS 5212
	35	16,3 – 20,8	RSES 5213	RSSS 5213
	50	19,6 – 24,1	RSES 5225	RSSS 5225
	70	19,6 – 24,1	RSES 5227	RSSS 5227
	95	23,1 – 28,7	RSES 5239	
	120	23,1 – 28,7	RSES 5234	

Для заказа адаптера с герметизирующей термоусаживаемой манжетой необходимо в маркировку адаптера добавить "-P", например, RSES 5225-P.
Для заказа адаптера с герметизирующей манжетой Rayvolve необходимо в маркировку адаптера добавить "-R", например, RSES 5225-R.

Надежная герметизация
Для обеспечения надежной герметизации при наружной установке применяется манжета сдвижного типа (Rayvolve), которая натягивается на слой герметизирующей мастики. Такая система герметизации входит в комплекты с маркировкой "-R".

Термоусаживаемые манжеты также обеспечивают надежную герметизацию соединения и обеспечивают маркировку фаз. Такие манжеты входят в комплекты с маркировкой "-P".



Соединительные муфты

Термоусаживаемые муфты на напряжение до 1 кВ

Соединительные муфты для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение до 1 кВ 48

Соединительные муфты для кабелей с бумажной изоляцией на напряжение до 1 кВ 50

Переходные соединительные муфты для кабелей с пластмассовой и бумажной изоляцией на напряжение до 1 кВ 51

Капы для кабелей с пластмассовой и бумажной изоляцией под напряжением до 1 кВ 52

Соединительные муфты для гибких кабелей с резиновой изоляцией на напряжение до 1 кВ 53

Соединительные муфты для контрольных кабелей на напряжение до 1 кВ 54

Изолированные гильзы и наконечники типа DuraSeal 55

Ответвительные муфты для кабелей с пластмассовой и бумажной изоляцией на напряжение до 1 кВ 56

Муфты с гелевым наполнением на напряжение до 1 кВ

Соединительные и ответвительные муфты для кабелей с пластмассовой изоляцией - RayGel, GelBox 58

Ремонтные муфты для кабелей с пластмассовой изоляцией – GelWrap 58

Муфты с наполнителем Guroflex на напряжение до 1 кВ

Соединительные муфты для кабелей с пластмассовой изоляцией сечением до 25 мм^2 60

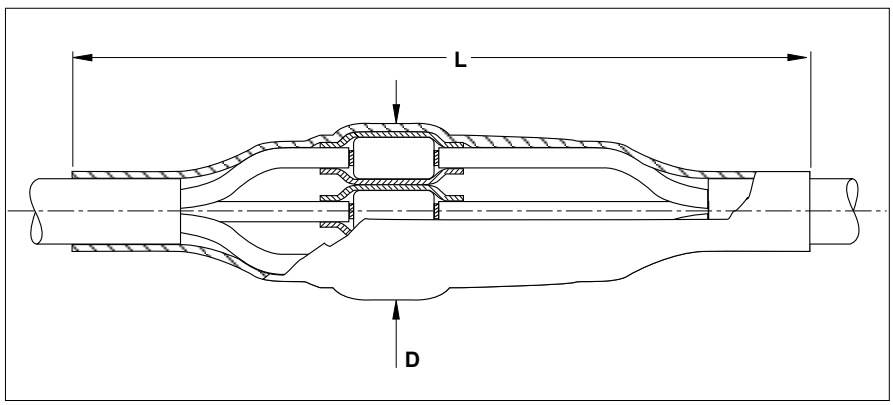
Ответвительные муфты для кабелей с пластмассовой изоляцией сечением до 25 мм^2 61

Ответвительные муфты для кабелей с пластмассовой изоляцией сечением 35 – 240 мм^2 62

GUROFLEX – 2-компонентный, безопасный для окружающей среды наполнитель 63

Накидные зажимы Guro и кольцевые соединители Hellstern 64

Соединительные муфты для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение до 1 кВ



L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены соединительные муфты для 3-, 3,5-, 4- и 5- жильных кабелей с пластмассовой изоляцией, с броней или без брони.
Например: ВВГ, АВВГ, АВБбШв SZAMtKAtM, KAtM, N(A)YY, N(A)YBY, VVG, AVVG.

Конструкция
Для кабелей без брони

Соединительная муфта состоит из четырех или пяти внутренних и одной внешней термоусаживаемых изоляционных трубок. Соединители изолируются и герметизируются толстостенными трубками, на внутреннюю поверхность которых нанесен термоплавкий клей. Аналогичная трубка большего диаметра обеспечивает внешнюю защиту и герметизацию. Все муфты позволяют перекрещивать жилы при фазировке. Для муфт, поставляемых без соединителей, размеры используемых гильз под опрессовку или механических болтовых соединителей не должны превышать размеров, указанных в таблице.

Для кабелей со стальной ленточной броней

Соединительная муфта состоит из четырех или пяти внутренних и одной внешней термоусаживаемых изоляционных трубок, а также луженой медной сетки и роликовых пружин. Соединители изолируются и герметизируются толстостенными трубками, на внутреннюю поверхность которых нанесен термоплавкий клей. Луженая медная сетка оборачивается вокруг места соединения, служит механической защитой и с помощью роликовых пружин электрически соединяет броню кабелей. Термоусаживаемая трубка большего диаметра обеспечивает внешнюю защиту и герметизацию. Все муфты позволяют перекрещивать жилы при фазировке.
Для муфт, поставляемых без соединителей, размеры используемых гильз под опрессовку или механических болтовых соединителей не должны превышать размеров, указанных в таблице.

Соединительные муфты для кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение до 1 кВ

Соединительные муфты с механическими соединителями для кабелей с пластмассовой изоляцией

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа для кабелей без брони	с броней	Размеры муфты (мм) L	D
	1,5 – 6	POLJ-01/4X 1- 6		230	25
	1,5 – 6	POLJ-01/5X 1- 6*		230	25
	4 – 16	POLJ-01/4X 4- 16		300	35
	4 – 16	POLJ-01/5X 4- 16*		300	35
0,6/1	10 – 35	POLJ-01/4X 10- 35	POLJ-01/4X 10- 35-T	450	50
	10 – 35	POLJ-01/5X 10- 35*		450	50
	25 – 70	POLJ-01/4X 25- 70	POLJ-01/4X 25- 70-T	600	70
	70 – 120	POLJ-01/4X 70-120	POLJ-01/4X 70-120-T	650	80
	150 – 240	POLJ-01/4X150-240	POLJ-01/4X150-240-T	800	110

* Муфты могут быть использованы для 4-х и 5-ти жильных кабелей.
Примечание: Муфты разработаны только для тех соединителей, которые включены в набор. Другие соединители не могут быть использованы. Муфты для кабелей с проволочной броней могут быть заказаны по запросу.

Муфты без соединителей для кабелей с пластмассовой изоляцией без брони

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$) Соединение опрессовкой	Болтовое соединение	Обозначение для заказа	Макс. размеры соединителя (мм) Длина	Диаметр	Размеры муфты (мм) L	D
для использования опрессовки или механических соединителей							
	1,5 – 10		SMOE 81511	35	8	230	25
	1,5 – 10		SMOE 81511-CEE05 *	35	8	230	25
	6 – 25		SMOE 81512	75	12	450	40
0,6/1	6 – 25		SMOE 81512-CEE05 *	75	12	450	40
	16 – 50		SMOE 81513	95	18	600	50
	70 – 150	70 – 120	SMOE 81514	130	26	750	80
	95 – 300	150 – 240	SMOE 81515	150	37	850	110
для использования механических соединителей							
		10 – 35	SMOE 81516	45	18	400	50
		10 – 35	SMOE 81516-CEE05 *	45	18	400	50
0,6/1		25 – 70	SMOE 81517	60	26	500	70
		70 – 120	SMOE 81518	75	29	550	80
		150 – 240	SMOE 81519	85	38	700	110

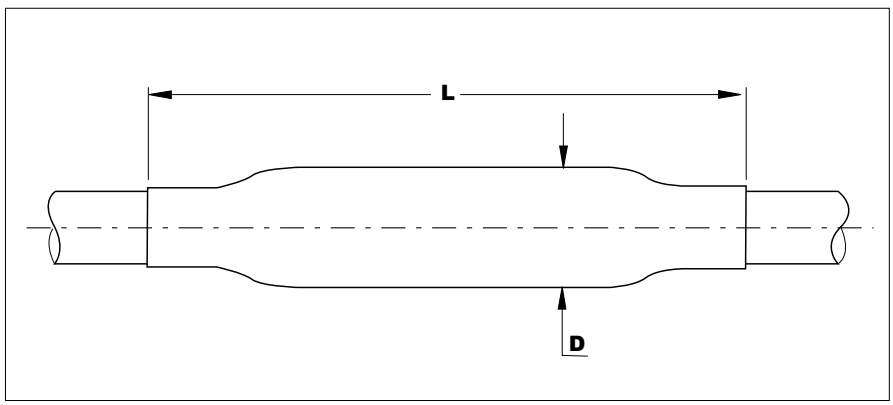
* Муфты с кодом CEE05 могут быть использованы для 4-х и 5-ти жильных кабелей.

Муфты без соединителей для кабелей с пластмассовой изоляцией со стальной ленточной броней или алюминиевым ленточным экраном

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$) Соединение опрессовкой	Болтовое соединение	Обозначение для заказа	Макс. размеры соединителя (мм) Длина	Диаметр	Размеры муфты (мм) L	D
для использования опрессовки или механических соединителей							
	1,5 – 10		SMOE 81521	35	8	300	25
	6 – 25		SMOE 81522	75	12	500	40
0,6/1	16 – 50		SMOE 81523	95	18	650	50
	70 – 150	70 – 120	SMOE 81524	130	26	850	80
	95 – 300	150 – 240	SMOE 81525	150	37	950	110
для использования механических соединителей							
		10 – 35	SMOE 81526	45	18	450	50
0,6/1		25 – 70	SMOE 81527	60	26	600	70
		70 – 120	SMOE 81528	75	29	650	80
		150 – 240	SMOE 81529	85	38	800	110

Примечание: Размеры соединителей не должны превышать размеры, указанные в таблице. Диапазоны сечений жил, данные в таблице, применимы для всех типов кабелей с изоляцией из ПВХ пластиката с использованием соединителей под опрессовку в соответствии со стандартом DIN или механических соединителей в указанных пределах.

Соединительные муфты для кабелей с бумажной изоляцией и стальной ленточной броней



Кабель
Здесь представлены соединительные муфты для 3-х и 4-х жильных кабелей с бумажной изоляцией и стальной ленточной броней, включая кабели с уменьшенным сечением нейтрали.
Например: ААБУ, АСБУ, ААШв.

Конструкция
На жилы с пропитанной бумажной изоляцией надеваются маслостойкие термоусаживаемые трубки.
Термоусаживаемые перчатки обеспечивают герметизацию в корешках кабелей. Для соединения жил в наборе используются механические болтовые соединители.

Места соединения жил изолируются и герметизируются толстостенными термоусаживаемыми трубками со слоем термоплавкого клея на внутренней поверхности. Толстостенные термоусаживаемые трубки со слоем термоплавкого клея на внутренней поверхности герметизируют металлическую оболочку и обеспечивают наружную защиту. Комплект включает дополнительные материалы для разделки кабеля.

3-х жильные кабели
Комплект включает арматуру для непаяного заземления и присоединения нейтрали к алюминиевой оболочке с помощью винтовых хомутов из нержавеющей стали.

L, D – см. таблицу

4-х жильные кабели
Комплект включает арматуру для непаяного заземления металлической оболочки с помощью роликовых пружин и проводника заземления.

Переход от 3-х жильного к 4-х жильному кабелю
Комплект включает арматуру для непаяного заземления и присоединения нейтрали к алюминиевой оболочке. Для этого используются винтовые хомуты из нержавеющей стали и заземление металлической оболочки с помощью роликовых пружин и проводника заземления.

Соединительные муфты для 3-х жильных кабелей

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры муфты (мм) L	D
0,6/1	16 – 70	GUSJ 01/3x 16 – 70	800	70
	50 – 120	GUSJ 01/3x 50 – 120	900	80
	120 – 240	GUSJ 01/3x 120 – 120	1100	120

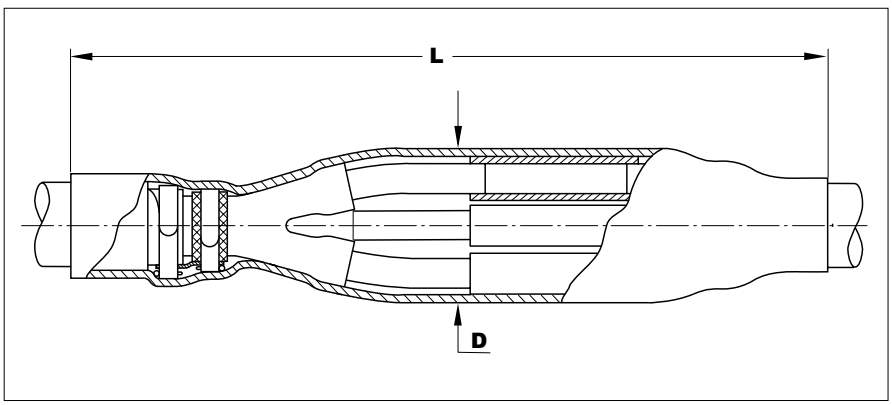
Соединительные муфты для 4-х жильных кабелей

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры муфты (мм) L	D
0,6/1	16 – 95	GUSJ 01/4x 16 – 95	800	70
	50 – 120	GUSJ 01/4x 50 – 120	900	80
	120 – 240	GUSJ 01/4x 120 – 240	1100	120

Соединительные муфты для перехода от 3-х жильных кабелей к 4-х жильным кабелям

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы 3-х жильных (мм²)	4-х жильных (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры муфты (мм) L	D
0,6/1	16 – 70	16 – 95	GUSJ 01/34x 16 – 70/95	800	70
	50 – 120	50 – 120	GUSJ 01/34x 50 – 120/150	900	80
	120 – 240	120 – 240	GUSJ 01/34x 120 – 240	1100	120

Переходные муфты для соединения кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией



размеры L, D – см. таблицы

Кабель
Здесь представлены переходные муфты для соединения 3-х и 4-х жильных кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией с броней и без брони.
Например: АСБУ-АВВГ, ААБ-ВВГ.

Конструкция
Кабель с бумажной изоляцией герметизируется с помощью маслостойких термоусаживаемых трубок и перчатки. Места соединения жил изолируются и герметизируются толстостенными термоусаживаемыми трубками со слоем термоплавкого клея на внутренней поверхности. Механическая прочность и герметизация обеспечивается термоусаживаемой трубкой.

Переходные муфты с соединителями
Комплект включает непаяную систему заземления и присоединения нейтрали к свинцовой или алюминиевой оболочке кабеля.

Переходные муфты без соединителей
В случае 3-х жильного кабеля отдельный проводник должен быть припаян к металлической оболочке в качестве нейтрали (в комплект не входит).

Переходные муфты с механическими соединителями для 3-х и 4-х жильных кабелей с бумажной изоляцией и 4-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа кабеля с бумажной изоляцией 3-жильного	4-жильного	Размеры муфты (мм) L	D
0,6/1	10 – 35	-	TRAJ-01/4x 10- 35/4SB	500	50
	25 – 70	TRAJ-01/4x 25- 70/3SB	TRAJ-01/4x 25- 70/4SB	800	70
	70 – 120	TRAJ-01/4x 70-120/3SB	TRAJ-01/4x 70-120/4SB	900	80
	150 – 240	TRAJ-01/4x150-240/3SB	TRAJ-01/4x150-240/4SB	1100	110

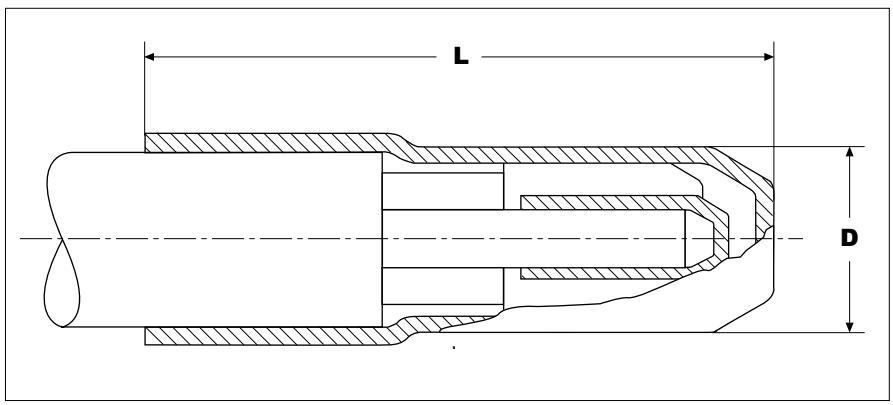
Переходные муфты без соединителей

Соединение 4-х жильного бумажного с 4-х жильным пластмассовым кабелем для использования соединителей под опрессовку

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа кабеля с пласт. изоляцией без брони	с броней	Размеры муфты (мм) L	D
0,6/1	16 – 25	EPKJ 0903	EPKJ 0828	700	45
	35 – 50	EPKJ 0910	EPKJ 0835	900	60
	70 – 150	EPKJ 0917	EPKJ 0842	1100	75
	185 – 300	EPKJ 0924	EPKJ 0856	1300	100

Примечание: Размеры соединителей не должны превышать размеров, указанных в таблице. Механические соединители в состав комплекта не входят.

Капы для кабелей с пластмассовой и бумажной изоляцией, находящихся под напряжением



L, D – см.таблицу

Кабель

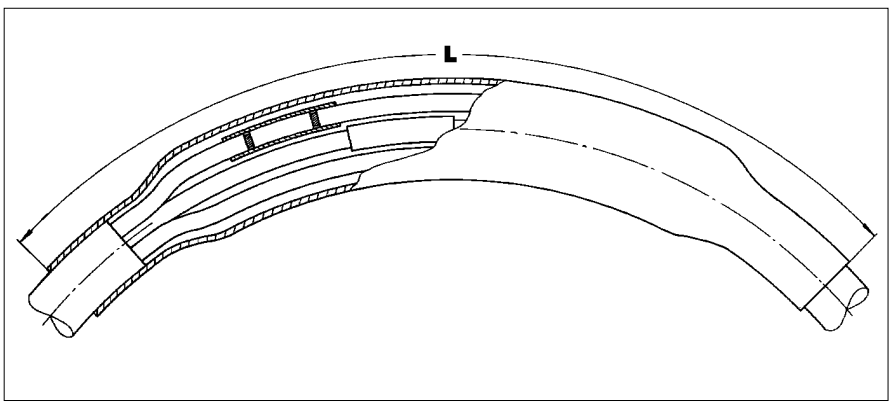
Здесь представлены капы, герметизирующие и изолирующие концы кабелей с пластмассовой и бумажной изоляцией, находящихся под напряжением. Например: ВВГ, АВВГ, ААБУ, АСБУ и пр.

Конструкция

Концы жил изолируются и герметизируются внутренними термоусаживаемыми капами. Наружная капа защищает жилы и герметизирует наружную оболочку кабеля. Для кабелей с броней необходимо дополнительно заказать металлическую сетку.

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа	Размеры (мм)	
			L	D
0,6/1	10 – 16	EPKE 0024	90	32
	25 – 50	EPKE 0044	90	42
	70 – 120	EPKE 0064	143	56
	150 – 300	EPKE 0084	163	67

Соединительные муфты для гибких кабелей с резиновой изоляцией



Размеры L, D – см.таблицу

Кабель

Здесь представлены соединительные муфты для экранированных и неэкранированных гибких кабелей с резиновой изоляцией. Максимальное число жил – 5.

Например: КГ, КГН, КПГ.

Конструкция

Соединители изолируются с помощью гибких термоусаживаемых трубок с термоплавким клеем на внутренней поверхности. Наружная защита обеспечивается гибкой толстостенной термоусаживаемой трубкой. Пространство между жилами заполняется эластичной мастикой. Для экранированных кабелей в комплект входит медная сетка, которая оборачивается вокруг мастики.

Неэкранированные кабели

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
0,6/1	1,5 – 6	EMKJ 0004	350	28
	10 – 16	EMKJ 0017	510	34
	25 – 50	EMKJ 0027	560	55
	70 –120	EMKJ 0037	740	78

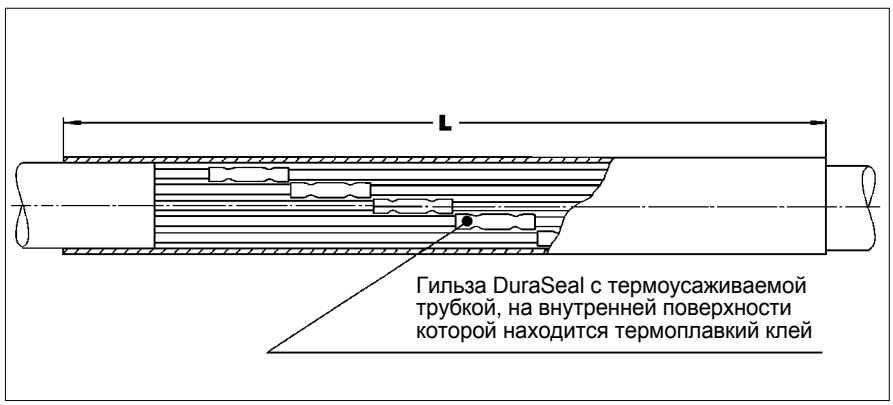
Примечание: Соединители не входят в комплект.

Экранированные кабели

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
0,6/1	1,5 – 6	EMKJ 0104	350	25
	10 – 16	EMKJ 0117	510	36
	25 – 50	EMKJ 0127	560	60
	70 –120	EMKJ 0137	740	84

Примечание: Соединители не входят в комплект.

Соединительные муфты для контрольных кабелей с изолированной гильзой типа DuraSeal



Размер L – см.таблицу

Кабель

Здесь представлены соединительные муфты для контрольных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней и без брони.

Например: КВВГ, КПсВГ.

Конструкция
Для кабелей без брони

Жилы соединяются и герметизируются с помощью гильз DuraSeal. Для придания круглой формы в области соединения накладывается картонный кожух, на котором усаживается толстостенная трубка для защиты и герметизации.

Для кабелей со стальной ленточной броней

Соединение выполняется так же, как для кабелей без брони. Дополнительно область соединения оборачивается медной луженой сеткой, которая фиксируется на ступенях брони кабелей роликовыми пружинами. Внешнюю механическую защиту и герметизацию обеспечивает толстостенная термоусаживаемая трубка.

Соединительные муфты для кабелей с пластмассовой изоляцией без брони

Номинальное Напряжение Uo/U (кВ)	Количество жил	Сечение жилы (мм²)	Диаметр кабеля (мм) мин.	макс.	Обозначение для заказа	Размер L (мм)
	4 – 7	1,5 – 2,5	8	19	SMOE 81140	300
	8 – 14	1,5 – 2,5	12	22	SMOE 81141	300
0,6/1	15 – 21	1,5 – 2,5	15	27	SMOE 81142	350
	22 – 40	1,5 – 2,5	20	35	SMOE 81143	350
	41 – 75	1,5 – 2,5	28	44	SMOE 81144	400

Соединительные муфты для кабелей со стальной ленточной броней

Номинальное Напряжение Uo/U (кВ)	Количество жил	Сечение жилы (мм²)	Диаметр кабеля (мм) мин.	макс.	Обозначение для заказа	Размер L (мм)
	4 – 7	1,5 – 2,5	14	21	SMOE 81140-T	450
	8 – 14	1,5 – 2,5	15	26	SMOE 81141-T	450
0,6/1	15 – 21	1,5 – 2,5	18	30	SMOE 81142-T	550
	22 – 40	1,5 – 2,5	21	39	SMOE 81143-T	550
	41 – 75	1,5 – 2,5	31	47	SMOE 81144-T	650

Соединительные муфты для других типов и сечений кабелей могут быть заказаны по запросу.

DuraSeal – изолированные гильзы и наконечники

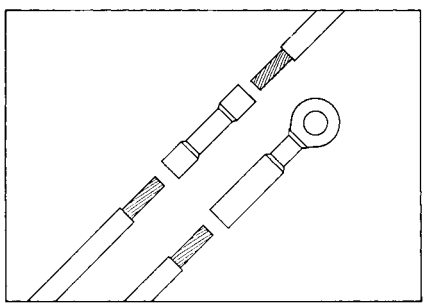
Применение

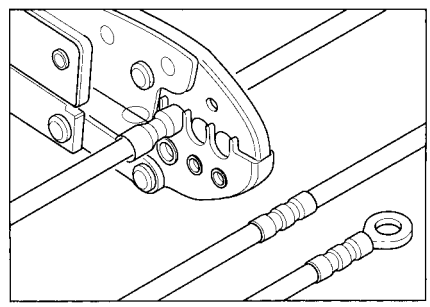
DuraSeal обеспечивают герметичные соединения или оконцевания для установочных кабелей.

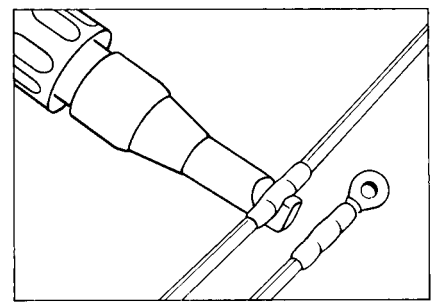
Конструкция

Соединитель представляет собой гильзу под опрессовку, закрытую сверху термоусаживаемой трубкой с клеем.

Наконечник с трубчатой частью под опрессовку, закрытой сверху термоусаживаемой трубкой с клеем.







Монтаж

Выбирается необходимый размер гильзы.
С концов жил удаляется изоляция на длине 7,5 мм. При комнатной температуре клей не прилипает, и концы жил легко вставляются в гильзу.

Для опрессовки гильз или наконечников используется специальный инструмент, например, Raychem AD 1522-1.

Место соединения нагревается потоком горячего воздуха так, чтобы произошла усадка трубки и по краям её выступил клей. Для нагрева рекомендуется применять инструмент Raychem:
фен - HL 2005E-230V
и отражатель - HL 1802E-070519.

Изолированные гильзы

Сечение жилы (мм²) мин.	макс.	Обозначение для заказа	Цвет	Длина (мм)
0,5	1	D-406-0001	красный	32
1,5	2,5	D-406-0002	голубой	32
4	6	D-406-0003	желтый	32

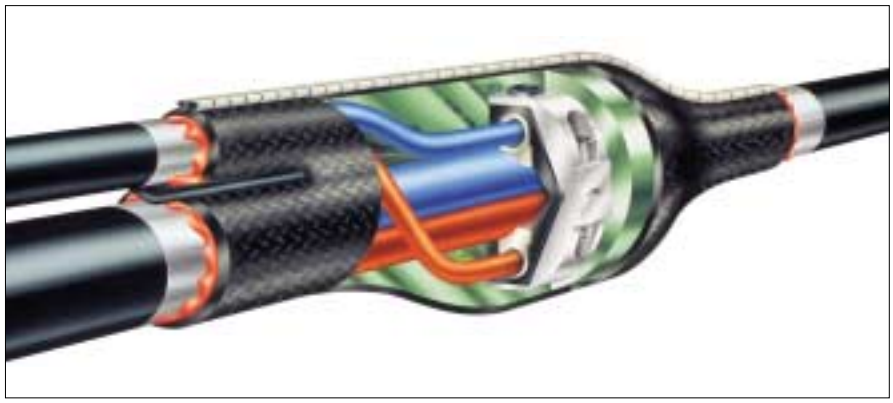
Примечание: Заказывается в коробках, содержащих 100 или 50 (для сечений 4-6 мм²) штук.

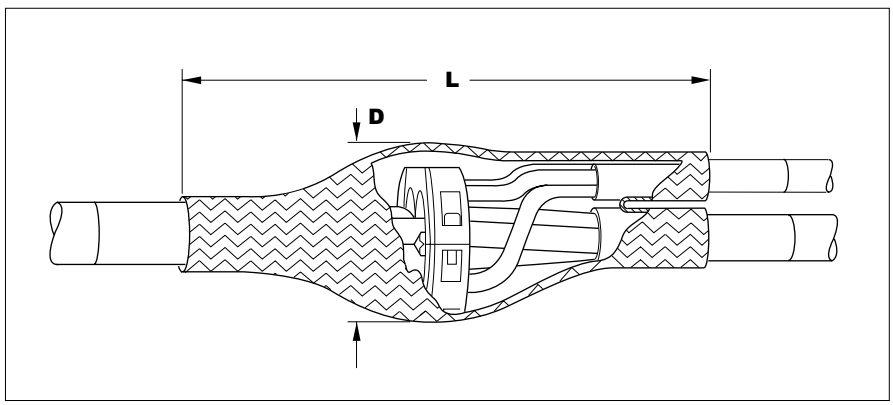
Изолированные наконечники

Сечение жилы (мм²)		Обозначение для заказа				
мин.	макс.	с вилкой d = 4 мм	с отверстием d = 4 мм	d = 6 мм	d = 8 мм	Цвет
0,5	1	B-106-2401	B-106-1401	B-106-1601	B-106-1801	красный
1,5	2,5	B-106-2402	B-106-1402	B-106-1602	B-106-1802	голубой
4	6	B-106-2403	B-106-1403	B-106-1603	B-106-1803	желтый

Примечание: Заказывается в коробках, содержащих 100 или 50 (для сечений 4-6 мм²) штук.
d = диаметр отверстия.

Ответвительные муфты для кабелей с пластмассовой и бумажной изоляцией





Размеры L, D указаны в таблице

Кабель

Муфты разработаны для 4-х жильных кабелей с бумажной или пластмассовой изоляцией с броней и без брони. Например: ВВГ, АВВГ, АПВГ, АВБбШв.

Конструкция

Муфты могут монтироваться под напряжением с использованием компактного кольцевого соединителя. Мастика, накладываемая вокруг жил, обеспечивает надежную герметизацию и изоляцию жил. Усиленная стекловолокном термоусаживаемая манжета восстанавливает наружный покров и придает соединению механическую прочность. Для кабелей с броней в комплекты включена арматура для непаяного заземления. Кабели с бумажной изоляцией герметизируются дополнительной маслостойкой мастикой и перчаткой для отходящего кабеля.

Типы жил:
sm: секторная многопроволочная
se: секторная однопроволочная
rm: круглая многопроволочная
re: круглая однопроволочная

Ответвительные муфты для кабелей с пластмассовой и бумажной изоляцией

Термоусаживаемые ответвительные муфты для 4-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией в комплекте с компактным кольцевым соединителем Hellstern

Номин. напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жил основн. кабель rm/sm (мм²)	re/se (мм²)	ответв. кабель rm/sm (мм²)	re/se (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры муфты L (мм)	D (мм)
		5x 2,5 – 10		5x 2,5 – 10	SMOE 81601*	250	50
		4 – 16		4 – 16	SMOE 81426*	380	55
	35 – 70	50 – 95	6 – 50	6 – 70	BMHM 1001-4B1-4874	500	135
	70 – 120	95 – 150	6 – 50	6 – 70	BMHM 1001-4B1-6875	500	135
0,6/1	150	185	6 – 70	6 – 70	BMHM 1001-4C1-6878	500	135
	185	240	6 – 70	6 – 70	BMHM 1001-4D1-6879	500	155
	240	–	6 – 70	6 – 70	BMHM 1001-4D1-6880	500	155
	95 – 120	120 – 150	10 – 95/ 35 – 120	16 – 120/ 50 – 150	BMHM 1001-4D2-6877	560	155

* В комплект входят одножильные изолированные соединители.
При необходимости может быть заказан дополнительный комплект для герметизации двойного ответвления.

Термоусаживаемые ответвительные муфты для 3,5- жильных кабелей с пластмассовой изоляцией в комплекте с компактным кольцевым соединителем Hellstern

Номин. напря-жение Uo/U (кВ)	Сечение жил основн. кабель фаза rm/sm (мм²)	re/se (мм²)	нейтраль rm/sm (мм²)	re/se (мм²)	ответвл. кабель rm/sm (мм²)	re/se (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры муфты L (мм)	D (мм)
	70 – 120	95 – 150	35 – 70	50 – 95	6 – 50	6 – 70	BMHM 1001-4B1-4875.3	500	135
	150sm	–	70sm	70	6 – 50*	6 – 50	BMHM 1001-4C1-6878.3	500	135
0,6/1	185sm	–	–	95re	6 – 50*	6 – 50	BMHM 1001-4D1-6879.3	500	155
	240sm	–	–	120re	6 – 50*	6 – 50	BMHM 1001-4D1-6880.3-RE	500	155
	240sm	–	120sm	–	6 – 50*	6 – 50	BMHM 1001-4D1-6880.3-SM	500	155

* жила сечением 50мм² должна быть скруглена
При необходимости может быть заказан дополнительный комплект для герметизации двойного ответвления.

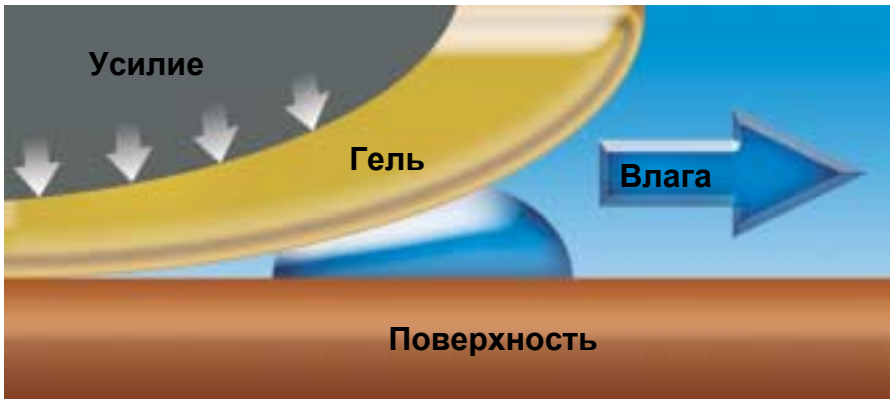
Термоусаживаемые ответвительные муфты без соединителей

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жил Основн. кабель (мм²)	Ответв. кабель (мм²)	Обозначение для заказа	Макс. диаметр соединителя (мм)	Размеры муфты (мм) L	D
Ответвительные муфты для пластмассовых кабелей без брони						
	16 – 185	6 – 95	BMHM 1001-4B1	115	500	135
	95 – 185	6 – 95	BMHM 1001-4C1	115	500	135
0,6/1	95 – 240	6 – 70	BMHM 1001-4D1	135	500	155
	95 – 240	6 – 150	BMHM 1001-4D2	135	560	155
Ответвительные муфты для пластмассовых кабелей со стальной или алюминиевой ленточной броней						
	16 – 185	16 – 95	BMHM 1031-4C1-CEE01 + EPPA 206-4-250*	115	560	135
0,6/1	95 – 185	16 – 95	BMHM 1031-4C1-CEE01	115	560	135
	95 – 240	50 – 120	BMHM 1031-4D1-CEE01	135	560	155
Ответвительные муфты для основного бумажного и ответвляемого пластмассового кабелей						
	35 – 95	35 – 95	SMOE 81551	115	560	135
0,6/1	120 – 185	35 – 95	SMOE 81503	115	560	135
	120 – 240	35 – 95	SMOE 81740	135	650	155

* Мастика EPPA 206-4-250 должна быть заказана отдельно для кабелей сечением менее 95 мм²

Компактные соединители кольцевого типа - Hellstern для сечений до 240 мм² могут быть заказаны отдельно, см. страницу 65.

Соединительные, ответвительные и ремонтные муфты для кабелей с пластмассовой изоляцией с гелевым наполнением



Технология гелевой герметизации

- Гелевая технология, запатентованная как PowerGel, применяется в рабочем температурном диапазоне от -40°C до +90°C, без ограничения срока складского хранения
- PowerGel – это силикон, преобразованный в поперечно-сшитую силиконовую матрицу
- PowerGel объединяет преимущества твердых (эластичная память формы) и жидких (смачиваемость и облегание поверхности) герметизирующих материалов
- Крайне высокая способность к растягиванию и эластичность, отличные диэлектрические характеристики и стойкость к старению
- Вытеснение влаги
- PowerGel покрывает поверхность тонким слоем силиконовой смазки

RayGel: соединительная и ответвительная муфты

GelBox: соединительная муфта

GelWrap: соединительная муфта и ремонтная манжета

Соединительные, ответвительные и ремонтные муфты с гелевым наполнением для кабелей с пластмассовой изоляцией

Кабель

Соединительные и ответвительные муфты разработаны для 1-, 2-, 3-, 3,5 -, 4- и 5-ти жильных кабелей с пластмассовой изоляцией без брони. Например: ВВГ, АВВГ, ПВГ, N(A)YY, N(A)YBY.

Конструкция

RayGel – соединительные и ответвительные муфты
Жилы кабеля соединяются механическими соединителями, поставляемыми в комплекте муфты или выбранными по размерам, указанным в таблице. Жилы разводятся и между ними устанавливается горизонтальная перегородка. Место соединения укладывается в корпус так, чтобы перегородка корпуса вошла между жил и слегка вдавливалась в гель. Корпус муфты закрывается до характерного щелчка и скрепляется пластмассовым ремешком, предотвращающим случайное открывание корпуса. При необходимости ответвления, жилы отходящего кабеля укладываются параллельно жилам основного кабеля.

GelBox – соединительные муфты
Блок соединителей жил с прокалыванием изоляции поставляется в комплекте муфты. Принцип прокалывания изоляции позволяет избежать снятия изоляции жил. Кабель после соединения жил укладывается в одну из заполненных гелем половин корпуса. Затем устанавливается вторая заполненная гелем половина. Случайное открытие предотвращает механическая защелка.

GelWrap – Конструкция муфты
GelWrap оборачивается вокруг соединителя или области ремонта наружного покрова, защелкивается и скрепляется пластмассовыми ремешками.

RayGel – соединительные муфты с механическими соединителями

Номинальное Напряжение Uo/U (кВ)	Кол-во жил	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры Длина x Ширина x Высота (мм)
0,6/1	3 – 5	1,5 – 6	RayGel-22M-5	144 x 55 x 32
	4	1,5 – 6	RayGel-23M	144 x 50 x 28
	4	6 – 16	RayGel-24M	180 x 70 x 40
	3 – 5	6 – 16	RayGel-24M-5	180 x 70 x 40
	4	6 – 25 (35*)	GelBox-25	270 x 100 x 45
	5	6 – 16**	GelBox-25-5	270 x 100 x 45

* 35мм² только для круглых однопроволочных жил – с обязательным снятием изоляции
** включает один дополнительный накидной зажим для жилы заземления

RayGel - соединительные и ответвительные муфты без соединителей для 1-, 2-, 3-,3,5- и 4-х жильных кабелей

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы Основной (мм²)	Ответвл. максимум (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) Соединитель, макс. круглый Диам./Длина	прямоугольный L x W x H	Размеры муфты (мм) L x W x H
0,6/1	10 – 50*	1 x 16	RayGel-12	∅10 x 25	21 x 24 x 15	86 x 46 x 26
	1,5 – 6	4 x 1,5	RayGel-23	∅ 8 x 32	21,5 x 8 x 12,5	144 x 50 x 28
	6 – 16	4 x 2,5	RayGel-24	∅14 x 40	20 x 12,5 x 20	180 x 70 x 40

L x W x H = Длина x Ширина x Высота
* только для одножильных кабелей

GelWrap - соединительная муфта для одножильных кабелей и ремонтная манжета для поврежденной изоляции жил или наружного покрова кабелей

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Диаметр кабеля (мм)	Обозначение для заказа	Макс. размеры (мм) соединителя или повреждения Длина (мм)	Диаметр (мм)	Размеры муфты Длина x Диаметр (мм)
0,6/1	2,5 – 95	4 – 18	GELWRAP-18/4-150	75	25	150 x 35
	2,5 – 95	4 – 18	GELWRAP-18/4-200	125	25	200 x 35
	35 – 240	10 – 33	GELWRAP-33/10-250	150	40	250 x 50

Соединительные муфты с наполнителем Guroflex для кабелей с пластмассовой изоляцией сечением до 25 мм²

Кабель

Соединительные муфты разработаны для 3-, 3,5-, 4-, и 5- жильных кабелей с пластмассовой изоляцией без брони, сечением до 25 мм².

Например: ВВГ, АВВГ, ПВГ, N(A)YY, N(A)YBY.

Конструкция

Ударопрочный корпус муфты состоит из двух половин с защелками, изготовленных из прозрачного поликарбоната с полимерным уплотнением по краям. Корпус легко и быстро монтируется без необходимости корректировки по диаметру кабеля. Наполнитель Guroflex поставляется в двухкамерном пакете. Информацию по наполнителю Guroflex см. на странице 64. Изолированный блок механических соединителей Guro позволяет легко и быстро соединять жилы. Муфта применяется для кабелей диаметром 13-30 мм.

Соединительные муфты с наполнителем Guroflex, с блоком и без блока соединителей

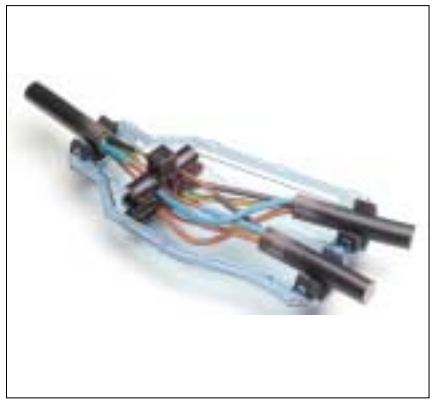
Номинальное напряжение Uo/U (kB)	Диаметр кабеля (мм)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа Без блока соединителей	С блоком соединителей	Размеры муфты (мм) L	H
	13 – 20	5x 1,5 – 6	BV-0-GD	BV-0-GD-KS0	220	73
0,6/1	16 – 25	5x 6 – 16	BV-1-GD	BV-1-GD-KS1	230	80
	21 – 30	4x16 – 25	BV-2-GD	BV-2-GD-KS2	270	90

Примечание: Сечения в соответствии со стандартом CENELEC HD 603;
L – длина корпуса; **H** – ширина корпуса

Соединительные муфты с наполнителем Guroflex для других типов и сечений кабелей могут быть заказаны по запросу.

Ответвительные муфты с наполнителем Guroflex для кабелей с пластмассовой изоляцией сечением до 25 мм²

BAV-2U



с блоком соединителей GURO

с накидными зажимами GURO

Кабель

Ответвительные муфты разработаны для 3-, 3,5-, 4- и 5- жильных кабелей с пластмассовой изоляцией без брони, сечением до 25 мм².
Например: ВВГ, АВВГ, ПВГ, N(A)YY, N(A)YBY.

Конструкция

Ударопрочный корпус муфты состоит из двух половин с защелками, изготовленных из прозрачного поликарбоната с полимерным уплотнением по краям. Корпус легко и быстро монтируется без необходимости корректировки по диаметру кабеля. Наполнитель Guroflex поставляется в двухкамерном пакете. Информацию по наполнителю Guroflex см. на странице 63.

Могут быть использованы ответвительные зажимы разных типов – изолированный блок соединителей или накидные зажимы для каждой жилы. Муфта применяется для кабелей диаметром 13 – 30 мм.

Ответвительные муфты с наполнителем Guroflex и блоком соединителей или накидными зажимами

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы Основной (мм²)	Ответвл. (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры муфты (мм) Длина	Ширина
с блоком соединителей Guro					
	4x 6 – 25	4x 4 – 25	BAV-2U-GD-KK2/4	238	110
0,6/1	5x 6 – 16	5x 6 – 6	BAV-2U-GD-KK2/5	238	110
	или 5x10 – 16	5x2,5 – 6			
с накидными зажимами Guro					
	5x1,5 – 25	5x1,5 – 25	BAV-2U-GD- MC25U	238	110
	5x16 – 25	5x16 – 25	BAV-2U-GD- MC25	238	110

Примечание: Сечения в соответствии со стандартом CENELEC HD 603;
L-длина корпуса; H-ширина корпуса

Ответвительные муфты с наполнителем Guroflex без соединителей

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Диаметр кабелей (мм) Основн./ответвл.	Сечение жилы Основной (мм²)	Ответвл. (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры муфты (мм) Длина	Ширина
0,6/1	10 – 30	5x1,5 – 25	5x1,5 – 25	BAV-2U-GD	238	110

Примечание: Информацию по накидным зажимам Guro см. на стр.64.
L – длина корпуса; **H** – ширина корпуса

Ответвительные муфты с наполнителем Guroflex для кабелей с пластмассовой изоляцией сечением 35 – 240 мм²

ММ 5, ММ 7

BAV 6, BAVC 7

Соединитель Hellstern кольцевого типа

Кабель

Ответвительные муфты разработаны для 3,5 и 4-жильных кабелей с пластмассовой изоляцией без брони сечением до 240 мм².
Например, ВВГ, АВВГ, ПВГ.

Конструкция

Ударопрочный корпус изготавливается из прозрачного полипропилена с защелкивающимися замками (ММ5) или из прозрачного поликарбоната с защелками (BAV), с полимерным уплотнением вводных отверстий. Корпус легко и быстро монтируется без необходимости корректировки по диаметру кабеля. Возможна поставка муфт с кольцевыми соединителями Hellstern. Наполнитель Guroflex поставляется в двухкамерном пакете (D) или в банках (C). Муфты BAV могут заполняться в разных положениях. Применяются для кабелей диаметром 27 – 65 мм.

Типы жил:
sm: секторная многопроволочная
se: секторная однопроволочная
rm: круглая многопроволочная
re: круглая однопроволочная

Ответвительные муфты с наполнителем Guroflex и соединителем Hellstern кольцевого типа

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²) Основная rm, sm / re, se	Нейтраль rm, sm / re, se	Ответвление rm, sm / re, se	Обозначение для заказа	Размеры муфты (мм) Длина	Ширина
Для 4-жильных кабелей						
0,6/1	35– 70/ 50– 95	–	6– 50 / 6– 70	MM-5-GD-4874	295	175
	70–120/ 95–150	–	6– 50 / 6– 70	MM-5-GD-6875	295	175
	150/185se	–	6– 70 / 6– 70	BAV-6-GD-6878	348	203
	185/ –	–	6– 70 / 6– 70	BAV-6-GD-6879	348	203
	240sm/ –	–	6– 70 / 6– 70	MM-7-GC-6880	480	230
	95–120/120–150	–	10– 95 / 16–120 35–120 / 50–150	MM-7-GC-6877	480	230
	150–240/150–240	–	95–150 / 95–150	BAV-C7-GC-CEE01**	484	212
Для 3,5-жильных кабелей						
0,6/1	70–120/ 95–150	35- 70/ 50-95	6– 50 / 6– 70	MM-5-GD-4875.3	295	175
	150sm/ –	70sm/ 70	6– 50*/ 6– 50	BAV-6-GD-6878.3	348	203
	185sm/ –	– / 95re	6– 50*/ 6– 50	MM-7-GC-6879.3	480	230
	240sm/ –	– / 120re	6– 50*/ 6– 50	MM-7-GC-6880.3-RE	480	230
	240sm/ –	120sm/ -	6– 50*/ 6– 50	MM-7-GC-6880.3-SM	480	230
	150–240/150–240	70–120/ 70–120	95–185 /95–185	BAV-C7-GC-CEE02**	484	212

* жила сечением 50 мм² должна быть скруглена
** ответвительная муфта включает механические соединители для одножильных кабелей

Ответвительные муфты с наполнителем Guroflex без соединителей

Номин. напряжение Uo/U (кВ)	Диаметр кабелей(мм) Осн. /Ответвл.	Диаметр соединителя Макс. (мм)	Сечение жилы Основная (мм²)	Ответвление (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры муфты (мм) Длина	Ширина
0,6/1	27 – 55 / 16 – 36	105	4x 35 – 150	4x6 – 70	MM-5-GD	295	175
	30 – 58 / 16 – 40	115	4x 50 – 185	4x6 – 95	BAV-6-GD	348	203
	37 – 60 / 16 – 57	140	4x120 – 240	4x6 – 150	MM-7-GC	480	230
	45 – 65 / 16 – 50	140	4x120 – 240	4x6 – 150	BAV-C7-GC	484	212

Примечание: Критерием выбора является диаметр кабеля и размер соединителя. Сечения в соответствии со стандартом CENELEC HD 603 для использования с соединителями кольцевого типа. Информацию по соединителям Hellstern кольцевого типа см. на стр. 65.

Ответвительные муфты с наполнителем Guroflex для других типов и сечений кабелей могут быть заказаны по запросу.

GUROFLEX – 2-х компонентный, безопасный для окружающей среды наполнитель

2-компонентный Guroflex в двухкамерном пакете

2-компонентный Guroflex в банках

Муфта с наполнителем Guroflex зеленого цвета

Свойства

GGuroflex – это безопасный для окружающей среды, простой в применении, не требующий термической подготовки 2-компонентный материал на основе гидрокарбонатной мастики. Guroflex может быть использован для любых типов кабелей до 1кВ, проложенных в земле, т.е. для кабелей с полиэтиленовой, ПВХ и бумажной изоляцией. Guroflex обладает великолепными изолирующими свойствами, является гидрофобным материалом и обеспечивает прекрасную защиту от коррозии. Guroflex может применяться при низких температурах. При использовании Guroflex не требуется соблюдения каких-либо специальных мер безопасности.

Применение

Мастика поставляется в двухкамерном пакете или в банках. Непосредственно перед наполнением муфты оба компонента смешиваются (примерно в течение 3 минут), при этом происходит изменение молекулярной структуры материала - полимеризация. Время хранения смешанного материала примерно 3-4 минуты. Муфта может быть засыпана в траншее сразу же после заливки.

Технические характеристики

- Электрическая прочность:U_d > 10 кВ/мм
- Относит.диэлектр.проницаемость: ε_r ~ 4
- Удельн. сопротивление: $Q_D > 10^{13}$ Ω см
- Относит. плотность: ρ = 1,22 г/см^3·
- Мин.температура хранения: -20° C
- Мин.температура монтажа: -10° C
- Твердость по Шору A: ~ 20
- Срок хранения: 2 года при t 23° C
- Цвет: зеленый

Обозначение для заказа Двухкамерный пакет	**Банки**	**Объем (~ л)**	**Вес (~ кг)**	**Упаковка достаточная для корпусов муфт Guro**
GUROFLEX-D035	–	0,35	0,43	BV-0, BV-1
GUROFLEX-D055	–	0,55	0,67	BV-2
GUROFLEX-D080	–	0,8	0,98	BAV-2
GUROFLEX-D140	–	1,4	1,71	MM-5
GUROFLEX-D160	GUROFLEX-C160	1,6	1,95	VMY-405, MM-5
GUROFLEX-D170	GUROFLEX-C170	1,7	2,07	MM-5
GUROFLEX-D200	GUROFLEX-C200	2,0	2,44	BAV-5
GUROFLEX-D240	GUROFLEX-C240	2,4	2,93	BAV-6
–	GUROFLEX-C370	3,7	4,51	–
–	GUROFLEX-C480	4,8	5,86	VMP-600, MM-7
–	GUROFLEX-C570	5,7	6,95	BAV-C7, MM-7
–	GUROFLEX-C650	6,5	7,93	HMY-661-B, VMY-950

Примечание: Другая упаковка может быть заказана по запросу.

Накидные зажимы Guro

Универсальный накидной зажим с раздельным присоединением и изолирующим колпачком

Накидной зажим с изолирующим колпачком

Накидной зажим без изолирующего колпачка

Универсальный накидной зажим с раздельным присоединением и изолирующим колпачком

Обозначение для заказа	Сечение жилы (мм²)	
	Основная	Ответвление
GURO-MC25U-I	2,5 – 25	1,5 – 25

Накидной зажим с общим присоединением и изолирующим колпачком

Обозначение для заказа	Комбинации сечений жил	
	Основной (мм²)	Ответвление (мм²)
GURO-MC06-I	4 – 6	1,5 – 6
	2,5 – 6	2,5 – 6
GURO-MC16-I	16	1,5 – 16
	10 – 16	2,5 – 10
	6 – 16	4 – 6
GURO-MC25-I	25	2,5 – 25
	16 – 25	6 – 16
	10 – 25	10

Накидной зажим с общим присоединением без изолирующего колпачка

Обозначение для заказа	Комбинации сечений жил	
	Основной (мм²)	Ответвление (мм²)
GURO-MC25	25	2,5 – 25
	16 – 25	6 – 16
	10 – 25	10

Изолированный соединитель Hellstern с прокалыванием изоляции для 4-х жильных кабелей

Соединитель Hellstern кольцевого типа специально разработан для простого и надежного монтажа, обеспечивает максимальную безопасность при выполнении ответвления от кабеля, находящегося под напряжением. Соединитель можно применять на медных и алюминиевых многопроволочных и однопроволочных жилах, кабелях с ПВХ изоляцией или изоляцией из сшитого полиэтилена.Компактная конструкция позволяет устанавливать соединитель в наполняемых компаундом муфтах соответствующего размера и в термоусаживаемых муфтах Тайко Электроникс Райхем типа Rayligator.

Монтаж

Удаляется наружный покров основного кабеля, между жилами устанавливаются изолирующие разделители. Обе половины корпуса устанавливаются над жилами и слегка скрепляются болтами. Жилы ответвляемого кабеля со снятой изоляцией вводятся в отверстия для ответвления и закрепляются болтами. Половины корпуса стягиваются болтами до конца, при этом контактные сегменты прокалывают изоляцию основных жил. Металлический корпус соединителя не находится под напряжением.

- Для 4- и 3,5 - жильных кабелей
- Контактные сегменты с ограничением глубины
- Отверстия для ответвления с насечкой
- Не требуется использование динамометрического ключа
- Соответствует требованиям VDE 0220

Материалы:
- Корпус: высокопрочный алюминиевый сплав
- Контактные сегменты: бронза электролитического лужения
- Изоляционные части: полимер, усиленный стекловолоконной структурой
- Болты: оцинкованная сталь

Типы жил:
sm: Секторная многопроволочная
se: Секторная однопроволочная
rm: Круглая многопроволочная
re: Круглая однопроволочная

Соединители кольцевого типа для 4-х жильных кабелей

Обозначение для заказа Стандарт. соединитель	Ответвл. со срывн. головкой	Сечение жилы Основной rm/sm (мм²)	re/se (мм²)	Ответвл. rm/sm (мм²)	re/se (мм²)	Размеры A / B / диаметр (мм)	Ключ ответвл. (мм)	Вес (кг/100шт)
HEL-4874-35re		–	35	6– 35	6– 35	87/ 87/ 96	6 / 5	42,4
HEL-4874	HEL-4874-AK	35– 70	50– 95	6– 50	6– 70	87/ 87/ 96	6 / 5	42,4
HEL-6874	HEL-6874-AK	50– 70	70– 95	6– 50	6– 70	87/ 87/ 96	6 / 5	42,6
HEL-6875	HEL-6875-AK	70–120	95–150	6– 50	6– 70	87/ 87/ 96	6 / 5	42,2
HEL-6876	HEL-6876-AK	95–120	120–150	6– 50	6– 70	91/ 87/100	6 / 5	44,6
HEL-6877	HEL-6877-AK	95–120	120–150	10– 95/ 35–120	16–120/ 50–150	100/120/125	6 / 6	46,0
HEL-6878	–	150	185	6– 70	6– 70	103/ 93/115	6 / 5	60,0
HEL-6879	–	185	240	6– 70	6– 70	110/115/124	8 / 5	69,4
HEL-6880	–	240	–	6– 70	6– 70	110/115/124	8 / 5	69,4
HEL-5876	HEL-5876-AK	–	120–150	6– 50	6– 70	91/ 87/ 98	6 / 5	46,0
HEL-5877	HEL-5877-AK	–	120–150	10– 95/ 35–120	16–120/ 50–150	100/120/125	6 / 6	46,0

A – высота, B – ширина

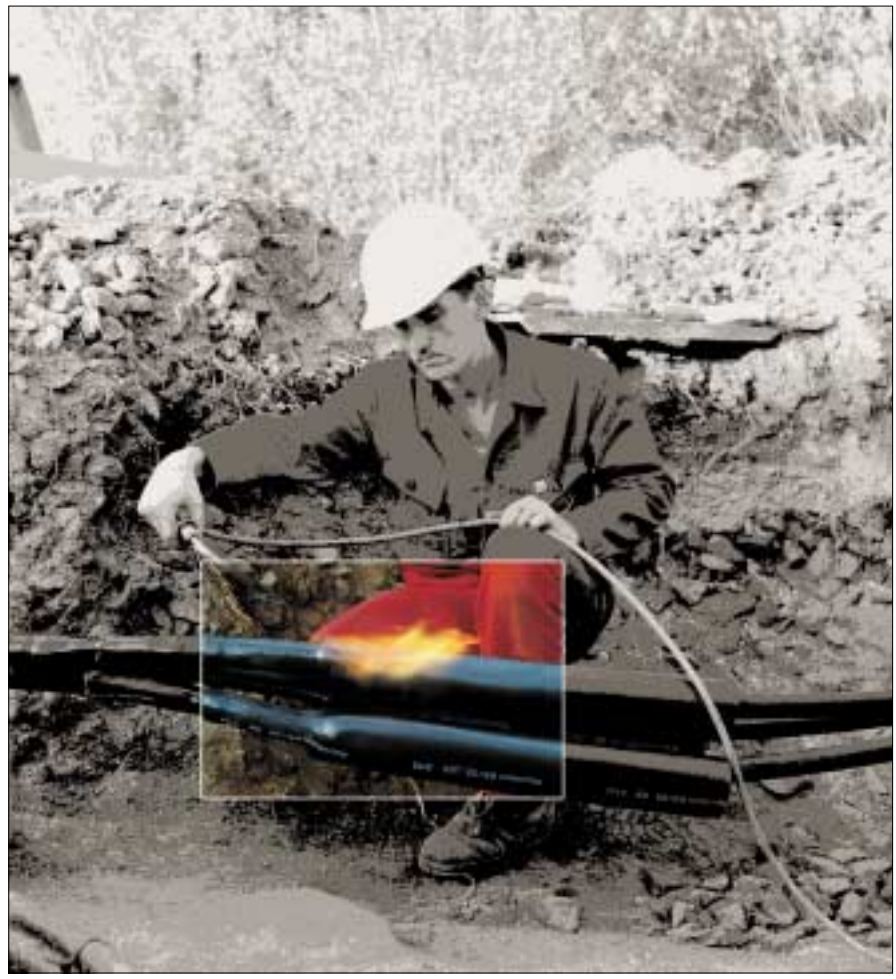
Соединители кольцевого типа для 3,5 - жильных кабелей

Обозначение для заказа	Сечение жилы (мм²) Основная фаза rm/sm	re/se	нейтраль rm/sm	re/se	Ответвление rm/sm	re/se	Размеры A / B / диаметр (мм)	Ключ ответвл. (мм)	Вес (кг/100шт)
HEL-4875.3	70–120	95–150	35– 70	50– 95	6– 50	6– 70	87/ 87/ 96	6 / 5	42,2
HEL-6878.3	150sm	–	70sm	70	6– 50*	6– 50	103/ 93/115	6 / 5	63,8
HEL-6879.3	185sm	–	–	95re	6– 50*	6– 50	110/115/124	8 / 5	73,2
HEL-6880.3-RE	240sm	–	–	120re	6– 50*	6– 50	110/115/124	8 / 5	72,2
HEL-6880.3-SM	240sm	–	120sm	–	6– 50*	6– 50	110/115/124	8 / 5	72,2

* жила сечением 50мм² должна быть скруглена

A – высота, B – ширина

was wird auf dieser Seite korrigiert??



Соединительные муфты на напряжение до 35 кВ

Соединительные муфты для кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение 6, 10, 20 и 35 кВ 68

Соединительные муфты для кабелей с бумажной изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ 70

Соединительные муфты для 3-х жильных неэкранированных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6 кВ 72

Соединительные муфты для гибких экранированных кабелей с резиновой изоляцией и переходные муфты на 3-х жильные неэкранированные кабели с пластмассовой изоляцией на напряжение 6 кВ 73

Соединительные и ремонтные муфты для экранированных 3-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ 74

Соединительные и ремонтные муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ 76

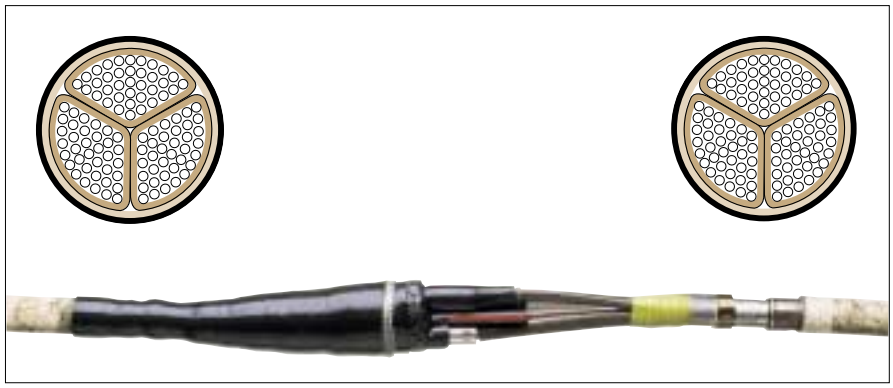
Ответвительные муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10 и 20 кВ 78

Эластомерные соединительные муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10 и 20 кВ 79

Переходные муфты для соединения кабелей с пластмассовой изоляцией и 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение 6, 10, 20 и 35 кВ 80

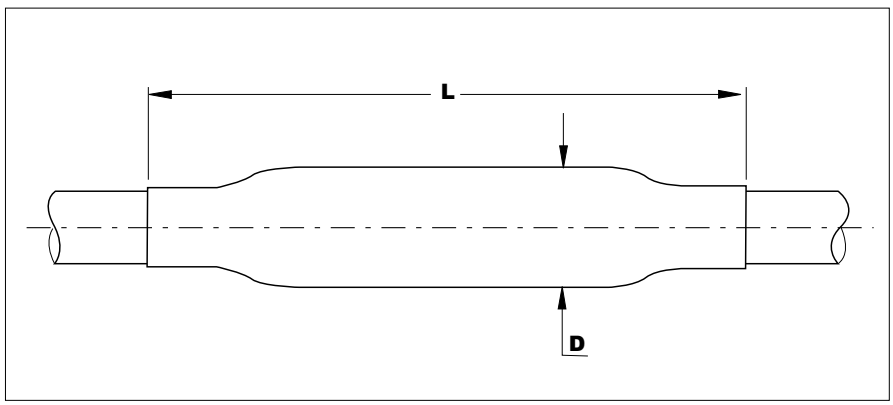
Переходные муфты для соединения экранированных кабелей с пластмассовой изоляцией и кабелей с бумажной изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ 82

Соединительные муфты для кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение 6, 10, 20 и 35 кВ



Кабель с общим экраном

Кабель с экраном для каждой жилы



L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены муфты для 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией (MI и MIND*) на напряжение 6, 10, 20 и 35 кВ, например: СБ, АСБУ, ААБУ, ААШв, АСБв.

Конструкция

Кабели с общим экраном
На бумажную изоляцию жил устанавливаются термоусаживаемые маслостойкие трубки. Корешок разделки кабеля заполняется специальной мастичной лентой желтого цвета, выравнивающей напряженность электрического поля и обладающей маслостойкостью. Жилы кабелей соединяются болтовыми соединителями, входящими в комплект муфты. Соединители покрываются мастичными пластинами для выравнивания напряженности электрического поля. Изоляция жил восстанавливается термоусаживаемыми трубками с клеем. Пространство между и вокруг жил заполняется термоплавкой мастикой, полностью совместимой с бумажной изоляцией кабеля. Термоусаживаемая трубка усаживается на область соединения и герметизирует металлические оболочки кабелей, при этом мастика размягчается, заполняет внутреннее пространство муфты и вытесняет воздух. Непаянная система заземления и металлическая сетка восстанавливают металлическую оболочку и армируют муфту. Наружная термоусаживаемая трубка обеспечивает дополнительную герметизацию и защиту муфты.

Кабели с экраном для каждой жилы
Бумажная изоляция жил полностью закрывается термоусаживаемыми маслостойкими трубками. Затем на жилы от области корешка до окончания экрана устанавливаются проводящие трубки. Корешок разделки заполняется полупроводящей, маслостойкой желтой мастикой и герметизируется электропроводящей термоусаживаемой перчаткой с клеем. Таким образом, кабель с бумажной изоляцией трансформируется в кабель с пластмассовой изоляцией. На окончание проводящих трубок и поверх соединителей накладывается желтая мастика заполнения пустот. Термоусаживаемая трубка выравнивания напряженности электрического поля усаживается на область соединения каждой жилы. Поверх нее усаживается двухслойная эластомерная трубка, обеспечивающая необходимую толщину изоляции и экранирующий слой. Медная сетка оборачивается вокруг области соединения, восстанавливая металлический экран. Металлическая оболочка и броня соединяются с помощью непаянной системы заземления. Броня и оболочка восстанавливаются металлической сеткой. Наружная термоусаживаемая трубка обеспечивает дополнительную герметизацию и защиту муфты. Конструкция позволяет перекрещивать жилы при перефазировке.
В комплект муфты типа GUSJ входят болтовые соединители. В комплект муфты типа EPKJ соединители не входят.

* Объяснение обозначений типов кабелей с бумажной изоляцией см. стр. 15

Соединительные муфты для кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение 6, 10, 20 и 35 кВ

Соединительные муфты с болтовыми соединителями

Соединительные муфты для кабелей с поясной изоляцией на напряжение 6, 10 и 20 кВ

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
3,5/6	25 – 50	GUSJ 12/ 35- 50	1050	90
	70 – 120	GUSJ 12/ 70-120	1250	120
	150 – 240	GUSJ 12/150-240	1250	140
6/10	25 – 50	GUSJ 12/ 35- 50	1050	90
	70 – 120	GUSJ 12/ 70-120	1250	120
	150 – 240	GUSJ 12/150-240	1250	140
12/20	70 – 150	GUSJ 24/ 70-150-3SB	1800	130
	120 – 240	GUSJ 24/120-240-3SB	1800	150

Соединительные муфты без соединителей

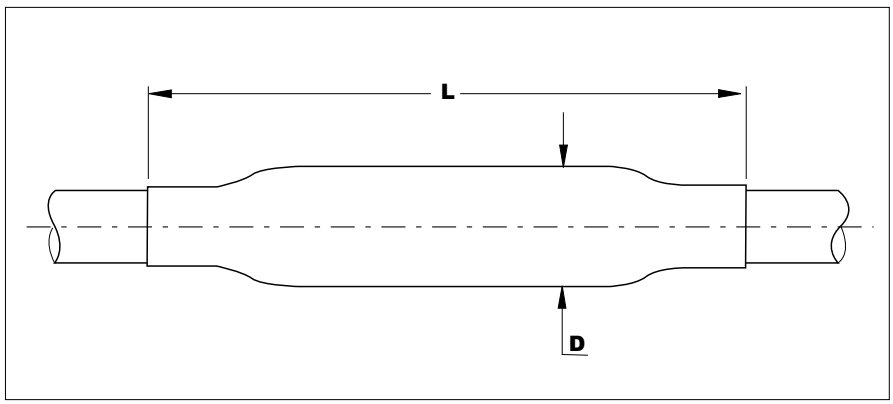
Соединительные муфты для кабелей с экраном для каждой жилы на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
6/10	35 – 70	EPKJ-17A/3SB-3SB-T	2500	110
	95 – 185	EPKJ-17B/3SB-3SB-T	2500	130
	240 – 400	EPKJ-17C/3SB-3SB-T	2500	160
12/20	35 – 70	EPKJ-24B/3SB-3SB-T	2500	110
	95 – 240	EPKJ-24C/3SB-3SB-T	2500	130
	300 – 400	EPKJ-24D/3SB-3SB-T	2500	160
20/35	50 – 70	EPKJ-36A/3SB-3SB-T	2500	110
	95 – 150	EPKJ-36B/3SB-3SB-T	2500	130
	185 – 400	EPKJ-36C/3SB-3SB-T	2500	160

Примечание: Муфта предназначена для соединения опрессовкой. Гильзы в комплект муфты не входят.

Соединительные муфты для кабелей с бумажной изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ

3-х жильный кабель



L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены муфты для одно- или трехжильных кабелей с бумажной изоляцией (MI и MIND*) с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ, например, ОСБ-В, АОСБ, ОСБ.

Конструкция

Для 3-х жильных кабелей непаянная система заземления обеспечивает соединение между броней и металлическими оболочками. Термоусаживаемая перчатка и трубки герметизируют и защищают металлические оболочки. Маслостойкая желтая мастика накладывается на срезе металлических оболочек. Бумажная изоляция жил полностью закрывается маслостойкими трубками. Короткие проводящие трубки восстанавливают экран в месте перехода от металлической оболочки к бумажной изоляции жил. Таким образом, кабель с бумажной изоляцией трансформируется в кабель с пластмассовой изоляцией. На окончание проводящих трубок и поверх соединителей накладывается желтая мастика заполнения пустот. Термоусаживаемая трубка выравнивания напряженности электрического поля усаживается на область соединения каждой жилы. Поверх нее усаживается двухслойная эластомерная трубка, обеспечивающая необходимую толщину изоляции и экранирующий слой. Медная сетка оборачивается вокруг области соединения, восстанавливая металлический экран. Металлические оболочки жил соединяются непаянным способом. Для трехжильных кабелей броня восстанавливается металлической сеткой. Для одножильных кабелей наружная термоусаживаемая толстостенная трубка с клеем обеспечивает герметизацию и защиту муфты. Трехжильный кабель защищается армированной термоусаживаемой манжетой.
В комплект муфты типа GUSJ входят болтовые соединители. В комплект муфты типа RPKJ и EPKJ соединители не входят.

* Объяснение обозначений типов кабелей с бумажной изоляцией см. стр.15

Соединительные муфты для кабелей с бумажной изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Соединительные муфты с болтовыми соединителями

Соединительные муфты для трехжильных кабелей со стальной ленточной броней

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
6/10	25 – 70	GUSJ 24/ 25- 70-3HL	1600	90
	70 – 150	GUSJ 24/ 70-150-3HL	1600	120
	120 – 240	GUSJ 24/120-240-3HL	1600	140
12/20	25 – 70	GUSJ 24/ 25- 70-3HL	1600	90
	70 – 150	GUSJ 24/ 70-150-3HL	1600	120
	120 – 240	GUSJ 24/120-240-3HL	1600	140
20/35	35 – 50	GUSJ 42/ 35- 50-3HL	2000	130
	70 – 120	GUSJ 42/ 70-120-3HL	2000	130
	120 – 240	GUSJ 42/120-240-3HL	2000	150

Соединительные муфты для одножильных кабелей без брони

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
12/20	25 – 70	GUSJ 24/ 25- 70-1HL	700	60
	70 – 150	GUSJ 24/ 70-150-1HL	700	70
	120 – 240	GUSJ 24/120-240-1HL	700	80
20/35	35 – 50	GUSJ 42/ 35- 50-1HL	1000	70
	70 – 120	GUSJ 42/ 70-120-1HL	1000	80
	120 – 240	GUSJ 42/120-240-1HL	1000	90

Соединительные муфты без соединителей

Соединительные муфты для трехжильных кабелей со стальной ленточной броней

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
6/10	35 – 70	RPKJ-24A/3HL-3HL-T-CEE01	1900	90
	95 – 185	RPKJ-24B/3HL-3HL-T-CEE01	1900	130
	185 – 300	RPKJ-24C/3HL-3HL-T-CEE01	1900	160
12/20	25 – 95	RPKJ-24B/3HL-3HL-T-CEE01	1900	90
	95 – 240	RPKJ-24C/3HL-3HL-T-CEE01	1900	130
	240 – 400	RPKJ-24D/3HL-3HL-T-CEE01	1900	160
20/35	50 – 70	EPKJ-36A/3HL-3HL-T	2250	90
	95 – 150	EPKJ-36B/3HL-3HL-T	2250	130
	185 – 400	EPKJ-36C/3HL-3HL-T	2250	160

Примечание: Муфта предназначена для соединения опрессовкой. Гильзы в комплект муфты не входят.

Соединительные муфты для одножильных кабелей без брони

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
12/20	35 – 70	EPKJ-24B/1HL-1HL	850	70
	95 – 240	EPKJ-24C/1HL-1HL	950	80
	300 – 400	EPKJ-24D/1HL-1HL	950	90
20/35	50 – 70	EPKJ-36A/1HL-1HL	1050	70
	95 – 150	EPKJ-36B/1HL-1HL	1050	80
	185 – 400	EPKJ-36C/1HL-1HL	1050	90

Примечание: Муфта предназначена для соединения опрессовкой. Гильзы в комплект муфты не входят.

Муфты для других напряжений, сечений и типов кабелей могут быть заказаны по запросу.

Соединительные муфты для 3-х жильных неэкранированных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 6 кВ

L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены муфты для 3-х жильных кабелей без полупроводящего экрана с броней или медным ленточным покрытием на 6 кВ, например, АВВБ, АВВГ, АПВГ.

Конструкция

Место соединения жил изолируется мастикой и термоусаживаемой толстостенной трубкой с клеем. Броня восстанавливается оборачиваемым стальным корпусом, а медные ленты - медной сеткой. Непаянная система заземления обеспечивает электрический контакт с броней или медным покрытием. Наружная защита и герметизация обеспечивается термоусаживаемой трубкой с клеем.
В комплект муфты типа POLJ входят болтовые соединители. В комплект муфты типа EPKJ и SMOE соединители не входят.

Конструкция переходной муфты на одножильные экранированные кабели с пластмассовой изоляцией

На жилы экранированных кабелей наносится желтая мастика заполнения пустот и термоусаживаемые трубки для выравнивания напряженности электрического поля. Жилы соединяются болтовыми соединителями, которые входят в комплект муфт. Область соединения оборачивается мастичной манжетой для выравнивания напряженности электрического поля. Поверх нее усаживается двухслойная эластомерная трубка, обеспечивающая необходимую толщину изоляции и экранирующий слой. Медная сетка оборачивается вокруг места соединения. Непаянная система заземления обеспечивает электрический контакт с броней или медным покрытием. Наружная защита и герметизация обеспечивается термоусаживаемой трубкой с клеем.

Соединительные муфты с болтовыми соединителями

Соединительные муфты со стальной ленточной броней или общим медным ленточным или проволочным покрытием

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
	25 – 50	POLJ-06/3x 25- 50	1000	70
3,5/6	70 – 120	POLJ-06/3x 70-120	1000	90
	150 – 240	POLJ-06/3x150-240	1000	100

Переходные муфты от 3-х жильных неэкранированных кабелей к одножильным экранированным кабелям, включая болтовые соединители

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²) Тип кабеля 3-жильн.	1-жильн.*	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
3,5/6	70 – 120	70 – 150	POLJ-12/1x 70-150-3U	1000	90
	150 – 240	150 – 240	POLJ-12/1x150-240-3U	1000	100

* Диапазон применения для кабелей на напряжение 10 и 20 кВ

Соединительные муфты без соединителей

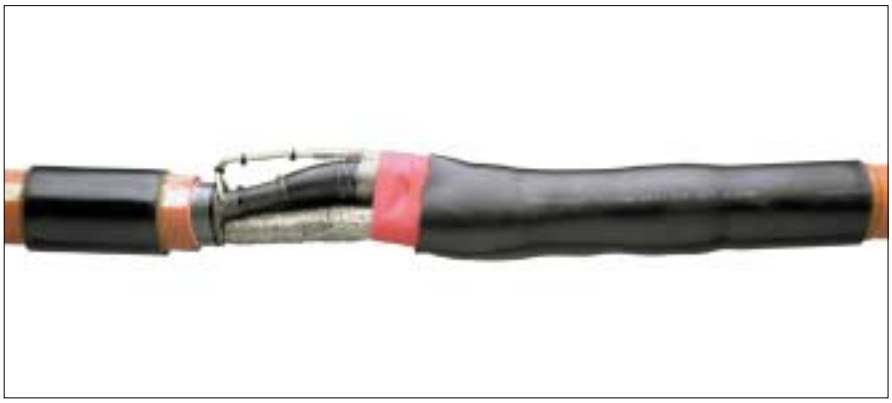
Кабели с броней

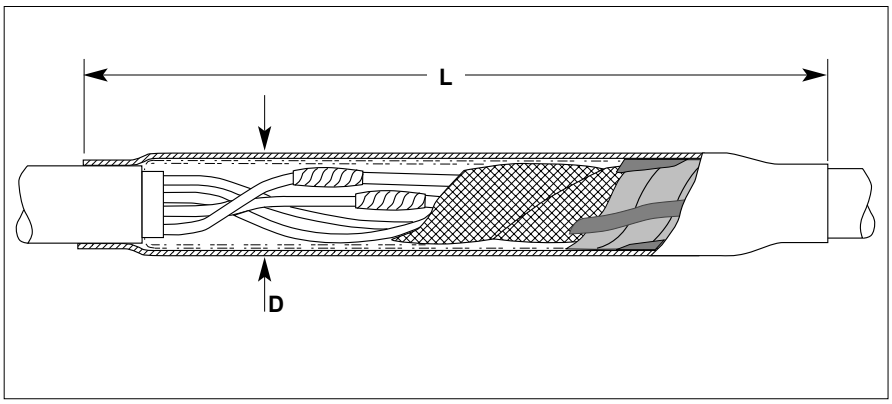
Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа для кабелей с броней ленточной	проволочной	Размеры (мм) L	D
	16 – 70	EPKJ 2079-J41	EPKJ 2079	800	75
3,5/6	95 – 150	EPKJ 2080-J42	EPKJ 2080	1000	105
	185 – 300	EPKJ 2081-J43	EPKJ 2081	1200	135

Кабели с медным ленточным покрытием без брони

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
	25 – 70	SMOE 62096	800	70
3,5/6	95 – 185	SMOE 62095	1000	90
	240	SMOE 61302	1200	100

Соединительные муфты для гибких экранированных кабелей с резиновой изоляцией и переходные муфты на 3-х жильные неэкранированные кабели с пластмассовой изоляцией на напряжение 6 кВ





L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены муфты для экранированных гибких кабелей с резиновой изоляцией на 6 кВ, с одной или тремя заземляющими жилами, например, КГЭ, КГЭТ.

Конструкция для гибких кабелей

В месте соединения жил выравнивается напряженность электрического поля, выполняется герметизация и восстановление изоляции с помощью лент заполнения пустот и толстостенных термоусаживаемых трубок. Полупроводящая лента, накладываемая поверх изоляционных трубок, восстанавливает экран над местом соединения. Наружная гибкая толстостенная защитная герметизирующая трубка сохраняет гибкость муфты и противостоит истиранию. Внутреннее пространство муфты между жилами и наружной трубкой заполняется гибкой термоплавкой мастикой.

Конструкция переходной муфты на неэкранированные кабели с пластмассовой изоляцией

Жилы гибких кабелей в месте окончания экрана подматывают лентой выравнивания напряженности электрического поля. Место соединения изолируют и герметизируют толстостенной термоусаживаемой трубкой с клеевым подслоем изнутри. Защитный покров восстанавливается медной сеткой, а непаянное заземление обеспечивает электрический контакт с защитным покровом. Наружную защиту и герметизацию обеспечивает термоусаживаемая трубка с клеем.

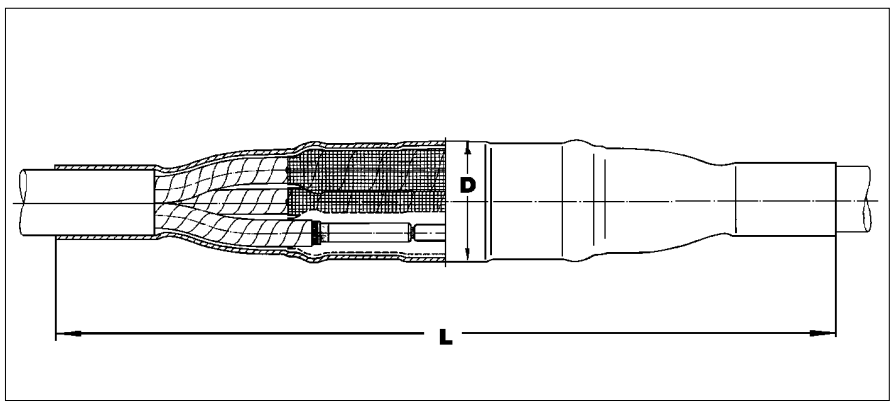
Соединительные муфты для гибких кабелей с резиновой изоляцией

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Кабели с тремя заземл. жилами Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа	Кабели с одной земл. жилой Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
			10/ 10	EMKJ 2001	750	55
3,5/6	25/10– 95/16	EMKJ 2201-CEE01	16/ 16- 95/ 95	EMKJ 2011	750	100
	120/16–185/35	EMKJ 2211-CEE01	120/120-185/185	EMKJ 2021	950	130

Переходные муфты для гибких кабелей с резиновой изоляцией и неэкранированных кабелей с пластмассовой изоляцией на 6 кВ

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
3,5/6	70 – 185	SMOE 62453	1000	130

Соединительные и ремонтные муфты для экранированных 3-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ



L, D – см. таблицу

Кабель

Муфты разработаны для экранированных трехжильных кабелей с пластмассовой изоляцией с броней и без брони на напряжение 10, 20 и 35 кВ, например, ПвП, АПвП, ПвПГ, YHAKXS, XUHAKXS..., AXEKVCY, CXEKVCY, AXEKVCEY, CXEKVCY, N(A)2XSY, и пр.

Конструкция с болтовыми соединителями

Кабели с проволочным и ленточным экраном

Срез экрана и место соединения жил подматываются желтой лентой заполнения пустот, и затем на это место усаживается термоусаживаемая трубка, выравнивающая напряженность электрического поля. Жилы соединяются механическими соединителями, поставляемыми комплектно. Область соединителей оборачивается мастичной пластиной для выравнивания напряженности поля. Затем надвигается термоусаживаемая двухслойная эластомерная трубка, обеспечивающая равномерную толщину изоляции и создающая экран в месте соединения. Медная сетка оборачивается вокруг места соединения и восстанавливает металлический экран. Для кабелей с проволочным экраном в комплект входит болтовой соединитель. Для кабелей с ленточным экраном в комплект муфты включена непаянная система заземления. Для кабелей с броней металлический кожух или металлическая лента обеспечивают дополнительную механическую защиту. Наружная защита и герметизация обеспечивается толстостенной термоусаживаемой трубкой с термоплавким клеем на внутренней поверхности.

Дополнительный комплект для герметизации переходной муфты с трехжильного кабеля на одножильные кабели

Конструкция переходной муфты аналогична соединительной муфте для трехжильного кабеля. Одножильные кабели герметизирует термоусаживаемая перчатка. Арматура непаянного заземления позволяет соединить все типичные комбинации экранов.

Конструкция без соединителей

Кабели с проволочным и ленточным экраном

На все срезы экранов и поверх соединителей накладывается желтая мастика заполнения пустот. Область соединителей оборачивается мастичной пластиной для выравнивания напряженности поля. Затем надвигается термоусаживаемая двухслойная эластомерная трубка, обеспечивающая равномерную толщину изоляции и создающая экран в месте соединения. Медная сетка оборачивается вокруг места соединения и восстанавливает металлический экран. Для кабелей с проволочным экраном в комплект входит болтовой соединитель. Для кабелей с ленточным экраном в комплект муфты включена непаянная система заземления. Для кабелей с броней металлический кожух или металлическая лента обеспечивают дополнительную механическую защиту. Наружная защита и герметизация обеспечивается толстостенной термоусаживаемой трубкой с термоплавким клеем на внутренней поверхности.

Конструкция ремонтной муфты

Конструкция и комплект ремонтной и соединительной муфт аналогичны. Большая длина ремонтной муфты позволяет вырезать поврежденную часть кабеля и заменить ее участками жил с двумя соединителями. Длина такой вставки может быть не более 520 мм (см. рисунок на стр. 76).

Конструкция переходной муфты от трехжильного к одножильному кабелю

Конструкция переходной муфты аналогична соединительной муфте для трехжильных кабелей. Специальные зажимы с термоплавким клеем гарантируют герметизацию наружной трубки на одножильных кабелях.

Соединительные и ремонтные муфты для экранированных 3-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Соединительные муфты с болтовыми соединителями

Кабели с проволочным и ленточным металлическим экраном

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа для кабелей без брони	со стальной лент. броней	со стальной проволочн. броней	Размеры (мм) L	D
6/10	25 – 70	POLJ 12/3x 25- 70	POLJ 12/3x 25- 70-T	POLJ 12/3x 25- 70-W	1100	80
	70 – 150	POLJ 12/3x 70-150	POLJ 12/3x 70-150-T	POLJ 12/3x 70-150-W	1100	90
	120 – 240	POLJ 12/3x120-240	POLJ 12/3x120-240-T	POLJ 12/3x120-240-W	1100	100
12/20	25 – 70	POLJ 24/3x 25- 70	POLJ 24/3x 25- 70-T		1250	90
	70 – 150	POLJ 24/3x 70-150	POLJ 24/3x 70-150-T		1250	100
	120 – 240	POLJ 24/3x120-240	POLJ 24/3x120-240-T		1250	110
20/35	70 – 120	POLJ 42/3x 70-120	POLJ 42/3x 70-120-T	POLJ 42/3x 70-120-W	2200	150
	120 – 240	POLJ 42/3x120-240	POLJ 42/3x120-240-T	POLJ 42/3x120-240-W	2200	180

Примечание: Диапазоны сечений применимы для кабелей с круглыми многопроволочными жилами; по арматуре для кабелей с секторными или цельнотянутыми жилами обращайтесь в офис представительства Тайко Электроникс Райхем.

Дополнительный комплект для герметизации переходной муфты с трехжильного кабеля на одножильные кабели

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа
6/10, 12/20	25–240	SMOE 62800

Примечание: Для кабелей с алюминиевым ламинированным экраном (типа AHXAMK-W) необходимо заказывать комплект SMOE 62600 (детали см. на стр. 81).

Соединительные муфты без соединителей

Трехжильные кабели без брони

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа для кабеля с проволочным экраном	с металл. ленточным экраном	Размеры (мм) L	D
6/10	10 – 25	SXSU 4302-CEE04		1450	90
	25 – 35	SXSU 4302	SXSU 4302-CEE01	1450	90
	50 – 70	SXSU 4312	SXSU 4312-CEE01	1450	90
	95 – 185	SXSU 4322	SXSU 4322-CEE01	1450	100
	240 – 300	SXSU 4332	SXSU 4332-CEE01	1500	110
12/20	10 – 25	SXSU 5302-CEE04		1450	90
	35 – 95	SXSU 5322		1500	100
	120 – 240	SXSU 5332		1500	110
	300	SXSU 5342		1500	110

Ремонтные муфты для трехжильных кабелей без брони

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа для кабеля с проволочным экраном	с металл. ленточным экраном	Размеры (мм) L	D
6/10	35 – 95	REPJ-12A/3XU	REPJ-12A/3XU-CEE01	2000	90
	120 – 185	REPJ-12B/3XU	REPJ-12B/3XU-CEE01	2000	100
	240 – 400	REPJ-12C/3XU	REPJ-12C/3XU-CEE01	2100	110
12/20	25 – 50	REPJ-24A/3XU		2000	90
	70 – 120	REPJ-24B/3XU		2000	100
	150 – 240	REPJ-24C/3XU		2100	110

Соединительные муфты для трехжильных кабелей с броней

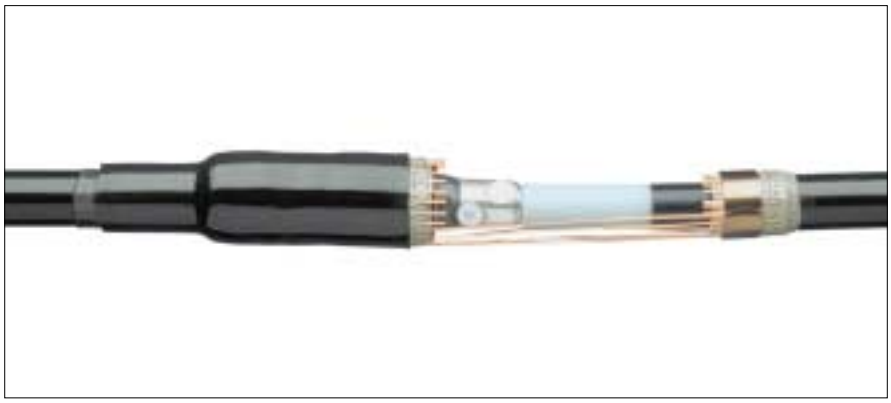
Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа для кабеля с проволочной броней	с ленточными броней и экраном	Размеры (мм) L	D
6/10	25 – 35	SXSW 4304	SXST 4303-CEE01	1450	100
	50 – 70	SXSW 4314	SXST 4313-CEE01	1500	100
	95 – 185	SXSW 4324	SXST 4323-CEE01	1600	150
	240 – 300	SXSW 4334	SXST 4333-CEE01	1600	180

Переходные муфты от трехжильного кабеля к одножильному кабелю

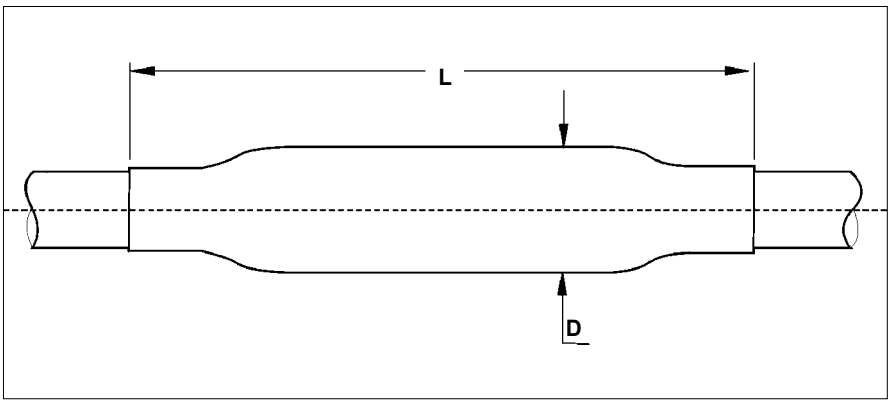
Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
6/10	35 – 70	EPKJ-17A/1XU-3XU	1000	90
	95 – 185	EPKJ-17B/1XU-3XU	1100	130
	240 – 400	EPKJ-17C/1XU-3XU	1100	160
12/20	35 – 70	EPKJ-24B/1XU-3XU	1100	90
	95 – 240	EPKJ-24C/1XU-3XU	1100	130
	300 – 400	EPKJ-24D/1XU-3XU	1100	160

Муфты для других напряжений, сечений и типов кабелей могут быть заказаны по запросу.

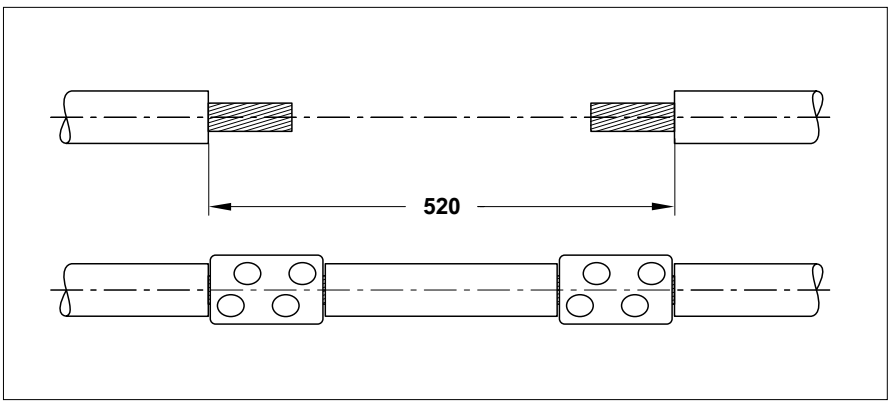
Соединительные и ремонтные муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ



Соединительная муфта



L, D – см. таблицу



Ремонтная муфта

Кабель

Здесь представлены соединительные муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ, например, ПвП, АПвП, ПвПГ, АпвПГ YHAKXS, XUHAKXS..., AXEKVCY, CXEKVCY, AXEKVCEY, CXEKVCY, N(A)2XSY.

Конструкция с механическими соединителями

Кабели с проволочным и ленточным экраном

Место среза экрана подматывается желтой лентой заполнения пустот, и затем на это место усаживается термоусаживаемая трубка, выравнивающая напряженность электрического поля. Жилы соединяются механическими соединителями, поставляемыми комплектно. Область соединителей оборачивается мастичной пластиной для выравнивания напряженности поля. Затем надвигается термоусаживаемая двухслойная эластомерная трубка, обеспечивающая равномерную толщину изоляции и создавая экран в месте соединения. Медная сетка оборачивается вокруг места соединения и восстанавливает металлический экран. Для кабелей с проволочным экраном комплект включает систему соединения экранов. Для кабелей с ленточным экраном в комплект муфты входит система непаянного заземления, которая также применима для кабелей с алюминиевым ламинированным экраном типа AHXAMK-W (кабели типа NK). Внешняя герметизация и защита обеспечивается толстостенной термоусаживаемой трубкой.

Кабели с алюминиевой проволочной броней

Конструкция муфты аналогична. Алюминиевые проволоки экранов соединяются болтовым соединителем. Медная сетка оборачивается вокруг места соединения. Внешняя герметизация и защита обеспечивается толстостенной термоусаживаемой трубкой.

Конструкция муфт без соединителей

Кабели с проволочным и ленточным экраном

Место среза экрана подматывается желтой лентой заполнения пустот, и затем на это место усаживается термоусаживаемая трубка, выравнивающая напряженность электрического поля. На область соединения надвигается термоусаживаемая двухслойная эластомерная трубка, обеспечивающая равномерную толщину изоляции и создавая экран в месте соединения. Медная сетка оборачивается вокруг места соединения и восстанавливает металлический экран. Для кабелей с ленточным экраном в комплект муфты входит система непаянного заземления, которая также применима для кабелей с алюминиевым ламинированным экраном типа AHXAMK-W (кабели типа NK). Внешняя герметизация и защита обеспечивается толстостенной термоусаживаемой трубкой.

Конструкция ремонтной муфты

Конструкция ремонтной муфты аналогична. Большая длина ремонтной муфты позволяет удалить поврежденную часть кабеля и заменить ее вставкой участка жилы с двумя соединителями. Длина такой вставки может быть до 520 мм (для кабелей 10 и 20 кВ) или 420 мм (для 35 кВ).

Соединительные и ремонтные муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Соединительные муфты с болтовыми соединителями

Кабели с проволочным или ленточным экраном

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа для кабелей с проволочным экраном	с ленточным и проволочным экраном *	Размеры (мм) L	D
6/10	25 – 70	POLJ 12/1x 25- 70	POLJ 12/1x 25- 70-CEE01	450	45
	70 – 150	POLJ 12/1x 70-150	POLJ 12/1x 70-150-CEE01	450	55
	120 – 240	POLJ 12/1x120-240	POLJ 12/1x120-240-CEE01	450	65
	240 – 400	POLJ 12/1x240-400	–	500	75
	500	POLJ 12/1x500	–	500	85
	630	POLJ 12/1x630	–	500	85
	800	POLJ 12/1x800-Al-C**	–	550	90
12/20	25 – 70	POLJ 24/1x 25- 70	POLJ 24/1x 25- 70-CEE01	500	55
	70 – 150	POLJ 24/1x 70-150	POLJ 24/1x 70-150-CEE01	500	65
	120 – 240	POLJ 24/1x120-240	POLJ 24/1x120-240-CEE01	500	70
	240 – 400	POLJ 24/1x240-400	–	550	80
	500	POLJ 24/1x500	–	550	90
	630	POLJ 24/1x630	–	550	90
20/35	35 – 70	POLJ 42/1x 35- 70	POLJ 42/1x 35- 70-CEE01	800	65
	70 – 120	POLJ 42/1x 70-120	POLJ 42/1x 70-120-CEE01	850	70
	120 – 240	POLJ 42/1x120-240	POLJ 42/1x120-240-CEE01	850	75
	300 – 400	POLJ 42/1x300-400	–	900	85
	500	POLJ 42/1x500	–	900	95
	630	POLJ 42/1x630	–	900	95

* Муфты разработаны для кабелей с медным ленточным или алюминиевым ламинированным экраном (например, типа АНХАМК-W) и могут быть применимы также для кабелей с проволочным экраном. Для перехода от кабеля с проволочным экраном к кабелю с ламинированным экраном следует применять муфты для кабелей с проволочным экраном.
** Включает гильзу под опрессовку шестигранником гидравлическим прессом с матрицей 58 для алюминиевых жил.
POLJ-SWC/35-70 используется для соединения проволочных экранов трёх соединительных муфт на одножильных кабелях. Заказывается отдельно.

Кабели с алюминиевой проволочной броней и проволочным или ленточным экраном

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа для кабелей с проволочным или ленточным экраном	Размеры (мм) L	D
6/10	25 – 70	POLJ 12/1x 25- 70-AW	850	50
	70 – 150	POLJ 12/1x 70-150-AW	850	60
	120 – 240	POLJ 12/1x120-240-AW	850	70
12/20	25 – 70	POLJ 24/1x 25- 70-AW	900	60
	70 – 150	POLJ 24/1x 70-150-AW	900	70
	120 – 240	POLJ 24/1x120-240-AW	900	75
20/35	70 – 120	POLJ 42/1x 70-120-AW	1250	75
	120 – 240	POLJ 42/1x120-240-AW	1250	80

Ремонтная муфта для кабелей с проволочным или ленточным экраном

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Максимальный ремонтный участок (мм)	Размеры (мм) L	D
6/10 и 12/20	25 – 70	REPJ-24/1x 25- 70	520	1200	50
	70 – 150*	REPJ-24/1x 70-150	520	1200	55
	120 – 240	REPJ-24/1x120-240	520	1200	70
20/35	70 – 120	REPJ-42/1x 70-120	420	1200	55
	120 – 240	REPJ-42/1x120-240	420	1200	70

* для напряжения 10 кВ диапазон сечений 95 – 150 мм²

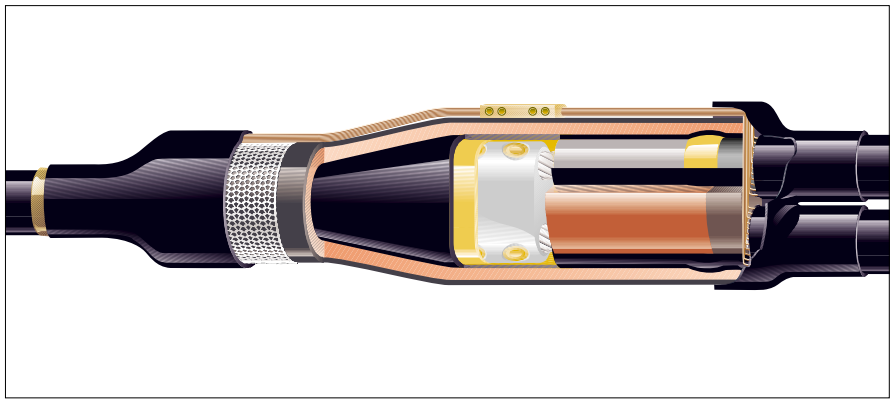
Соединительные муфты без соединителей для кабелей с проволочным или ленточным экраном

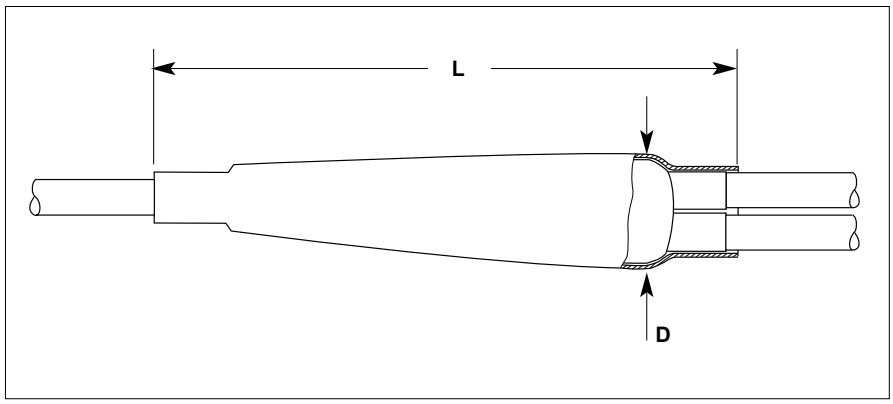
Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа для кабелей с проволочным экраном	с ленточным экраном *	Размеры (мм) L	D
6/10	50 – 70	SXSU 4111	SXSU 4111-CEE01	550	45
	95 – 185	SXSU 4121	SXSU 4121-CEE01	600	55
	185 – 300	SXSU 4131	SXSU 4131-CEE01	650	65
	400 – 630	SXSU 4141	SXSU 4141-CEE01	750	75
	800 – 1200	SXSU 4151		750	85
12/20	35 – 95	SXSU 5121	SXSU 5121-CEE01	600	60
	120 – 240	SXSU 5131	SXSU 5131-CEE01	650	70
	300 – 500	SXSU 5141		750	80
	630 – 800	SXSU 5151		750	85
20/35	50 – 70	SXSU 6121		850	65
	95 – 150	SXSU 6131		850	70
	185 – 400	SXSU 6141		850	80

* Муфты предназначены для кабелей с медным ленточным или алюминиевым ламинированным экраном (например, типа АНХАМК-W)

Соединительные муфты для других напряжений, сечений и типов кабелей заказываются по запросу.Соединительные муфты для одножильного кабеля включают материалы для одной фазы.

Ответвительные муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10 и 20 кВ





L, D – см. таблицу

Здесь представлено интересное с технической и коммерческой точки зрения решение, позволяющее ответвлять одножильные кабели с пластмассовой изоляцией. Специально разработанный механический соединитель в сочетании с конструкцией муфты обеспечивает быстрый, простой и надежный монтаж. Ответвительная муфта соответствует требованиям спецификации «Райхем» PPS 3013.

Кабель

Ответвительная муфта разработана для одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией напряжением 10, 20 кВ, например, ПвП, АпвП, YHAKXS, XUHAKXS..., AXEKVCY, CXEKVCY, AXEKVCEY, CXEKVCY, N(A)2XSY.

Конструкция

Разделка кабеля аналогична разделке для монтажа соединительной муфты. Перед соединением кабелей места среза экрана подматывают желтой мастикой заполнения пустот и затем усаживают на него трубку выравнивания напряженности электрического поля. Три кабельных конца соединяются при помощи разработанного Тайко Электроникс Райхем болтового соединителя со срывными головками. Для герметизации межкабельного пространства применяются специальные формы.

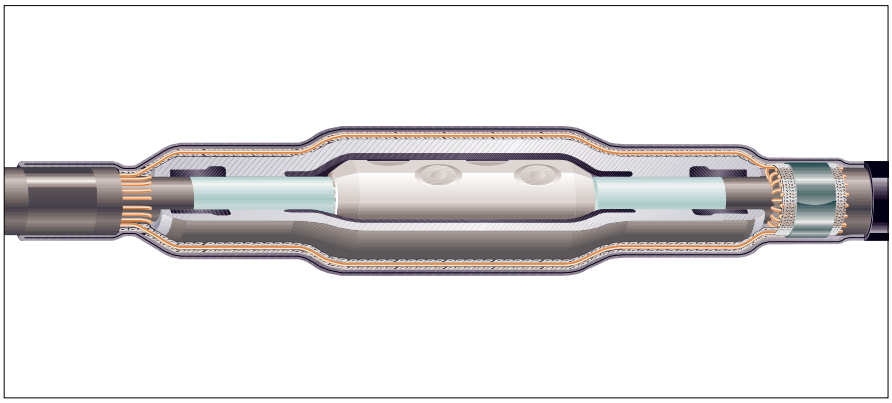
Аналогично соединительной муфте для ответвительной муфты применяются следующие элементы: подмотка соединителя желтой мастикой, усадка на него трубки выравнивания напряженности электрического поля и двухслойной эластомерной трубки. Для восстановления металлического экрана применяется медная сетка, которая присоединяется к проволочному экрану с помощью механического соединителя. Внешняя герметизация осуществляется с помощью толстостенной трубки и двупалой перчатки. Все соединители поставляются в комплекте.

Ответвительные муфты для кабелей с проволочным экраном, включая болтовые соединители

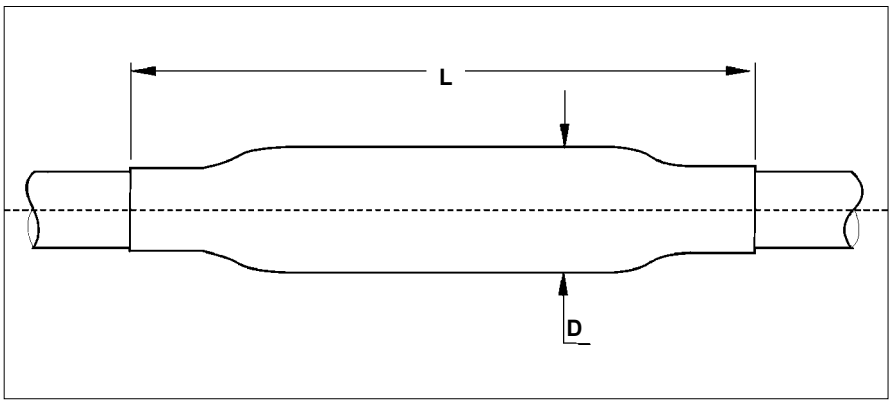
Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
6/10	35 – 95	EPKB 12A/1XU-2XU	550	80
	95 – 150	EPKB 12B/1XU-2XU	600	90
	185 – 300	EPKB 12C/1XU-2XU	650	95
12/20	35 – 95	EPKB 24A/1XU-2XU	550	80
	95 – 150	EPKB 24B/1XU-2XU	600	90
	120 – 240	EPKB 24C/1XU-2XU-BR02	650	95
	185 – 300	EPKB 24C/1XU-2XU	650	95

Ответвительные муфты для других напряжений, сечений и типов кабелей заказываются по специальному требованию.
Ответвительные муфты для одножильного кабеля включают материалы для одной фазы.

Эластомерные соединительные муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10 и 20 кВ



Соединительная муфта



Размеры L, D - см. таблицу

Кабель

Здесь представлены соединительные муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10 и 20 кВ, например, ПвП, АПвП, ПвПГ, АпвПГ YHAKXS, XUHAKXS..., AXEKVCY, CXEKVCY, AXEKVCEY, CXEKVCY, N(A)2XSY.

Ограничения для изделий холодной усадки: Максимальный срок хранения - **2 года:** усилие сжатия постоянно уменьшается во время хранения. Минимальная температура монтажа **+5 °C:** при меньшей температуре материал не усаживается или этот процесс продолжается слишком долго. Ускорить сжатие при монтаже можно только используя нагрев, например газовую горелку.

Конструкция муфты

Жилы соединяются механическими соединителями, поставляемыми в комплекте. Геометрическое выравнивание напряженности электрического поля в месте среза экрана кабеля обеспечивается проводящим конусом, находящимся в силиконовом корпусе муфты. Корпус муфты поставляется в растянутом состоянии и удерживается спиральным кордом. Корпус усаживается на изоляцию при удалении изнутри спирального корда.
Напряженность поля в месте соединения жил выравнивается проводящим экраном, представляющим «Клетку Фарадея» и являющимся частью силиконового корпуса муфты. Внешнее покрытие корпуса муфты является проводящим и экранирует муфту.

Медная сетка оборачивается вокруг корпуса муфты и восстанавливает металлический экран.
Для кабелей с проволочным экраном комплект включает систему соединения экранов. Для кабелей с ленточным экраном в комплект муфты входит система непаянного заземления, которая также применима для кабелей с алюминиевым ламинированным экраном типа AHXAMK-W (кабели типа NK). Внешняя герметизация и защита обеспечивается двухслойной манжетой Rayvolve натяжного типа.

Соединительные муфты с болтовыми соединителями

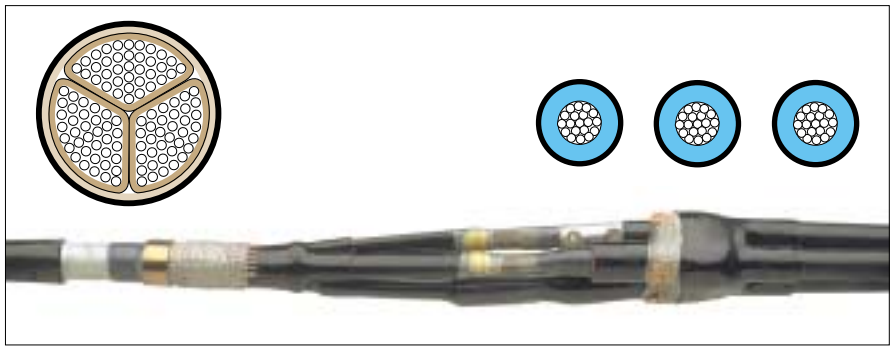
Для кабелей с проволочным или ленточным экраном

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жил (мм²)	Обозначение для заказа кабель с проволочным экраном	кабель с проволочным или ленточным экраном*	Размеры (мм) L	D
6/10	95 – 240	CSJR 12/1x 95-240	CSJR 12/1x 95-240-CEE01	600	65
	185 – 300	CSJR 12/1x185-300	CSJR 12/1x185-300-CEE01	600	70
12/20	35 – 150	CSJR 24/1x 35-150	CSJR 24/1x 35-150-CEE01	600	60
	95 – 240	CSJR 24/1x 95-240	CSJR 24/1x 95-240-CEE01	600	65

* Муфты разработаны для кабелей с медным ленточным или алюминиевым ламинированным экраном (например, типа AHXAMK-W) и могут быть применимы также для кабелей с проволочным экраном. Для перехода от кабеля с проволочным экраном к кабелю с ламинированным экраном следует применять муфты для кабелей с проволочным экраном.

Соединительные муфты для других напряжений, сечений и типов кабелей заказываются по запросу.
Соединительные муфты для одножильного кабеля включают материалы для одной фазы.

Переходные муфты для соединения кабелей с пластмассовой изоляцией и трехжильных кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение 6, 10, 20 и 35 кВ



Кабель с бумажной изоляцией и одножильный кабель с пластмассовой изоляцией

Кабель с бумажной изоляцией и трехжильный кабель с пластмассовой изоляцией

Кабель

Здесь представлены муфты для соединения 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией (MI или MIND*) в общей оболочке и одно- или трехжильных кабелей с пластмассовой изоляцией напряжением 6,10, 20 и 35 кВ, например, АСБ, ААБУ, ПвПГ, АпвПГ, YHAKXS, XUHAKXS..., AXEKVCY, CXEKVCY, AXEKVCEY, CXEKVCY, N(A)2XSY.

Конструкция с болтовыми соединителями

Соединение кабелей с бумажной изоляцией и одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией

Бумажная изоляция жил закрывается термоусаживаемыми маслостойкими трубками, затем на каждую из жил устанавливаются электропроводящие трубки. Корешок разделки заполняется подмоткой из желтой ленты заполнения пустот, выравнивающей напряженность электрического поля, и герметизируется электропроводящей перчаткой с клеем. Таким образом, кабель с бумажной изоляцией трансформируется в кабель с пластмассовой изоляцией, и дальнейшее соединение выполняется как для пластмассовых кабелей. В месте среза полупроводящего экрана пластмассового кабеля и окончания проводящих трубок на жилах бумажного кабеля наносится желтая лента заполнения пустот. На жилы пластмассовых кабелей усаживаются трубки выравнивания напряженности поля. Жилы кабелей соединяют с помощью болтовых соединителей, которые входят в комплект муфты. Область соединения закрывается манжетами выравнивания напряженности электрического поля. Термоусаживаемые двухслойные трубки обеспечивают равномерную толщину изоляции и экранируют место соединения. Металлическая оболочка, броня или металлический экран кабеля с пластмассовой изоляцией соединяются с помощью непаянного соединения. Металлическая лента, оборачиваемая вокруг соединения, экранирует место соединения и обеспечивает дополнительную защиту. Наружная толстостенная термоусаживаемая трубка с клеем защищает и герметизирует муфту. Для кабелей с алюминиевым ламинированным экраном типа AHXAMK-W комплект заземления заказывается отдельно.

Соединение кабелей с бумажной изоляцией и трехжильных кабелей с пластмассовой изоляцией

Конструкция муфты предусматривает случаи присоединения экранированных и неэкранированных пластмассовых кабелей. Монтаж и конструкция муфты аналогичны муфте для соединения одножильных кабелей. Комплект включает в себя непаянную систему заземления для различных типов экранов и брони. В комплект муфты входят болтовые соединители жил.

Конструкция без соединителей

Соединение кабелей с бумажной изоляцией и кабелей с пластмассовой изоляцией

Бумажная изоляция жил закрывается термоусаживаемыми маслостойкими трубками, затем на каждую из жил устанавливаются электропроводящие трубки. Корешок разделки заполняется подмоткой из желтой ленты заполнения пустот, выравнивающей напряженность электрического поля, и герметизируется электропроводящей перчаткой с клеем. Таким образом, кабель с бумажной изоляцией трансформируется в кабель с пластмассовой изоляцией, и дальнейшее соединение выполняется как для пластмассовых кабелей. В месте среза полупроводящего экрана пластмассового кабеля и окончания проводящих трубок на жилах бумажного кабеля наносится желтая лента заполнения пустот. На жилы пластмассовых кабелей усаживаются трубки выравнивания напряженности поля. Двухслойные трубки, устанавливаемые на область соединения, обеспечивают равномерную толщину изоляции и экранируют место соединения. С помощью медной сетки, наматываемой на соединение, восстанавливается металлический экран жил.
Металлическая оболочка, броня и металлический экран пластмассовых кабелей соединяются с помощью непаянной системы заземления. Наружная защита и герметизация обеспечивается толстостенной термоусаживаемой трубкой с клеем. Переходные соединительные муфты для одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией включают в комплект специальные герметизирующие зажимы, обеспечивающие герметизацию между кабелями.
Муфты поставляются без соединителей жил.

* Объяснение типа изоляции MI или MIND см. на стр. 15

Переходные муфты для соединения кабелей с пластмассовой изоляцией и трехжильных кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение 6, 10, 20 и 35 кВ

Переходные муфты с болтовыми соединителями

Соединение экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией и 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение 6, 10 кВ, или 3-х жильных экранированных кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение 15 и 20 кВ

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$) Тип изоляции Пластмассовая	Бумажная	Обозначение для заказа Кабель с пластмассовой изоляцией проволочный экран	ленточный экран *	Размеры (мм) L	D
3,5/6	35 – 50	35 – 50	TRAJ 12/1x 35- 50	TRAJ 12/1x 35- 50-CEE01	950	90
и	70 – 150	70 – 120	TRAJ 12/1x 70-120	TRAJ 12/1x 70-120-CEE01	950	120
6/10	150 – 240	150 – 240	TRAJ 12/1x150-240	TRAJ 12/1x150-240-CEE01	950	140
	25 – 70	25 – 70	TRAJ 24/1x 25- 70-3SB		1100	100
12/20	70 – 150	70 – 150	TRAJ 24/1x 70-150-3SB		1200	120
	120 – 240	120 – 240	TRAJ 24/1x120-240-3SB		1200	140

* Муфты предназначены для кабелей с медным ленточным или алюминиевым ламинированным экраном (н-р, АНХАМК-W).

Соединение экранированных и неэкранированных 3-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией и 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение 6 кВ, 10 кВ

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$)	Обозначение для заказа Кабель с пластмассовой изоляцией без брони	с проволочной броней	Размеры (мм) L	D
	35 – 50	TRAJ 12/3x 35- 50	TRAJ 12/3x 35- 50-W	1050	90
3,5/6 и 6/10	70 – 120	TRAJ 12/3x 70-120	TRAJ 12/3x 70-120-W	1250	120
	150 – 240	TRAJ 12/3x150-240	TRAJ 12/3x150-240-W	1250	140

Переходные соединительные муфты без соединителей

Соединение одножильных экранированных кабелей с пластмассовой изоляцией и 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$) Тип изоляции Пластмассовая	Бумажная	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
	35 – 70	35 – 70	EPKJ-17A/1XU-3SB	1450	90
	95 – 185	95 – 185	EPKJ-17B/1XU-3SB	1450	130
6/10	240 – 400	240 – 400	EPKJ-17C/1XU-3SB	1450	160
	95 – 185	35 – 95	SMOE 61200	1450	130
	185 – 300	95 – 185	SMOE 61303	1450	140
	35 – 70	35 – 70	EPKJ-24B/1XU-3SB	1450	90
12/20	95 – 240	95 – 240	EPKJ-24C/1XU-3SB	1450	130
	300 – 400	300 – 400	EPKJ-24D/1XU-3SB	1450	160
	95 – 240	35 – 95	SMOE 61733	1450	135
	50 – 70	50 – 70	EPKJ-36A/1XU-3SB	1450	100
20/35	95 – 150	95 – 150	EPKJ-36B/1XU-3SB	1450	140
	185 – 400	185 – 400	EPKJ-36C/1XU-3SB	1450	160

Соединение экранированных 3-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией и 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией в общей оболочке на напряжение 10 кВ

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы ($мм^2$) Тип изоляции Пластмассовая	Бумажная	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
	35 – 70	35 – 70	EPKJ-17A/1XU-3SB	1450	90
	95 – 185	95 – 185	EPKJ-17B/1XU-3SB	1450	130
6/10	240 – 400	240 – 400	EPKJ-17C/1XU-3SB	1450	160
	95 – 185	35 – 95	SMOE 61600	1450	150

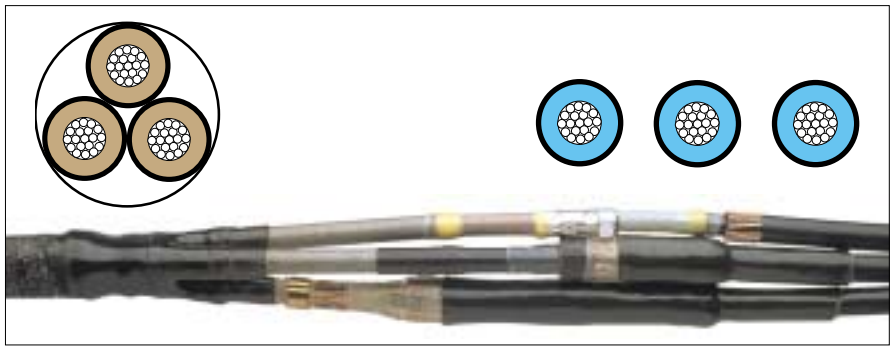
Дополнительный комплект заземления переходной муфты типа TRAJ-CEE01 для одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией с алюминиевым ламинированным экраном (н-р, АНХАМК-W)

Обозначение для заказа	Размеры проводника заземления Длина (мм)	Сечение ($мм^2$)
SMOE 62600	800	35

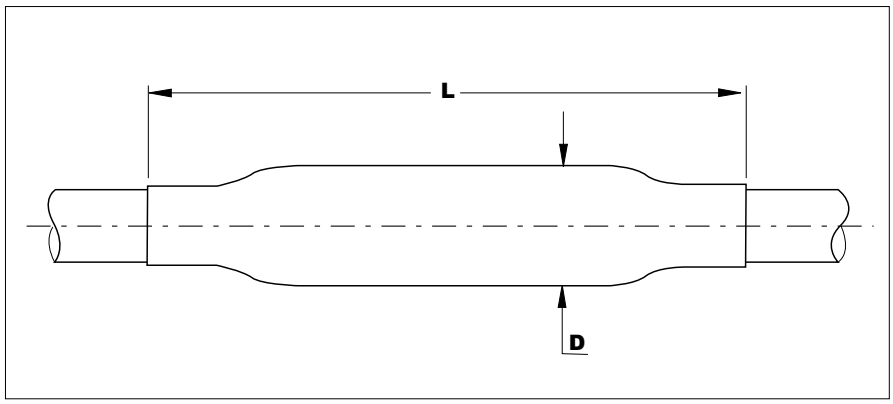
Примечание: Система непаянного заземления должна заказываться отдельно. В систему непаянного заземления входят: болтовой соединитель, проводник заземления и изоляционная манжета.

Переходные муфты на другие типы и сечения кабелей заказываются по запросу. В случае перехода кабелей с бумажной изоляцией на напряжение 6 и 10 кВ на кабели с пластмассовой изоляцией на напряжение 20 кВ обращайтесь за консультациями в ближайший офис представительства Тайко Электроникс Райхем.

Переходные муфты для соединения экранированных кабелей с пластмассовой изоляцией и кабелей с бумажной изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ



3-х жильный кабель с бумажной изоляцией и одножильный кабель с пластмассовой изоляцией



L, D – см. таблицу

Кабель

Здесь представлены переходные муфты для одно- или трехжильных экранированных кабелей с бумажной изоляцией (MI и MIND*), в отдельных металлических оболочках и одно- или 3-х жильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 или 35 кВ, например, АОСБУ-АПвП, ОСБ-ПпП.

Конструкция с болтовыми соединителями

Контакт между металлическими оболочками и броней бумажного кабеля выполняется непаянной системой заземления. Термоусаживаемая перчатка и трубки обеспечивают герметизацию и защиту корешка разделки. Место окончания металлической оболочки подматывают желтой маслостойкой лентой заполнения пустот и выравнивания напряженности электрического поля, а открытые участки бумажной изоляции защищают маслостойкими трубками. Таким образом, кабель с бумажной изоляцией трансформируется в кабель с пластмассовой изоляцией, и далее соединение выполняется соответственно.
В месте среза экрана наносится желтая лента. На жилы усаживаются трубки выравнивания поля. Жилы соединяются болтовыми соединителями, которые входят в комплект. Желтой лентой герметизируется окончание бумажной изоляции. Соединители закрываются мастичной манжетой выравнивания поля. Термоусаживаемые эластомерные двухслойные трубки обеспечивают равномерную изоляцию и экранируют место соединения. Медная сетка восстанавливает металлический экран. Металлические оболочки и металлический экран пластмассовых кабелей соединяются непаянным способом. Наружные герметизирующие толстостенные трубки устанавливаются на каждую жилу кабеля.

Конструкция без соединителей

Контакт между металлическими оболочками и броней бумажного кабеля выполняется непаянной системой заземления. Термоусаживаемая перчатка и трубки обеспечивают герметизацию и защиту корешка разделки. Место окончания металлической оболочки подматывают желтой маслостойкой лентой заполнения пустот и выравнивания напряженности электрического поля, а открытые участки бумажной изоляции защищают маслостойкими трубками. Короткие электропроводящие трубки восстанавливают экран от металлической оболочки к бумажной изоляции жил. Благодаря этому бумажная изоляция трансформируется в пластмассовую, и соединение кабелей выполняется соответственно.
В месте окончания проводящих трубок, среза экрана и вокруг соединителей наносится желтая лента. На жилы усаживаются трубки выравнивания поля. Термоусаживаемые эластомерные двухслойные трубки обеспечивают равномерную изоляцию и экранируют место соединения. Медная сетка восстанавливает металлический экран. Металлические оболочки и металлический экран пластмассовых кабелей соединяются непаянным способом. Наружные герметизирующие толстостенные трубки устанавливаются на каждую жилу кабеля. Для 3-х жильных кабелей наружная трубка усаживается поверх всех жил, восстанавливая наружный покров и герметизируя соединение.

* Объяснение типа изоляции MI или MIND см. на стр. 15.

Переходные муфты для соединения экранированных кабелей с пластмассовой изоляцией и кабелей с бумажной изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Переходные муфты с болтовыми соединителями

Соединение экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией и 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
6/10 и 12/20	35 – 70	TRAJ 24/1x 25- 70-3HL	1000	90
	70 – 150	TRAJ 24/1x 70-150-3HL	1000	120
	120 – 240	TRAJ 24/1x120-240-3HL	1000	140
20/35	35 – 50	TRAJ 42/1x 35- 50-3HL	1250	100
	70 – 120	TRAJ 42/1x 70-120-3HL	1250	130
	120 – 240	TRAJ 42/1x120-240-3HL	1250	150

Примечание: Муфты предназначены для пластмассовых одножильных кабелей с проволочным экраном, медным ленточным или алюминиевым ламинированным экраном (н-р, АНХАМК-W).

Соединение экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией и одножильных кабелей с бумажной изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 20 и 35 кВ

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
12/20	25 – 70	TRAJ 24/1x 25- 70-1HL	850	60
	70 – 150	TRAJ 24/1x 70-150-1HL	850	65
	120 – 240	TRAJ 24/1x120-240-1HL	950	70
20/35	35 – 50	TRAJ 42/1x 35- 50-3HL	1050	65
	70 – 120	TRAJ 42/1x 70-120-1HL	1050	70
	120 – 240	TRAJ 42/1x120-240-1HL	1050	80

Переходные муфты без соединителей

Соединение экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией и 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	(мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
	6/10 кВ	12/20 кВ			
6/10 и 12/20	35 – 70		RPKJ-24A/1XU-3HL-CEE01	1200	90
	95 – 185	25 – 95	RPKJ-24B/1XU-3HL-CEE01	1200	130
	185 – 300	95 – 240	RPKJ-24C/1XU-3HL-CEE01	1200	150
		240 – 400	RPKJ-24D/1XU-3HL-CEE01	1200	160
20/35	50 – 70		EPKJ-36A/1XU-3HL	1450	90
	95 – 150		EPKJ-36B/1XU-3HL	1450	130
	185 – 400		EPKJ-36C/1XU-3HL	1450	160

Примечание: Муфты предназначены для кабелей с проволочным экраном, медным ленточным или алюминиевым ламинированным экраном (н-р, АНХАМК-W).

Соединение экранированных трехжильных кабелей с пластмассовой изоляцией и 3-х жильных кабелей с бумажной изоляцией с жилами в отдельных оболочках на напряжение 20 кВ

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
12/20	35 – 70	EPKJ-24B/3XU-3HL	1700	90
	95 – 240	EPKJ-24C/3XU-3HL	1700	130
	300 – 400	EPKJ-24D/3XU-3HL	1700	160

Соединение экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией и одножильных экранированных кабелей с бумажной изоляцией на напряжение 20 и 35 кВ

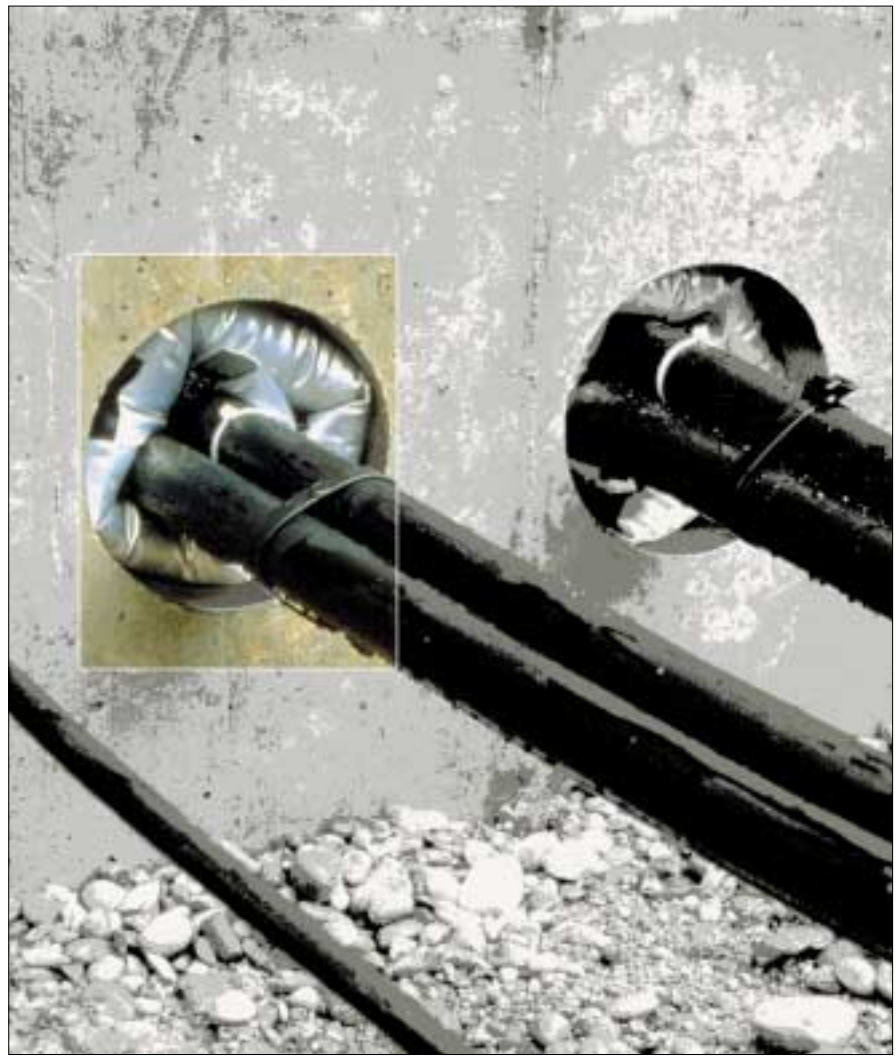
Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм²)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) L	D
12/20	35 – 70	EPKJ-24B/1XU-1HL	850	50
	95 – 240	EPKJ-24C/1XU-1HL	950	65
20/35	95 – 150	EPKJ-36B/1XU-1HL	1050	70
	185 – 400	EPKJ-36C/1XU-1HL	1050	80

Дополнительный комплект заземления переходной муфты типа TRAJ и RPKJ для одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией с алюминиевым ламинированным экраном (н-р, АНХАМК-W)

Обозначение для заказа	Размеры проводника заземления Длина (мм)	Сечение (мм²)
SMOE 62651	800	3 x 16

Примечание: Система непаянного заземления должна заказываться отдельно. В систему непаянного заземления входят: болтовой соединитель, 3 изолированных проводника заземления, термоусаживаемая перчатка и изоляционная манжета.

Переходные муфты на другие типы и сечения кабелей заказываются по запросу.



Системы герметизации

Системы герметизации кабельных проходов

Проходные термоусаживаемые кабельные уплотнители – EPAF 86

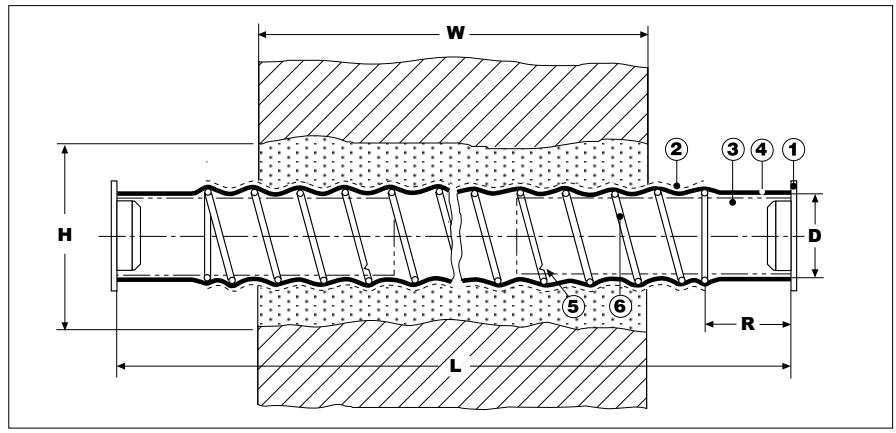
Система надувных уплотнителей кабельных проходов – RDSS 87

Герметизирующие 2-х – 5-и палые перчатки 90

Кабельные капы – 102L 91

Система термоусаживаемых уплотнителей кабельных проходов – LTEC/LTCP 91

Проходные термоусаживаемые кабельные уплотнители – EPAF



Область применения
Проходные термоусаживаемые кабельные уплотнители обеспечивают надежную герметизацию кабельного ввода в здание, расположенного ниже уровня земли, препятствуя проникновению воды и газа. Правильно установленное изделие гарантирует герметизацию уплотнения от попадания воды и газа при воздействии внешнего давления 0,1 MPa между стеной и уплотнителем, а также между уплотнителем и кабелем, что подтверждено испытаниями.
Конструкция изделия позволяет удалить при необходимости старый и проложить новый кабель в тот же уплотнитель кабельных проходов. Для чрезмерно толстых стен уплотнитель кабельных проходов легко удлиняется с помощью еще одного уплотнителя.

Конструкция
Уплотнитель EPAF состоит из гальванизированной стальной спирали, поверх которой установлена длинная термоусаживаемая трубка с клеевым подслоем изнутри. Наружный слой клея специально рассчитан для адгезии к различным типам цемента. Концы трубки загерметизированы колпачками, что позволяет прокладывать кабель через уплотнитель в любое время, когда возникнет необходимость.
При прокладке кабеля через уплотнитель колпачки удаляются, и края наружной трубки усаживаются на кабель, обеспечивая герметизацию за счет термоплавкого клея, нанесенного на внутреннюю поверхность.
Для удаления и замены кабеля срезается усаженная часть трубки у окончания стальной спирали. С помощью плоскогубцев вытягивается спираль и обламывается в точке слома. В результате образуются свободные концы трубок, которые могут быть усажены на новый кабель.

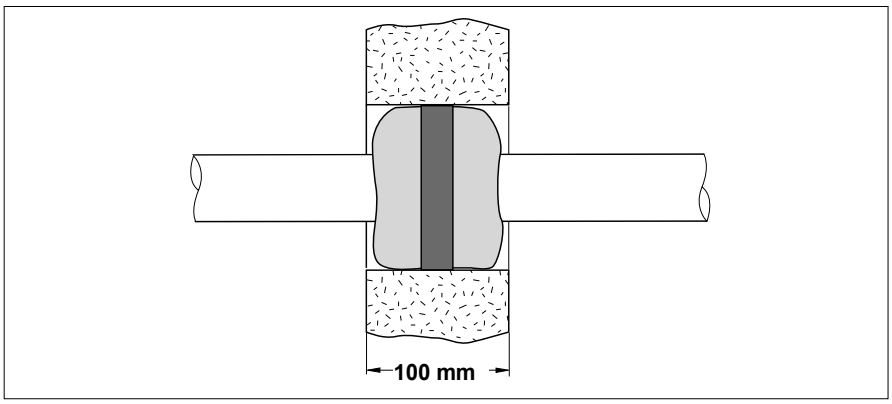
1 Герметизирующий колпачок
2 Наружный герметизирующий слой
3 Внутренний клеевой слой
4 Термоусаживаемая трубка
5 Точка слома спирали
6 Гальванизированная стальная спираль

Da: Внутренний диаметр до усадки
Db: Диаметр после свободной усадки
L: Длина
W: Толщина стены

Рекомендуемый диапазон применения (мм)				Обозначение для заказа	Размеры (мм)			
Диаметр кабеля		Толщ. стенки	Диаметр отв.		D		L	R
мин.	макс.	W макс. *	H мин.		**a** (мин.)	**b** (макс.)	± 20 мм	± 20 мм
8	14	320	40	EPAF 2004	16	8	700	90
12	25	320	55	EPAF 2008	28	10	700	90
18	36	420	70	EPAF 2010	41	16	800	90
29	56	320	90	EPAF 2020	59	26	700	90
55	98	370	140	EPAF 2030	106	54	760	115

* Для стен большей толщины можно соединить и установить два уплотнителя.

Система надувных уплотнителей кабельных проходов – RDSS



Негерметичные проходы кабелей через стены в трубах или каналах приводят к сырости и течи в фундаментах, подвалах, тоннелях и колодцах.
В этих условиях очень быстро развиваются процессы коррозии и ржавления, что приводит к повреждению металлических конструкций и электрооборудования. Этот наиболее распространенный путь проникновения влаги в сооружения быстро и эффективно закрывается посредством изделия, разработанного Райхем.
Уплотнители типа RDSS предназначены для герметизации проходов кабелей сквозь бетонные стены и перекрытия как в пластмассовых и стальных трубах, так и без них.

Чистый, быстрый и простой метод герметизации
Уплотнитель типа RDSS состоит из надувной камеры, изготовленной из гибкого металлизированного ламината. На обеих сторонах камеры нанесен слой герметика. Камера оборачивается вокруг кабеля и легко вставляется в отверстие кабельного ввода. Затем, по мере надувания камеры с помощью специального устройства, герметик под давлением уплотняет места примыкания камеры с кабелем и стенкой прохода. После достижения заданного давления выдергивается трубка для надувания камеры, автоматически запирается гелевый клапан системы герметизации и на долгое время надежно поддерживается давление внутри камеры. Полная установка камеры занимает несколько минут, даже в стесненных условиях.

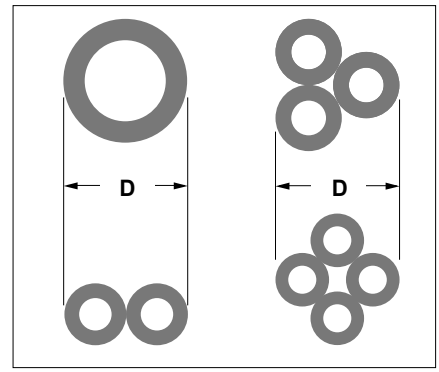
Гибкость, универсальность и простота монтажа
Уплотнители принимают форму трубы, в которую вставляются, и не зависят от ее овальности. Каждый типоразмер уплотнителя охватывает большой диапазон диаметров кабеля и кабельных каналов. Гибкость и универсальность оборачиваемой камеры позволяет применять ее не только при прокладке новых кабельных линий, но также и для уже проложенных линий. В отличие от других методов, которые требуют сухих каналов, уплотнители RDSS могут устанавливаться там, где течет вода. Камеры могут быстро и легко удалены из канала или трубы посредством их сдувания. Это позволяет в любое время производить ремонтные работы, добавлять или убирать кабели. Уплотнители во время работы и демонтажа не разрушают каналы, и поэтому они снова могут быть легко загерметизированы.

Испытания
Уплотнитель испытан при комнатной температуре при статическом давлении более, чем 0,3 бар в условиях изгибания, вибрации, вращения и вытягивания кабеля. Химическая стойкость уплотнителей подтверждена испытаниями методом погружения в различные растворы. Уплотнители были испытаны совместно с кабелями при их циклических испытаниях с нагревом жил до +90°C в соответствии с нормативами для кабельной арматуры. Испытания на герметизацию показали стойкость уплотнения при давлении 0,3 бар внутри кабельного канала. Измерения и расчеты степени диффузии показали, что уплотнители RDSS могут противостоять водному столбу высотой 3 м в течение 30 лет. Эти характеристики герметизации подтверждены испытаниями, проведенными при уменьшенном давлении в камерах.
Результаты и методики испытаний подробно описаны в протоколах, которые можно запросить в ближайшем офисе представительства Тайко Электроникс Райхем.

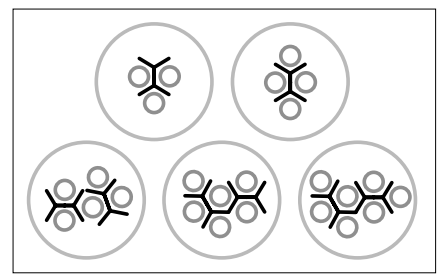
RDSS – Таблица выбора уплотнителей и вставок

Одним уплотнителем можно загерметизировать трубный кабельный ввод без кабелей (за исключением RDSS-150), с одним кабелем или с двумя кабелями. В таблице представлены минимальные и максимальные внешние диаметры одного кабеля или суммы диаметров 2-х кабелей в зависимости от внутреннего диаметра трубы. Все размеры даны в мм.

Внутр. ∅ трубы	**Обозначение для заказа** **RDSS-45** ∅ каб.	**RDSS-60** ∅ каб.	**RDSS-75** ∅ каб.	**RDSS-100** ∅ каб.	**RDSS-125** ∅ каб.	**RDSS-150** ∅ каб.
32.5	0–14					
35	0–18					
40	0–27					
45	0–32	0–18				
50		0–30				
55		0–38	0–28			
60		0–45	0–30			
65			0–40			
70			0–46			
75			0–56	0– 45		
80				0– 52		
85				0– 60		
90				0– 66		
95				0– 74		
100				0– 80	0– 65	
105				0– 85	0– 75	
110				0– 90	0– 83	
115				55– 95*	0– 91	
120				60–100*	0– 95	
125					0–103	60–100
130					70–110*	60–107
135					75–115*	60–112
140					80–120*	60–118
145					85–125*	60–123
150					90–130*	60–129
155						60–134*
160						60–139*
165						105–145*
170						110–150*
175						115–155*
180						120–160*
выбор вставок	**RDSS-Clip-45**	**RDSS-Clip-75**	**RDSS-Clip-75**	**RDSS-Clip-100**	**RDSS-Clip-125**	**RDSS-Clip-150**



Диаметр кабеля или кабельной связки



Для герметизации 3-х и более кабелей необходимо прокладывать между ними специальную герметизирующую вставку. Эта вставка заказывается отдельно.
Для определения максимального диаметра кабельной связки необходимо для каждой вставки вычесть 5 мм из максимального диаметра кабеля, показанного в таблице.
Одной вставкой можно герметизировать до 4-х кабелей. Для герметизации большего количества кабелей применяется дополнительная вставка, как это показано на картинках выше.

Применимо для пустых труб
Применимо только для труб с кабелями
* Межкабельная вставка применяется для двух и более кабелей.

Инструмент для простого и быстрого монтажа
Уплотнители могут быть установлены с помощью различных устройств для надувания, которые могут обеспечить давление 3,0 ± 0,2 бар.
Инструмент, который рекомендует Тайко Электроникс Райхем:
– устройство для надувания – RDSS - IT-16;
– газовые баллончики – E7512-0160.

RDSS – Уплотнители для труб больших диаметров

Адаптеры RDSS-AD-210 предназначены для совместной установки с уплотнителями RDSS-125 и RDSS-150 для герметизации труб диаметром до 210 мм.

После смазки герметизирующей ленты адаптер RDSS-AD-210 оборачивается вокруг кабеля и вставляется в трубу. Скрученный адаптер легко расправляется в трубе. Затем между кабелем и ранее установленным адаптером вкладывается уплотнитель RDSS и надувается обычным образом. Некоторые конфигурации могут потребовать установки двух адаптеров. Детали даны в таблице. Адаптеры испытывались совместно с уплотнителями, включая испытания на герметичность совместно с циклическими испытаниями кабелей, испытаниями на вибрацию и изгибы.

В таблице представлены минимальные и максимальные внешние диаметры одного или связки кабелей, которые могут располагаться в зависимости от внутреннего диаметра трубы в соответствующих комбинациях с уплотнителями RDSS и адаптерами RDSS-AD-210. Все размеры даны в мм.

Внутр. ∅ трубы	**Комбинации адаптеров и уплотнителей**			
	1xRDSS-AD-210 + RDSS-125 ∅ каб.	**2xRDSS-AD-210 + RDSS-125** ∅ каб.	**1xRDSS-AD-210 + RDSS-150** ∅ каб.	**2xRDSS-AD-210 + RDSS-150** ∅ каб.
130	0*			
135	0*			
140	0– 40			
145	0– 50			
150	0– 65			
155	0– 83			
160	0– 91			
165	0–103			
170	70–110	0*	60–107	
175	75–115	0– 40	60–112	
180	80–120	0– 50	60–118	
185	90–130	0– 65	60–129	
190		0– 83	60–135	
195		0– 95	60–139	
200		0–103	105–145	60–100
205		75–115	115–155	60–112
210		80–120	120–160	60–118

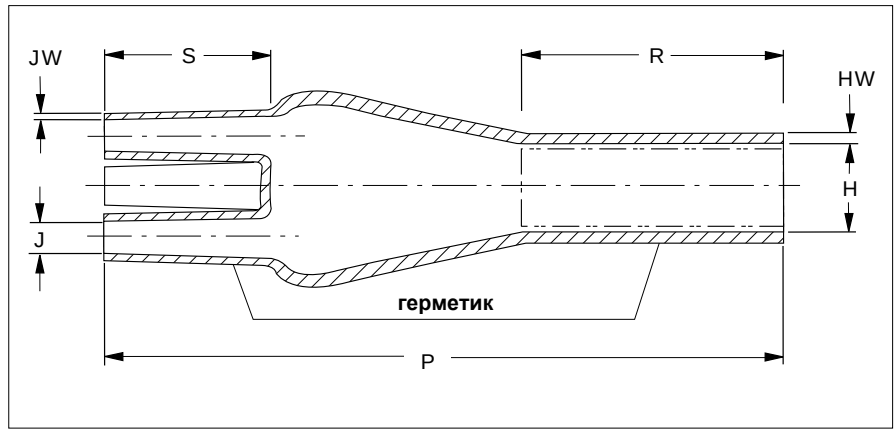
Для герметизации связки кабелей требуется выбрать соответствующую вставку, пользуясь таблицей на предыдущей странице.

Применимо для пустых труб

Применимо только для труб с кабелями

* Только для пустых труб

Перчатки для герметизации 2-х – 5-ти – жильных кабелей и кабельных проходов



Область применения
Перчатки предназначены для герметизации корешка многожильных кабелей и кабельных проходов через стены и перекрытия. Термоплавкий клей создает адгезию со всеми широкоприменяемыми полимерами и металлами.

В таблице приведены детальные размеры перчаток различных размеров для 2-х, 3-х, 4-х и 5-и – жильных кабелей.

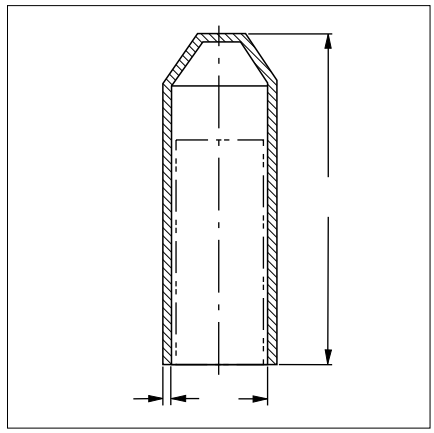
H: Диаметр тела перчатки
J: Диаметр пальцев
P: Длина перчатки
R: Длина тела перчатки
S: Длина пальцев
HW: Толщина стенки тела перчатки
JW: Толщина стенки пальцев

a: до усадки
b: после свободной усадки

Рекомендуемое сечение пластмас. кабелей ($мм^2$)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) H a мин.	H b макс.	J a мин.	J b макс.	P b +/-10%	R b +/-10%	S b +/-10%	HW b +/-20%	JW b +/-20%
для 2-х жильных кабелей										
4 – 25	302K333/S	28	9,2	15	4,1	90	20	25	3,2	1,6
35 – 150	302K224/S	48	32	22	7	172	–	70	2,0	2,0
150 – 400	302K466/S	86	42	40	16	200	–	75	2,5	2,5
для 3-х жильных кабелей										
4 – 35	402W533/S	38	13	16	4,2	103	45	28	2,7	1,5
50 – 150	402W516/S	63	22	26	9	180	85	40	3,5	1,5
95 – 500	402W526/S	95	28	44	13	205	90	45	3,5	2,5
–	402W248/S	115	45	52	22	240	100	60	4,0	2,5
–	402W439/S	170	60	60	30	252	90	66	4,2	2,6
для 4-х жильных кабелей										
1,5– 10	502S013/S	23	9	8	1,5	68	–	21	2,1	1,5
4 – 35	502K033/S	36	16,5	14	3,4	90	71	25	2,5	1,9
25 – 95	502K046/S	45	19	20	7	165	75	40	3,5	2,0
50 – 150	502K016/S	60	25	25	9	217	100	44	3,5	2,0
120 – 400	502K026/S	100	31	40	13,5	223	103	51	3,5	2,5
–	502R810/S	170	60	43	23	255	90	65	4,0	3,5
для 5-ти жильных кабелей										
25 – 120*	603W035/S	68	26	20	7	182	75	40	2,5	2,2

* Для меньших сечений следует применять перчатку 502K033 с двумя жилами на один палец.

Кабельные капы – 102L

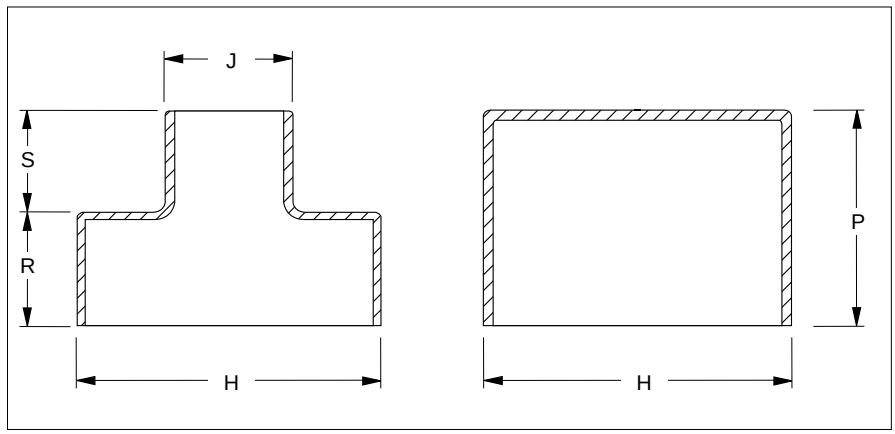


Область применения
Капы с термоплавким клеем на внутренней поверхности предназначены для защиты кабелей с пластмассовой, пропитанной бумажной и резиновой изоляцией во время хранения, транспортировки и прокладки.

Da: Диаметр до усадки
Db: Диаметр после свободной усадки
Lb: Длина после свободной усадки
Wb: Толщина после свободной усадки

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		Обозначение для заказа	Размеры (мм) D		L	W
мин.	макс.		a (мин.)	b (макс.)	b (+/-10%)	b (+/-20%)
4	8	102L011-R05/S	10	4	38	2,0
8	17	102L022-R05/S	20	7,5	55	2,8
17	30	102L033-R05/S	35	15	90	3,2
30	45	102L044-R05/S	55	25	143	3,9
45	65	102L048-R05/S	75	32	150	3,3
65	95	102L055-R05/S	100	45	162	3,8
95	115	102L066-R05/S	120	70	145	3,8

Система термоусаживаемых уплотнителей кабельных проходов – LTEC/LTCP



Область применения
Усаживающиеся при невысоких температурах заглушки и уплотнители предназначены для надежной герметизации кабельных проходов как с кабелями, так и без них. Полимерный материал специально разработан для проходов в трубах из ПВХ и для кабелей с наружным покровом, не выдерживающим высоких температур усадки. Все изделия покрыты изнутри термоплавким клеем.

H: Диаметр со стороны трубы
J: Диаметр со стороны кабеля
P: Длина со стороны трубы
R: Длина со стороны трубы
S: Длина со стороны кабеля
W: Толщина стенки со стороны трубы

a: до усадки
b: после свободной усадки

Рекомендуемый диапазон Диаметр кабеля (мм)	Диаметр трубы (мм)	Обозначение для заказа	Размеры (мм) H a мин.	H b макс.	J a мин.	J b макс.	P b +/-10%	R b +/-10%	S b +/-10%	W b мин.
Заглушки	100 – 125	LTCP-600	130	90	–	–	110			2.0
Уплотнители										
15 – 25	105 – 125	LTEC-200	135	100	30	13	–	49	87	2.0
26 – 48	105 – 125	LTEC-300	135	100	57	23	–	48	87	2.0
47 – 90	105 – 125	LTEC-400	135	100	100	41	–	52	87	2.0

Raychem
Raychem - 30

Ремонтные манжеты и трубки

Ремонтные термоусаживаемые манжеты и трубки

Ремонтные термоусаживаемые манжеты для кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией CRSM 94

Ремонтные термоусаживаемые манжеты для гибких кабелей с резиновой изоляцией MRSM 95

Армированные стекловолокном ремонтные термоусаживаемые манжеты RFSM 95

Толстостенные термоусаживаемые трубки WCSM 96

Толстостенные неподдерживающие горение, галогенонесодержащие термоусаживаемые трубки ZCSM 96

Толстостенные гибкие неподдерживающие горение термоусаживаемые трубки FCSM 97

Термоусаживаемые трубки со стенками средней толщины MWTM 98

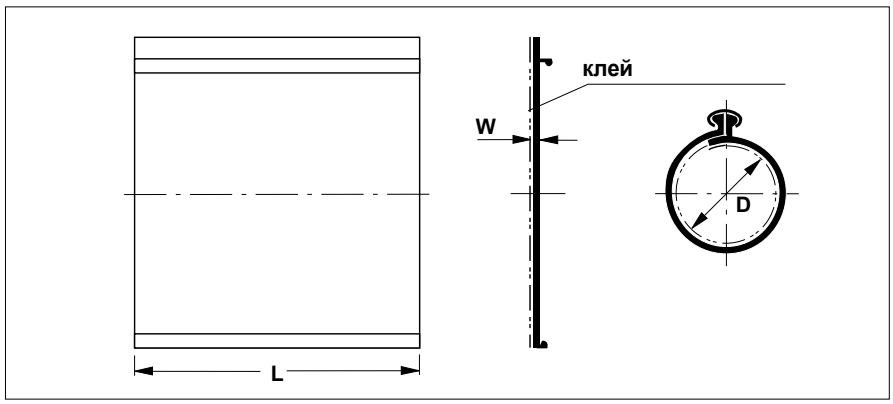
Тонкостенные двухцветные (желто-зеленые) термоусаживаемые трубки EN-DCPT 99

Тонкостенные гибкие термоусаживаемые трубки EN-CGPT 99

Тонкостенные термоусаживаемые трубки с клеевым подслоем EN-CGAT 99

Ремонтные термоусаживаемые манжеты для кабелей с бумажной и пластмассовой изоляцией CRSM

Ремонтные манжеты CRSM предназначены для быстрого и надежного ремонта поврежденных пластмассовых или металлических оболочек и восстанавливают электрическую и механическую целостность кабеля. На внутренней поверхности манжет нанесен термоплавкий клей.



Размеры:
D: Диаметр
Da: Диаметр до усадки
Db: Диаметр после свободной усадки
L: Длина
W: Толщина стенки
Wa: Толщина стенки до усадки
Wb: Толщина стенки после свободной усадки

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		Обозначение для заказа	Размеры (мм) D		W		L
мин.	**макс.**		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**a** (мин.)	**b** (мин.)	**a** (+/-15мм)
11	21	CRSM 34/10- 250/239 CRSM 34/10- 500/239 CRSM 34/10-1000/239 CRSM 34/10-1500/239	35	9	0,3	2,4	250 500 1000 1500
17	32	CRSM 53/13- 250/239 CRSM 53/13- 500/239 CRSM 53/13- 750/239 CRSM 53/13-1000/239 CRSM 53/13-1500/239	54	15	0,3	2,0	250 500 750 1000 1500
24	50	CRSM 84/20- 250/239 CRSM 84/20- 500/239 CRSM 84/20- 750/239 CRSM 84/20-1000/239 CRSM 84/20-1500/239	86	21	0,3	2,0	250 500 750 1000 1500
31	65	CRSM 107/29- 500/239 CRSM 107/29-1000/239 CRSM 107/29-1500/239	108	27	0,3	2,0	500 1000 1500
33	86	CRSM 143/36- 500/239 CRSM 143/36-1000/239 CRSM 143/36-1500/239	144	28	0,3	1,8	500 1000 1500
56	120	CRSM 198/55-1000/239 CRSM 198/55-1500/239	203	50	0,3	2,1	1000 1500
103	150	CRSM 250/98-1000/239 CRSM 250/98-1500/239	257	91	0,4	1,7	1000 1500

Примечание: Ремонтную манжету и замок можно отрезать любыми необходимыми длинами на месте монтажа. Манжеты прочих длин можно заказать по запросу.

Ремонтные термоусаживаемые манжеты для гибких кабелей с резиновой изоляцией MRSM

Неподдерживающие горение термоусаживаемые манжеты MRSM предназначены для быстрого и надежного ремонта поврежденных кабелей, использующихся в угледобывающей, строительной промышленности, на транспорте и других аналогичных применениях, где требуется негорючесть и сохранение гибкости. На внутренней поверхности манжет нанесен термоплавкий клей. Металлическую застежку после охлаждения можно удалить.

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		**Обозначение для заказа**	**Размеры (мм)** **D**		**W**		**L**
мин.	**макс.**		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**a** (мин.)	**b** (мин.)	**a** (+/-15мм)
25	40	MRSM 50/23-250/239 MRSM 50/23-600/239	50	23	0,7	2,3	250 600
40	58	MRSM 73/38-300/239 MRSM 73/38-600/239 MRSM 73/38-750/239	73	38	0,9	2,3	300 600 750
58	89	MRSM 100/51-600/239 MRSM 100/51-750/239	100	51	0,9	2,3	600 750

Армированные стекловолокном ремонтные термоусаживаемые манжеты RFSM

Армированные стекловолокном манжеты RFSM предназначены для быстрого и надежного ремонта кабелей и применяются там, где требуется повышенная механическая прочность. На внутренней поверхности манжеты нанесен термоплавкий клей. Манжеты RFSM могут быть использованы в качестве наружного покрова в муфтах низкого и среднего напряжения.

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		**Обозначение для заказа**	**Размеры (мм)** **D**		**W**		**L**
мин.	**макс.**		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**a** (мин.)	**b** (мин.)	**a** (+/-15мм)
15	45	RFSM 45/15- 500/123 RFSM 45/15- 750/123	50	13	1,5	2,5	500 750
20	65	RFSM 65/20- 500/123 RFSM 65/20-1000/123	71	18	1,5	2,5	500 1000
30	95	RFSM 95/30- 750/123 RFSM 95/30-1000/123 RFSM 95/30-1500/123	103	27	1,5	2,5	750 1000 1500
40	125	RFSM 125/40- 750/123 RFSM 125/40-1000/123 RFSM 125/40-1500/123	135	36	1,5	2,5	750 1000 1500
55	165	RFSM 165/55- 750/123 RFSM 165/55-1500/123	178	50	1,5	2,5	750 1500
65	205	RFSM 205/65- 750/123 RFSM 205/65-1500/123	222	59	1,5	2,5	750 1500

Толстостенные термоусаживаемые трубки из полиолефина

WCSM

Толстостенные термоусаживаемые трубки применяются для усиления электрической изоляции и герметизации. Трубки обладают стойкостью к изменению погодных условий и ультрафиолетовому излучению солнца.

Диапазон температур: – 50°C до + 90°C
Электрическая прочность: 14 кВ/мм
Цвет: черный
Способ поставки: с клеем, мерными длинами, 1 м

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		Обозначения для заказа	Размеры (мм) D		W	
мин.	**макс.**		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**a** (мин.)	**b** (мин.)
3,5	8	WCSM 9/ 3-1000/S	9	3	0,6	2,0
4,5	11	WCSM 13/ 4-1000/S	13	4	0,6	2,4
6,5	17,5	WCSM 20/ 6-1000/S	20	6	0,7	2,5
9	30	WCSM 33/ 8-1000/S	33	8	0,7	3,2
13	39	WCSM 43/12-1000/S	43	12	0,8	4,3
17,5	44	WCSM 51/16-1000/S	51	16	1,0	4,5
23	62	WCSM 70/21-1000/S	70	21	1,0	4,4
27	76	WCSM 85/25-1000/S	85	25	1,0	4,3
33	94	WCSM 105/30-1000/S	105	30	1,0	4,3
40	117	WCSM 130/36-1000/S	130	36	1,0	4,3
55	145	WCSM 160/50-1000/S	160	50	1,0	4,3
55	155	WCSM 180/50-1000/S	180	50	1,0	4,3

ZCSM

Толстостенные галогенонесодержащие термоусаживаемые трубки, неподдерживающие горение, применяются для усиления электрической изоляции. Трубки обладают стойкостью к изменению погодных условий и ультрафиолетовому излучению.

Диапазон температур: – 40°C до + 140°C
Электрическая прочность: 12 кВ/мм
Цвет: черный
Способ поставки: без клея, мерными длинами, 1 м

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		Обозначения для заказа	Размеры (мм) D		W	
мин.	**макс.**		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**a** (мин.)	**b** (мин.)
3,5	7	ZCSM 8/ 3-1000/U	8	3	0,6	2,0
5,5	14.5	ZCSM 16/ 5-1000/U	16	5	0,7	2,4
9	21,5	ZCSM 24/ 8-1000/U	24	8	0,9	2,9
13	29	ZCSM 32/12-1000/U	32	12	1,0	4,0
17.5	40,5	ZCSM 45/16-1000/U	45	16	1,0	4,0
24	54	ZCSM 60/22-1000/U	60	22	1,0	4,0
27,5	63	ZCSM 70/25-1000/U	70	25	1,0	4,0
39,5	76,5	ZCSM 85/36-1000/U	85	36	1,0	4,0
55	108	ZCSM 120/50-1000/U	120	50	1,0	4,2
82,5	162	ZCSM 180/75-1000/U	180	75	1,0	5,6

Толстостенные термоусаживаемые трубки из полиолефина

FCSM

Толстостенные гибкие термоусаживаемые трубки, неподдерживающие горение, применяются для усиления электрической изоляции. Трубки обладают стойкостью к изменению погодных условий и ультрафиолетовому излучению.

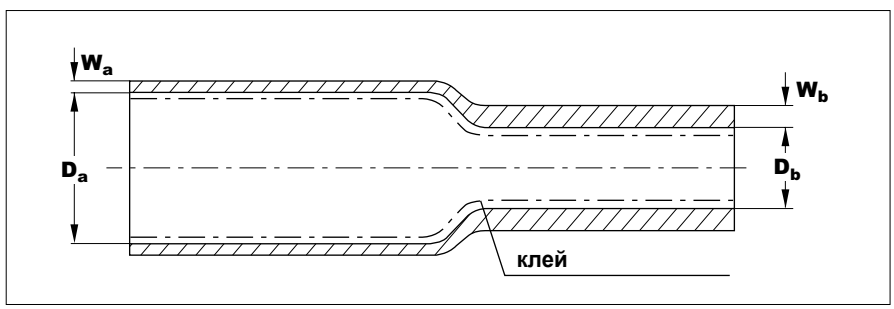
Диапазон температур: – 50°C до + 140°C (без клея)
– 50°C до + 90°C (с клеем)
Электрическая прочность: 13 кВ/мм
Цвет: черный
Способ поставки: A/U = без клея на катушках
1000/U = без клея, мерными длинами, 1 м
1000/S = с клеем, мерными длинами, 1м

Трубки без клея

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		Обозначения для заказа	Размеры (мм) D		W	
мин.	**макс.**		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**a** (мин.)	**b** (мин.)
3,5	8	FCSM 9/ 3-1000/U	9	3	0,6	2,0
6,5	17	FCSM 19/ 6-A/U	19	6	0,7	2,4
10	25	FCSM 28/ 9-A/U	28	9	0,8	3,2
13	34	FCSM 38/12-A/U	38	12	1,0	4,1
17.5	46	FCSM 51/16-A/U	51	16	1,0	4,1
24	61	FCSM 68/22-1000/U	68	22	1,0	4,1
33	81	FCSM 90/30-1000/U	90	30	1,0	4,1
44	108	FCSM 120/40-1000/U	120	40	1,0	4,1
69	159	FCSM 177/63-1000/U	177	63	1,0	4,1

Трубки с клеем

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		Обозначения для заказа	Размеры (мм) D		W	
мин.	**макс.**		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**a** (мин.)	**b** (мин.)
3,5	8	FCSM 9/ 3-1000/S	9	3	0,6	2,0
6,5	17	FCSM 19/ 6-1000/S	19	6	0,7	2,4
10	25	FCSM 28/ 9-1000/S	28	9	0,8	3,2
13	34	FCSM 38/12-1000/S	38	12	1,0	4,1
17.5	46	FCSM 51/16-1000/S	51	16	1,0	4,1
24	61	FCSM 68/22-1000/S	68	22	1,0	4,1
33	81	FCSM 90/30-1000/S	90	30	1,0	4,1
44	108	FCSM 120/40-1000/S	120	40	1,0	4,1
69	159	FCSM 177/63-1000/S	177	63	1,0	4,1



Размеры:
D: Диаметр
Da: Диаметр до усадки
Db: Диаметр после усадки
L: Длина
W: Толщина
Wa: Толщина стенки до усадки
Wb: Толщина стенки после усадки

Термоусаживаемые трубки со стенками средней толщины

MWTM

Термоусаживаемые трубки со стенками средней толщины применяются для усиления электрической изоляции, герметизации и антикоррозийной защиты. Трубки обладают стойкостью к изменению погодных условий и ультрафиолетовому излучению.

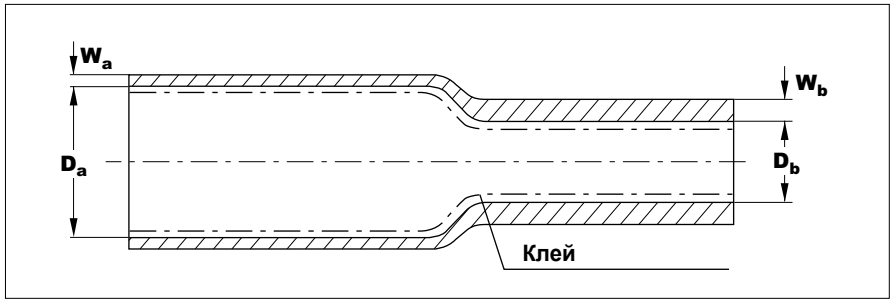
Диапазон температур:	– 50°C до + 120°C (без клея) – 50°C до + 90°C (с клеем)
Электрическая прочность:	14 кВ/мм
Цвет:	черный
Способ поставки:	A/U = без клея на катушках 1000/U = без клея, мерными длинами, 1 м 1000/S = с клеем, мерными длинами, 1 м

Трубки без клея

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		**Обозначения для заказа**	**Размеры (мм)**			
			D		**W**	
мин.	**макс.**		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**a** (мин.)	**b** (мин.)
3,5	9	MWTM 10/ 3-A/U	10	3	0,3	1,0
5,5	14,5	MWTM 16/ 5-A/U	16	5	0,3	1,4
9	22,5	MWTM 25/ 8-A/U	25	8	0,4	2,0
13	31,5	MWTM 35/12-A/U	35	12	0,4	2,0
17,5	45	MWTM 50/16-A/U	50	16	0,5	2,0
21	57	MWTM 63/19-1000/U	63	19	0,6	2,4
24	68	MWTM 75/22-1000/U	75	22	0,6	2,7
27,5	77	MWTM 85/25-1000/U	95	25	0,6	2,8
32	86	MWTM 95/29-1000/U	95	29	0,7	3,1
37	104	MWTM 115/34-1000/U	115	34	0,7	3,1
46	126	MWTM 140/42-1000/U	140	42	0,7	3,1
55	144	MWTM 160/50-1000/U	160	50	0,7	3,2
66	162	MWTM 180/60-1000/U	180	60	0,7	3,2

Трубки с клеем

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		**Обозначения для заказа**	**Размеры (мм)**			
			D		**W**	
мин.	**макс.**		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**a** (мин.)	**b** (мин.)
3,5	9	MWTM 10/ 3-1000/S	10	3	0,3	1,0
5,5	14,5	MWTM 16/ 5-1000/S	16	5	0,3	1,4
9	22,5	MWTM 25/ 8-1000/S	25	8	0,4	2,0
13	31,5	MWTM 35/12-1000/S	35	12	0,4	2,0
17,5	45	MWTM 50/16-1000/S	50	16	0,5	2,0
21	57	MWTM 63/19-1000/S	63	19	0,6	2,4
24	68	MWTM 75/22-1000/S	75	22	0,6	2,7
27,5	77	MWTM 85/25-1000/S	95	25	0,6	2,8
32	86	MWTM 95/29-1000/S	95	29	0,7	3,1
37	104	MWTM 115/34-1000/S	115	34	0,7	3,1
46	126	MWTM 140/42-1000/S	140	42	0,7	3,1
55	144	MWTM 160/50-1000/S	160	50	0,7	3,2
66	162	MWTM 180/60-1000/S	180	60	0,7	3,2



Размеры:
D: Диаметр
Da: Диаметр до усадки
Db: Диаметр после усадки
L: Длина
W: Толщина
Wa: Толщина стенки до усадки
Wb: Толщина стенки после усадки

Тонкостенные термоусаживаемые трубки из полиолефина

EN-DCPT

Двухцветные (желто-зеленые) тонкостенные термоусаживаемые трубки предназначены для обозначения и защиты заземляющих проводников, кабелей и шинопроводов. Трубки обладают стойкостью к изменению погодных условий и ультрафиолетовому излучению.

Диапазон температур: – 50°C до + 135°C
Цвет: зеленый/желтый
Способ поставки: без клея, на катушках

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		Обозначения для заказа	Размеры (мм) D		W
мин.	макс.		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**b** (мин.)
1,7	2,8	EN-DCPT 3/ 1,5-45	3	1,5	0,51
3,2	5,6	EN-DCPT 6/ 3-45	6	3	0,58
4,5	7,6	EN-DCPT 8/ 4-45	8	4	0,64
5,5	9,5	EN-DCPT 10/ 5-45	10	5	0,64
6,5	11,5	EN-DCPT 12/ 6-45	12	6	0,64
10,0	18,0	EN-DCPT 19/ 9-45	19	9	0,76
14,0	25,0	EN-DCPT 26/13-45	26	13	0,89
23,0	35,0	EN-DCPT 38/19-45	38	19	1,00

EN-CGPT

Тонкостенные гибкие термоусаживаемые трубки применяются для усиления электрической изоляции и защиты. Трубки обладают стойкостью к изменению погодных условий и ультрафиолетовому излучению.

Диапазон температур: – 50°C до + 125°C
Цвет: черный
Способ поставки: без клея, на катушках

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		Обозначения для заказа	Размеры (мм) D		W
мин.	макс.		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**b** (мин.)
0,6	1,3	EN-CGPT 1,5/0,5-0	1,5	0,5	0,45
1,1	2,5	EN-CGPT 3/ 1-0	3	1	0,55
2,2	5,0	EN-CGPT 6/ 2-0	6	2	0,65
3,3	8,0	EN-CGPT 9/ 3-0	9	3	0,75
4,5	10,5	EN-CGPT 12/ 4-0	12	4	0,75
7,0	16,0	EN-CGPT 18/ 6-0	18	6	0,85
9,0	21,5	EN-CGPT 24/ 8-0	24	8	1,00
14,5	35,0	EN-CGPT 39/13-0	39	13	1,15

EN-CGAT

Тонкостенные термоусаживаемые трубки применяются для усиления основной изоляции, герметизации и антикоррозийной защиты. Трубки обладают стойкостью к изменению погодных условий и ультрафиолетовому излучению.

Диапазон температур: – 50°C до + 80°C
Цвет: черный
Способ поставки: с клеем, мерными длинами, 1,2 м.

Рекомендуемый диаметр кабеля (мм)		Обозначения для заказа	Размеры (мм) D		W
мин.	макс.		**a** (мин.)	**b** (макс.)	**b** (мин.)
1,1	2,0	EN-CGAT 3/ 1-0	3	1	1,00
2,2	4,0	EN-CGAT 6/ 2-0	6	2	1,00
3,3	7,0	EN-CGAT 9/ 3-0	9	3	1,35
4,5	9,0	EN-CGAT 12/ 4-0	12	4	1,50
7,0	16,0	EN-CGAT 18/ 6-0	18	6	1,70
9,0	21,0	EN-CGAT 24/ 8-0	24	8	1,95
14,5	36,0	EN-CGAT 39/13-0	39	13	2,10

Инструмент и принадлежности

Инструмент и принадлежности для монтажа

Газовые горелки с принадлежностями 102

Наборы инструмента для монтажа 104

Инструмент для разделки кабеля 105

Вспомогательный инструмент и принадлежности 106

Принадлежности для непаянного заземления 107

Ленты для герметизации и заполнения пустот 107

Комплекты газовых горелок FH 1630

Газовая горелка FH 1630 используется для монтажа термоусаживаемых материалов и обладает максимальной эффективностью пламени, удобной регулировкой для равномерного нагрева термоусаживаемой поверхности. Все компоненты горелки сопрягаемы и взаимозаменяемы.

Ящик с набором газовой горелки FH 1630-S-MC10

В ящике находятся насадки BN28, BN38 и PN17, рукоятка HSZ, редуктор постоянного давления R1, автоматический предохранительный клапан CV, шланг высокого давления SW4 (4 м).
Вес: 4,8 кГ
Размеры: 470 x 210 x 74 мм

Рукоятка горелки FH 1630-S-HNZ, FH 1630-S-HSZ

Рукоятка горелки имеет вентиль и держатель для всех типов насадок горелки FH 1630-S. Рукоятка типа HSZ имеет дополнительную рычажную регулировку пламени. Резьба подсоединения рукоятки: R 3/8", правая. Резьба подсоединения шланга: R 3/8", левая

Насадки для рукоятки FH 1630-S	Диаметр пламени (мм)	Расход газа (кГ/ч)	Длина насадки (мм)
FH 1630-S-BN 28	28	0,46	195
FH 1630-S-BN 38	38	0,90	195
FH 1630-S-BN 50	50	2,00	195
Для пайки FH 1630-S-PN 17	17	0,24	195

Ящик с набором газовой горелки FH 1630- PIE-MC10

В ящике находятся: четыре газовых насадки BN28, BN38, BN50 и PN18, рукоятка горелки FH 1630-PIE с пьезоэлементом, редуктор LGS и шланг высокого давления SW4 (4 м).
Вес: 4,8 кГ
Размеры: 450 x 210 x 74 мм

Рукоятка горелки с пьезоэлементом FH 1630-PIE

В момент нажатия на клапан рукоятки осуществляется подача газа и воспламенение его встроенным пьезоэлементом.
Газовые насадки соединяются с рукояткой с помощью специального байонетного зажима.
Резьба соединителя шланга горелки : R 3/8", левая

Насадки для рукоятки FH 1630-PIE	Диаметр пламени (мм)	Расход газа (кГ/ч)	Длина насадки (мм)
FH 1630-PIE-BN 28	28	0,46	195
FH 1630-PIE-BN 38	38	0,90	195
FH 1630-PIE-BN 50	50	2,00	195
Для пайки FH 1630-PIE-PN 18	18	0,24	210

Дополнительные приспособления для газовой горелки FH 1630

Редуктор постоянного давления
FH 1630-PIE-R1

Применяется для газовых баллонов с вентилем ВБ-1.
Резьба соответствует резьбе всех шлангов горелки FH 1630
Расход газа: max. 6 кГ/ч
Постоянное давление: 2 бар
Резьба под шланг: R 3/8" LH
Резьба под штуцер баллона:
W 21,8 x 1/14" LH (DIN-Kombi)

Автоматический предохранитель
FH 1630-PIE-CV

Устанавливается между шлангом типа SW4, SW5 или SW10 и редуктором постоянного давления для отключения подачи газа при повреждении рукоятки горелки или шланга.
Резьба: R 3/8" LH

Редуктор с предохранителем
FH 1630-PIE-LGS

Представляет собой редуктор постоянного давления (2 бар, 2 кГ/ч) со встроенным предохранителем.
Устанавливается между шлангом и газовым баллоном.
Резьба под шланг: R 3/8" LH
Резьба под штуцер баллона:
W 21,8 x 1/14" LH (DIN-Kombi)

Шланг высокого давления

Оснащен резьбовым соединителем для соединения с редуктором FH 1630 и рукояткой горелки.
Резьба: R 3/8" LH
Внутренний диаметр: 4 мм
Цвет: оранжевый

FH 1630-PIE-SW 4	длина 4 м
FH 1630-PIE-SW 5	длина 5 м
FH 1630-PIE-SW 10	длина 10 м

Горелка в сборе
FH 1630-S-TS1

Комплект состоит из насадки BN38, рукоятки FH 1630-S-HNZ и шланга высокого давления SW5 (5 м)

Комплекты инструмента для монтажа и снятия полупроводящего экрана

В комплекты включен основной инструмент, используемый для разделки кабелей и монтажа кабельной арматуры. В кожаной сумке могут размещаться различные комплекты инструмента.
Отдельные наименования инструмента могут быть заказаны дополнительно.

Комплект инструмента
IT - 1000-001-CEE01

В комплект IT 1000-001-CEE01 входит следующий инструмент:

Обозначение для заказа	Описание
IT-1000-005	1 x Молоток, 300 Г 1 x Отвертка, 3,5 мм 1 x Отвертка, 6,5 мм 1 x Ножовка 1 x Малая ножовка
IT-1000-006	1 x Клещи, 250 мм 1 x Бокорезы, 160 мм 1 x Кусачки, 180 мм 1 x Комбинированные плоскогубцы, 180 мм 1 x Ножницы, 200 мм
IT-1000-007	1 x Складной метр, 2 м 1 x Металлическая щетка 1 x Нож со скругленным лезвием 1 x Кабельный нож 1 x Точильный брусок, 125x100 мм 1 x Набор напильников, среднего размера
IT-1000-008	1 x Контрольное зеркало, 100x100 мм 1 x Звездочка для изгибания жил 2 x Распорка для жил 6 x Салфетки 1 x Сосуд для растворителя (пустой), 0,4 литра
IT-1000-010	1 x Ленточный измеритель, 2 м
TI-1000-011	1 x Инструмент для подрезки экрана
IT-1000-012	1 x Кожаная сумка, 400x125x280 мм

Комплект инструмента
IT - 1000-001-CEE02

В комплект IT 1000-001-CEE02 дополнительно входит следующий инструмент:

Обозначение для заказа	Описание
IT-1000-003	1 x Толкатель пластмассовый
IT-1000-015	1 x Вороток, 300 мм 1 x Шестигранная накидная головка, 13 мм 1 x Шестигранная накидная головка, 17 мм 1 x Шестигранная накидная головка, 19 мм 1 x Шестигранная накидная головка, 22 мм

Инструмент для разделки кабеля

Кабельный нож
EXRM 0607

Кабельный нож с фиксированным лезвием
Длина: 175 мм

Ножницы секторные
KR 600

Применяются для резки кабелей без брони с медными или алюминиевыми жилами, однопроволочными и многопроволочными до 400 мм²
Область применения: ∅ макс. 52 мм

Инструмент для снятия изоляции
EXRM 1004

Применяется для надрезания бумажной изоляции жил
Длина: 190 мм
Диапазон применения: ∅ 15–50 mm

Нить для надрезания изоляции
EXRM 0764

Применяется для надрезания пластмассовой оболочки или изоляции жил.
Длина: 2000 мм

Инструмент для удаления наружного покрова и изоляции IT-1000-024
Инструмент предназначен для работы с кабелем с пластмассовой изоляцией, от 35 мм² 10 кВ до 500 мм² 35 кВ. Двухступенчатая регулировка шага реза и «0» позиция для кольцевого надреза обеспечивает быстрое, безопасное и полное удаление наружного покрова и изоляции. Специальная форма ножа приподнимает оболочку в месте среза, что предохраняет от повреждения компоненты кабеля под покровом. Поставляется с инструкцией по применению в пластмассовом чемоданчике.
Область применения: ∅ 15 – 50 мм, толщина до 10 мм.

Инструмент для удаления полупроводящего экрана IT - 1000-017
Предназначен для удаления полупроводящего экрана пластмассовых кабелей. Инструмент имеет плавную подстройку по глубине среза. Диапазон применения по диаметру экрана и классу напряжения, в соответствии с данными таблицы. Инструмент снабжен настроечным шестигранным ключом и запасным лезвием. Поставляется в пластмассовом чемоданчике.

	IT-1000-017-1	**IT-1000-017-2**	**IT-1000-017-3**
∅ полупроводящего экрана	∅ 16–34 мм	∅ 19–45 мм	∅ 26–48 мм
Ном. напряжение Uo/U (Um) (кВ)	Сечение (мм²) кабелей в соответствии с IEC 502		
6 / 10 (12)	25 – 300	70 – 630	120 – 800
8,7 / 15 (17,5)	25 – 240	50 – 630	70 – 800
12 / 20 (24)	25 – 185	25 – 500	50 – 630
18 / 30 (36)	35 – 120	35 – 400	35 – 500
20 / 35 (42)	35 – 95	35 – 300	35 – 400

Вспомогательный инструмент и принадлежности

Т-образный шестигранный ключ
IT-1000-22

Изолированный шестигранный ключ для винтов с шестигранным углублением

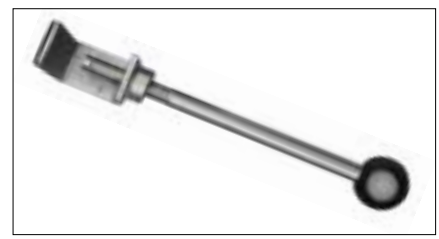
Обозначение для заказа	Ширина углубления
IT-1000-22-4	4 мм
IT-1000-22-5	5 мм
IT-1000-22-6	6 мм
IT-1000-22-8	8 мм

Шестигранная головка
EXRM 1228

Удлиненная шестигранная головка применяется для монтажа адаптеров типа RICS (см. стр. 38).
Внутренний размер: 24 мм
Длина: 90 мм

Монтажный инструмент
IT - 1000-019

Применяется для фиксации болтовых соединителей и наконечников во время срыва головок болтов.
Длина рукоятки: 190 мм
Диапазон применения: ∅15 - 50 мм



Инструмент для надувания уплотнителей
RDSS-IT-16

Предназначен для надувания уплотнителей кабельных проходов через стены, типа RDSS (см. стр.87), имеет выключатель и автоматическую систему контроля давления. Баллончики с углекислым газом (E7512-0160) заказываются отдельно. В стандартный комплект входит инструмент в пластмассовой коробке и руководство по применению. Инструмент имеет гарантию работы на 3 года.

Баллончики с углекислым газом
E7512-0160

Коробка включает в себя 10 баллончиков (по 16 грамм)
Каждый баллончик рассчитан на надувание примерно 5 уплотнителей типа RDSS.

Воронка для залива
EPPA 017

Используется для залива пропиточного состава (например, EPPA 016-10) в концевые муфты кабелей с бумажной изоляцией (типа MI, см. стр.22).

Пропиточный состав
EPPA 016-10

Используется для заливки в концевые муфты (типа IDST, см. стр.22) кабелей с бумажной изоляцией (типа MI, см. стр.22).

Обозначение	Объём
EPPA-016-1-08	0,8 л
EPPA-016-1-10	1,0 л
EPPA-016-1-13	1,3 л

Салфетки

Салфетки
EPPA 004

Применяются для очистки и обезжиривания металлических и полимерных поверхностей. Салфетки пропитаны негорючим составом.
Размер: 200 x 140 мм, в сложенном виде: 80 x 60 мм
Упаковка: 50 шт. в коробке

Принадлежности для непаянного заземления

Роликовые пружины

Роликовые пружины постоянного давления применяются в арматуре непаянного соединения оболочки и брони

Обозначение для заказа	Диапазон применения, ∅ (мм) мин.	макс.	Ширина (мм)
EPPA-034-E	17	29	25
EPPA-034-F	30	39	25
EPPA-034-G	40	60	25
EPPA-034-H	50	75	30

Щипцы для бандажей Ligarex
IT - 1000-004

Предназначены для закрепления и резки бандажной ленты типа Ligarex. Бандажи типа Ligarex используются для заземления металлических оболочек кабелей с бумажной изоляцией.

Бандажи Ligarex

Обозначение	Длина
EXRM 0302-500	500 мм
EXRM 0302-800	800 мм

Ленты для герметизации и заполнения пустот

Лента наполнительная EPPA 206

Представляет собой мастику черного цвета и используется в качестве наполнителя и для выравнивания поверхности под усаживаемыми изделиями.

Обозначение для заказа	Ширина (мм)	Толщина (мм)	Длина (мм)
EPPA-206-2-1500	50	2,0	1500
EPPA-206-4- 250	50	4,0	250

Лента герметизирующая S 1052

Представляет собой мастику черного цвета, обладает высокой текучестью при разогреве и используется для герметизации, антикоррозионной защиты и объемного заполнения пустот.

Обозначение для заказа	Ширина (мм)	Толщина (мм)	Длина (мм)
S1052-1-500	25	1,0	500

Соединительные коробки для сетей освещения

Обзор изделий и таблица выбора 110

Для предохранителей размера D 01 (E14):

EKM 2045 – очень малые опоры и кабели 112
EKM 2020 – малые опоры и кабели 113
EKM 2050SK – средние опоры и кабели 114
EKM 2050SKFH – наружная установка, средние кабели 114
EKM 2051 – для применения с дополнительным специальным оборудованием 115

Для предохранителей размера D II (E27):

EKM 1271, 1272 – малые опоры, малые и средние кабели 116
EKM 1261 – наружная установка, малые кабели 117
EKM 2072 – средние опоры и кабели 118
EKM 1281 – наружная установка, средние кабели 119
EKM 2035 – большие опоры и кабели 120

Дополнительная арматура

Предохранители, адаптеры, колпачки и проходные предохранители B 6770 121
Рамки для предохранения кабелей, переходные крюки и запасные крышки коробок 122

Соединительные коробки для сетей освещения

Для предохранителей размера D 01 (E14)

EKM 2020

EKM 2050SK

EKM 2051

Для предохранителей размера D II (E27)

EKM 1271

EKM 1272

EKM 2072

EKM 2035

Для наружной установки и в опорах освещения

EKM 2045

EKM 2050SKFH

EKM 1261

EKM 1281

Соединительные коробки для сетей освещения

Концепция

Соединительные коробки используются для соединения кабелей групповой питающей сети и ответвления на осветительное оборудование, обеспечивая при этом высокую степень надежности. Применяются для наружной установки и установки внутри опор освещения. Степень защиты (IP) и класс изоляции (II) обеспечивают монтажную и эксплуатационную безопасность.

Коробки состоят из трех функциональных частей:

1. Место ввода и контакты присоединения кабелей групповой питающей сети
2. Предохранители, или DIN-рейка
3. Место ввода и контакты присоединения зарядных проводов

Все контактные клеммы позволяют соединять внахлест жилы кабелей групповой питающей сети различных сечений и классов гибкости. В коробках используются либо накидные зажимы, либо сдвижные клеммы. Коробки предназначены для установки 1-3 предохранителей в цепях зарядных проводов светильников и обеспечения селективности защиты групповой питающей сети уличного освещения. Помимо коробок с предохранителями, поставляются коробки с DIN-рейкой для установки автомата, таймера или других электрических аппаратов.Область подключения зарядных проводов состоит из клемм и герметичного резинового или сальникового уплотнения места ввода проводов.

Технология

Коробки изготовлены из ударопрочного, негорючего термопластичного материала. Все металлические части – из нержавеющей стали или луженой меди. Плавкая вставка предохранителя помещена либо в керамический, либо в усиленный стекловолокном термопластичный корпус.В зависимости от типа коробки имеют степень защиты от IP 43 до IP 54. Коробки со степенью IP 54 могут быть установлены снаружи стены или опоры. Все соединительные коробки имеют класс изоляции II. Соединительные коробки легко устанавливаются внутри опор через проем дверки в соответствии со стандартом EN 40-2 (опоры освещения – размеры и допуски) и крепятся на кронштейнах в соответствии со стандартом DIN 49778 (опоры освещения – кронштейны со сдвижными гайками для установки оборудования). Для облегчения установки коробок в опорах с поперечными рейками отдельно могут быть заказаны переходные крюки.

Испытания

Соединительные коробки разработаны и производятся в соответствии со стандартами МЭК- и DIN-VDE-:

- МЭК -60439 (Низковольтные распределительные устройства и аппаратура управления: Часть 1- Типовые испытания);
- VDE 0660-505 (Автоматы и аппараты управления, низковольтные щиты; требования для корпусов коробок предохранителей и соединительных коробок);
- DIN 43628 (Коробки с предохранителями для защиты кабелей).

Сертификаты испытаний предоставляются по запросу.

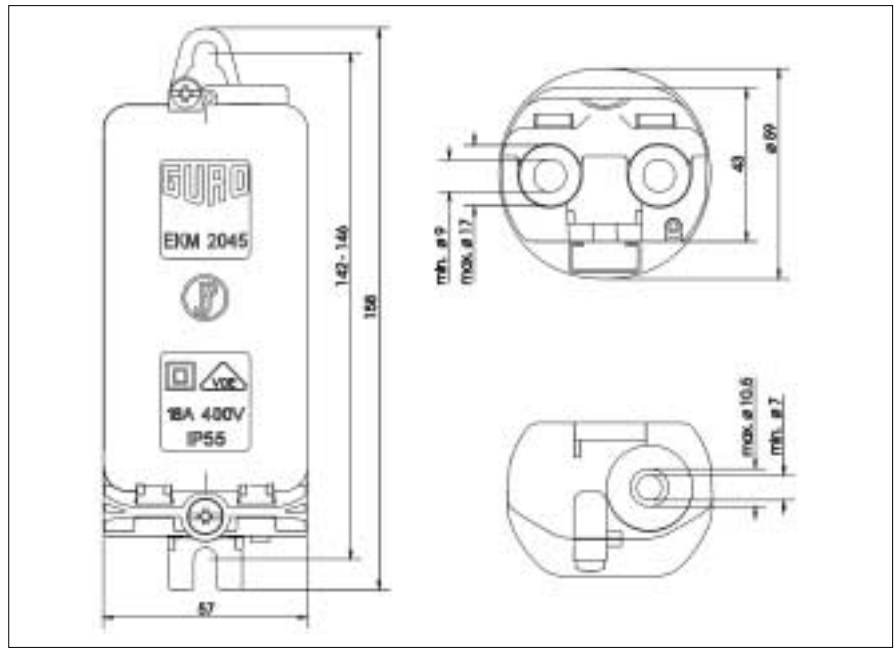
Таблица выбора

Изделие	Критерии выбора	Область применения кабели (сечение мм²)			Держатель предохранителя	Контакты	Степень защиты	Размер опор (мм)	
		один	два	три				Дверка	Внутр. диаметр
EKM 2045	очень малые опоры и кабели / наружн. уст.	5x1,5-4	5x1,5-4	–	1xE14 / разводка / предохранитель	контактная коробка	IP 55	58x150	59
EKM 2020	малые опоры и кабели	5x2,5-16	5x2,5-16	5x2,5-10	2xE14 / разводка / колпачки	накидной зажим	IP 44	70x240	84
EKM 2050	средние опоры и и кабели / наружн. установка / 2 и 3 x E14	5x2,5-25	5x2,5-25	5x2,5-16	2/3xE14 / разводка / колпачки / DIN-рейка	сдвижные клеммы	IP 54	85x270	90
EKM 2051	средние опоры и кабели / наружн. установка / спец. применение	5x2,5-25	5x2,5-25	5x2,5-16	2/3/4xE14 / DIN-рейка	сдвижные клеммы	IP 54	85x350	100
EKM 1271	средние опоры / малые кабели / 1xE27	4/5x6-16	4/5x6-16	–	1xE27	накидной зажим	IP 43	80x210	90
EKM 1272	средние опоры и кабели / 2xE27	4x6-25	4x6-25	–	2xE27	накидной зажим	IP 43	80x260	90
EKM 1261	наружная установка / малые кабели	4x6-16	4x6-16 5x10	– 5x10	1/2xE27 / DIN рейка	накидной зажим	IP 54	80x250	100
EKM 2072	средние опоры / большие кабели	5x4-16, 5x25-35	5x4-16, 5x16-35	–	1/2xE27	накидной зажим	IP 43	80x280	90
EKM 1281	наружная установка / большие кабели	5x25 4x35 5x25	5x16-25, 4x16-35 5x16	– 5x16	1/2xE27 / DIN рейка	накидной зажим	IP 54	100x300	120
EKM 2035	большие опоры и кабели	4x4-50	4x4-50	4x4-35	1/2xE27 / DIN рейка	сдвижные клеммы	IP 43	90x300	110

Соединительные коробки для других сечений кабелей, предохранителей или оборудования могут быть заказаны отдельно.

EKM 2045 – Соединительная коробка для сетей освещения

Диаметр опоры ≥ 59 мм. Предохранитель D01. Кабели групповой питающей сети ≤ 4 мм²



Применение

Соединительная коробка предназначена для установки внутри опоры освещения для присоединения зарядных проводов светильников к подходящим кабелям групповой питающей сети через аппаратуру защиты и управления.

Критерии выбора

- Для установки внутри опоры освещения
  Диаметр опоры: ≥ 59 мм
  Размер дверки: ≥ 58 x 150 мм
- 5 раздельных клемм для 2 кабелей 1,5–4 мм²
- С 1 предохранителем D01 – 4 A

Технические характеристики

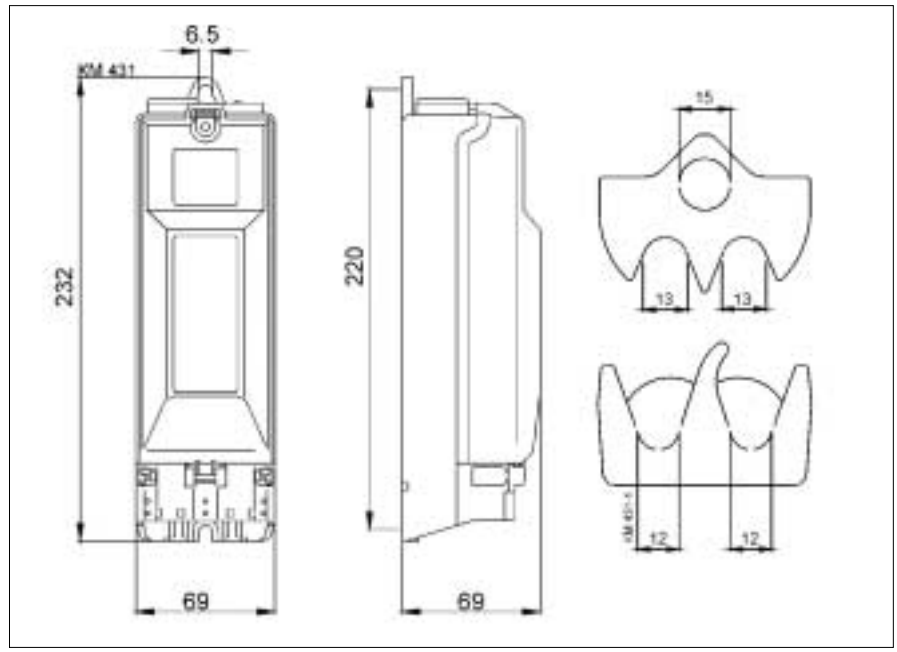
- Соответствует: МЭК 60439-1 и DIN VDE 0660-505
- Ударопрочный полимерный корпус
- Коррозионностойкие металлические детали
- Крышка серого цвета
- Специальный держатель предохранителя
- Внутренняя разводка
- Степень защиты: IP 55
- Класс изоляции II
- Диапазон размеров применяемых кабелей
  ∅ 9–17 мм кабели питающей сети (2x)
  ∅ 7–10,5 мм зарядный провод (для 1-го зарядного провода светильника 3 x 1,5 мм²–3 x 2,5 мм²)

Держатель предохранителей	Сечение (мм²) для 1 и 2 кабелей	для 3 кабелей	Обозначение для заказа
1 x D 01 – 4A	5 x 1,5 – 4	–	EKM-2045-1D1

Примечание: Предохранитель на 4A входит в комплект. Дополнительная арматура и запасные части см. на стр. 121 и 122.

EKM 2020 – Соединительная коробка для сетей освещения

Диаметр опоры ≥ 84 мм. Предохранители D01 (E 14). Кабели групповой питающей сети ≤ 16 мм²



Применение

Соединительная коробка предназначена для установки внутри опоры освещения для присоединения зарядных проводов светильников к подходящим кабелям групповой питающей сети через аппаратуру защиты и управления.

Критерии выбора

- Для установки внутри опоры освещения
- Диаметр опоры: ≥ 84 мм
  Размер дверки: ≥ 70 x 240 мм
- 5 накидных зажимов для
  2 кабелей 2,5–16 мм² или
  3 кабелей 2,5–10 мм²
- Для 2 предохранителей D01 (E14) до 16 A

Технические характеристики

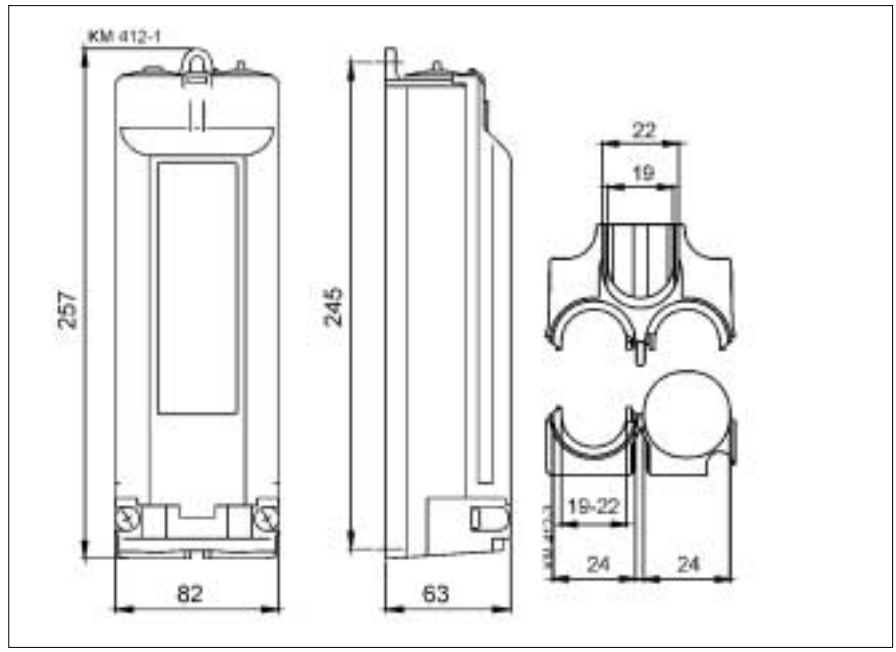
- Соответствует: МЭК 60439-1 DIN VDE 0660-505 и DIN 43628
- Ударопрочный полимерный корпус
- Коррозионностойкие металлические детали
- Прозрачная крышка
- С колпачками для предохранителей
- Внутренняя шинная разводка (N, 1,3,2,PE(N))
- Степень защиты: IP 44
- Класс изоляции II
- Диапазон размеров применяемых кабелей
  ∅ 10–25 мм кабели питающей сети (2x)
  ∅ 10–23 мм кабели питающей сети (3x)
  ∅ 8–14 мм зарядный провод
  (2 уплотнения для 2-х зарядных проводов 3 x 1,5 мм²–5 x 2,5 мм²)
- Зарядные провода могут быть заведены снизу, параллельно кабелям питающей сети макс. ∅ 11,5 мм (2x)

Держатель предохранителей	Сечение (мм²) для 1 и 2 кабелей	для 3 кабелей	Обозначение для заказа
2 x D 01 (E14)	5 x 2,5 – 16	5 x 2,5 – 10	EKM-2020-2D1

Примечание: Колпачки предохранителей входят в комплект. Предохранители в комплект не входят. Дополнительная арматура и запасные части см. на стр. 121 и 122.

EKM 2050 – Соединительная коробка для сетей освещения

Диаметр опоры ≥ 90 мм и для наружной установки. Предохранители D01 (E 14). Кабели групповой питающей сети ≤ 25 мм²



Применение

Соединительная коробка предназначена для установки внутри опоры освещения (SK тип) и для наружной установки (SKFH тип) для присоединения зарядных проводов светильников к подходящим кабелям групповой питающей сети через аппаратуру защиты и управления.

Соединительные коробки для специальных типов кабелей, предохранителей и дополнительного оборудования могут быть изготовлены по запросу.

Критерии выбора

- SK – для установки внутри опоры освещения
  Диаметр опоры: ≥ 90 мм
  Размер дверки: ≥ 85 x 270 мм
- SKF и SKFH – для установки внутри или снаружи опоры освещения
- 5 сдвижных клемм для
  2 кабелей 2,5 – 25 мм² или
  3 кабелей 2,5 – 16 мм²
- Тип SK, SKF, SKFH: предохранители D01 (E14) до 16 A или 1 DIN-рейка
- Тип с DIN-рейкой: для установки стандартного оборудования на: до 3 единиц шириной 18 мм (3 x 18 мм) и максимальной высотой 64 мм. Высота коробки 82 мм.

Технические характеристики

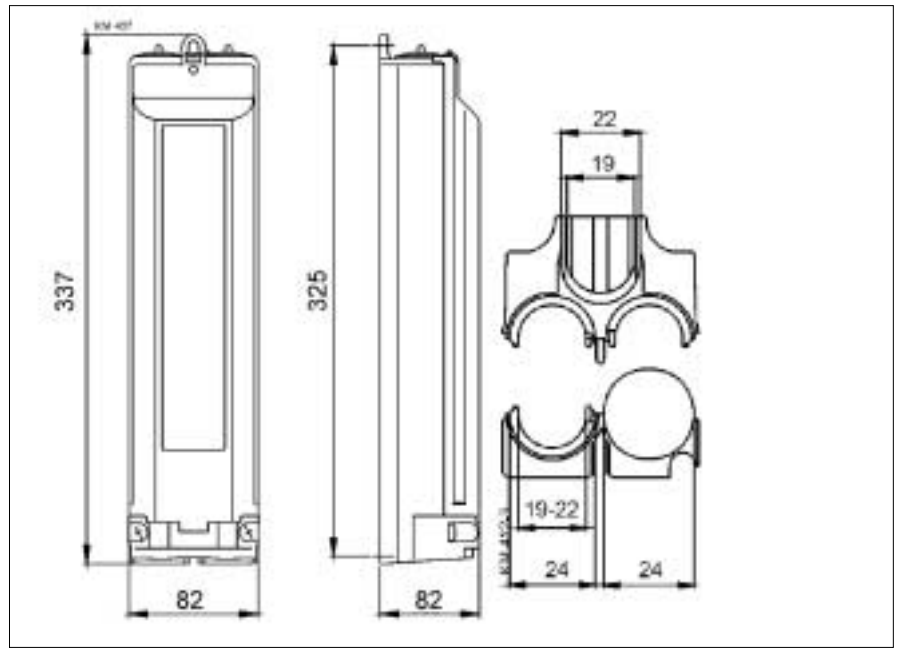
- Соответствует: МЭК 60439-1
  DIN VDE 0660-505 и
  DIN 43628
- Ударопрочный полимерный корпус
- Коррозионностойкие металлические детали
- Прозрачная (SK) или серая (SKF, SKFH) крышки
- С держателями предохранителей и колпачками
- С внутренней шинной разводкой (N, L1, L3, L2, PE(N))
- Степень защиты: IP 54
- Класс изоляции II
- Диапазон размеров уплотнений для кабелей питающей сети
  ∅ 19 – 24 мм (2x)
  ∅ 19 – 22 мм (3x)
- SK, SKF – тип с герметизирующей втулкой для зарядных проводов:
  ∅ 8 – 14 мм
  (2 уплотнения для 2-х зарядных проводов 3 x 1,5 мм² – 5 x 2,5 мм²)
- SKFH – тип с герметичным уплотнением для зарядных проводов:
  ∅ 8 – 14 мм
  (2 уплотнения для 2-х зарядных проводов 3 x 1,5 мм² – 5 x 2,5 мм²)
- Зарядные провода могут быть заведены снизу, параллельно кабелям питающей сети макс. ∅ 11,5 мм (2x)

Держатель предохранителей	Сечение (мм²) для 1 и 2 кабелей	для 3 кабелей	Обозначение для заказа
SK для применения в опоре			
2 x D01 (E 14)	5 x 2,5 – 25	5 x 2,5 – 16	EKM-2050SK-2D1U
3 x D01 (E 14)	5 x 2,5 – 25	5 x 2,5 – 16	EKM-2050SK-3D1U
SKF для наружной установки и в опоре			
нет, DIN-рейка *	5 x 2,5 – 25	5 x 2,5 – 16	EKM-2050SKF-0D0-1R
SKFH для наружной установки и в опоре			
2 x D01 (E 14)	5 x 2,5 – 25	5 x 2,5 – 16	EKM-2050SKFH-2D1U
3 x D01 (E 14)	5 x 2,5 – 25	5 x 2,5 – 16	EKM-2050SKFH-3D1U
нет, DIN-рейка *	5 x 2,5 – 25	5 x 2,5 – 16	EKM-2050SKFH-0D0-1R

Примечание: Предохранители в комплект не входят. Дополнительная арматура и запасные части см. на стр. 121 и 122.
* Только клеммный блок и одна DIN-рейка

EKM 2051 – Соединительная коробка для сетей освещения

Диаметр опоры ≥ 100 мм. Для специального оборудования. Кабели групповой питающей сети ≤ 25 мм²



Применение

Соединительная коробка предназначена для установки внутри опоры освещения, для присоединения зарядных проводов светильников к подходящим кабелям групповой питающей сети через аппаратуру защиты и управления. Специальное оборудование – таймеры, автоматы, УЗО и т.п. могут быть установлены на DIN-рейке.

Соединительные коробки оборудованы клеммным блоком, держателями предохранителей или DIN-рейкой. Таймеры и автоматы не входят в объем поставки.

Соединительные коробки для специальных типов кабелей, предохранителей и дополнительного оборудования могут быть изготовлены по запросу.

Критерии выбора

- Для установки внутри опоры освещения
  Диаметр опоры: ≥ 100 мм
  Размер дверки: ≥ 85 x 350 мм
- 5 сдвижных клемм для
  2 кабелей 2,5–25 мм² или
  3 кабелей 2,5–16 мм²
- Возможна установка предохранителей D01 (E14) до 16 A
- Возможна установка стандартного оборудования на DIN-рейке: до 3 единиц шириной 18 мм (3 x 18 мм), и максимальной высотой 69,5 мм.

Технические характеристики

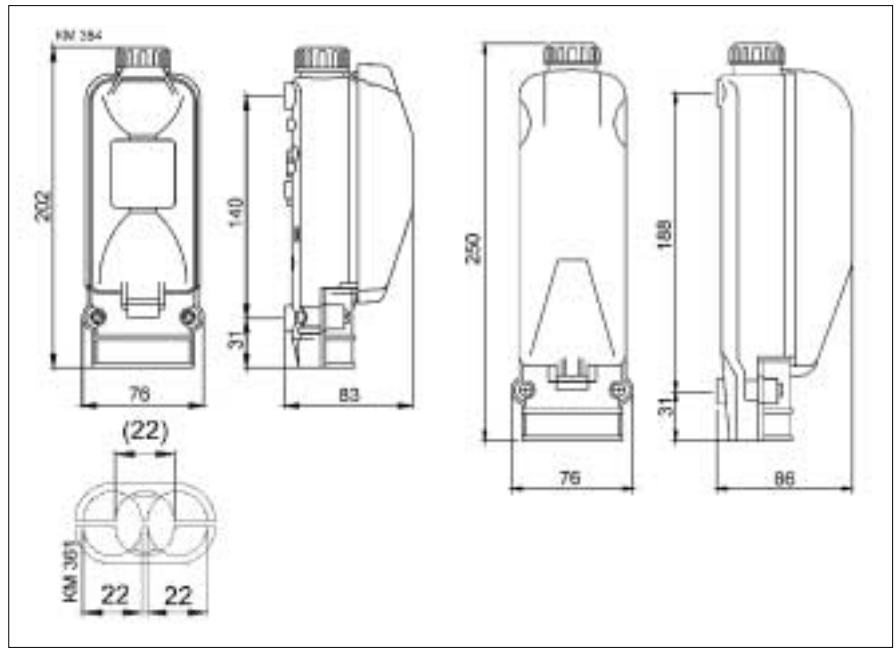
- Соответствует: МЭК 60439-1 DIN VDE 0660-505 и DIN 43628
- Ударопрочный полимерный корпус
- Коррозионностойкие металлические детали
- Прозрачная (SK) или серая (SKF, SKFH) крышки
- Степень защиты: IP 54
- Класс изоляции II
- SK, SKF – тип с герметизирующей втулкой для зарядных проводов:
  ∅ 8–14 mm
  (2 уплотнения для 2-х зарядных проводов 3 x 1,5 мм² – 5 x 2,5 мм²)
- SKFH – тип с герметичным уплотнением для зарядных проводов:
  ∅ 8–14 мм
  (2 уплотнения для 2-х зарядных проводов 3 x 1,5 mm² – 5 x 2,5 mm²)
- Зарядные провода могут быть заведены снизу, параллельно кабелям питающей сети макс ∅ 11,5 мм (2x)

Держатель предохранителей	Сечение (мм²) для 1 и 2 кабелей	для 3 кабелей	Обозначение для заказа
SK для применения в опопре			
2 x D01 (E14), DIN-rail*	5 x 2,5 – 25	5 x 2,5 – 16	EKM-2051SK-2D1S-1R
нет, DIN-рейка **	5 x 2,5 – 25	5 x 2,5 – 16	EKM-2051SK-0D0-2R
SKFH для наружной установки и в опоре			
3 x D01 (E14)*	5 x 2,5 – 25	5 x 2,5 – 16	EKM-2051SKFH-3D1-1R
4 x D01 (E14)	5 x 2,5 – 25	5 x 2,5 – 16	EKM-2051SKFH-4D1U
нет, DIN-рейка **	5 x 2,5 – 25	5 x 2,5 – 16	EKM-2051SKFH-0D0-2R

Примечание: Предохранители в комплект не входят. Дополнительная арматура и запасные части см. на стр. 121 и 122.
* Клеммный блок с 2 держателями предохранителей и 1 съемная DIN-рейка
** Только клеммный блок и 2 съемные DIN-рейки

EKM 1271, EKM 1272 – Соединительные коробки для сетей освещения

Диаметр опоры ≥ 90 мм. Предохранители DII (E 27). Кабели групповой питающей сети ≤ 25 мм²



Применение

Соединительная коробка предназначена для установки внутри опоры освещения для присоединения зарядных проводов светильников к подходящим кабелям групповой питающей сети через аппаратуру защиты и управления.

Критерии выбора

- Для установки внутри опоры освещения
  Диаметр опоры: ≥ 90 мм
  Размер дверки:
  EKM 1271 ≥ 80 x 210 мм
  EKM 1272 ≥ 80 x 260 мм
- 4 или 5 накидных зажимов для 2 кабелей
  EKM 1271/1272 6 – 16 мм² или
  EKM 1272 10 – 25 мм²
- Для предохранителей D II (E27) до 25 A

Технические характеристики

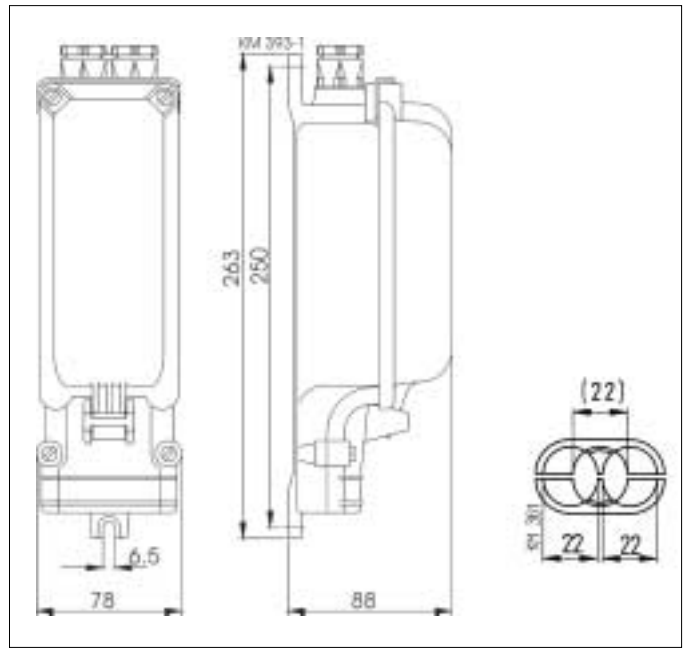
- Соответствует: МЭК 60439-1
- Ударопрочный полимерный корпус
- Коррозионностойкие металлические детали
- Прозрачная крышка
- Степень защиты: IP 43
- Класс изоляции II
- Для кабелей питающей сети макс. ∅ 22 мм (2x)
- Герметичное уплотнение для зарядных проводов:
  ∅ 8 – 14 мм
  (для 1-го зарядного провода 3 x 1,5 мм² – 5 x 2,5 мм²)

Держатель предохранителей	Сечение (мм²) для 1 и 2 кабелей	для 3 кабелей	Обозначение для заказа
1 x DII (E 27)	4 x 6 – 16	–	EKM-1271-1D2-4-16
1 x DII (E27)	5 x 6 – 16	–	EKM-1271-1D2-5-16
2 x DII (E 27)	4 x 6 – 16	–	EKM-1272-2D2-4-16
2 x DII (E 27)	4 x 10 – 25	–	EKM-1272-2D2-4-25

Примечание: Предохранители, адаптеры и колпачки предохранителей в комплект не входят.
Дополнительная арматура и запасные части см. на стр. 121 и 122.

EKM 1261 – Соединительная коробка для сетей освещения

Диаметр опоры ≥ 100 мм и для наружной установки. Предохранители DII (E 27). Кабели групповой питающей сети ≤ 16 мм²



Применение

Соединительная коробка предназначена для установки внутри опоры освещения для присоединения зарядных проводов светильников к подходящим кабелям групповой питающей сети через аппаратуру защиты и управления.

Критерии выбора

- Для установки внутри опоры освещения или для наружной установки
  Диаметр опоры: ≥ 100 мм
  Размер дверки: ≥ 80 x 250 мм
- 4 или 5 накидных зажимов для 2 кабелей 6–16 мм²
- Для предохранителей D II (E27) до 25 A

Технические характеристики

- Соответствует: МЭК 60439-1
- Ударопрочный полимерный корпус
- Коррозионностойкие металлические детали
- Степень защиты: IP 54
- Класс изоляции II
- Для кабелей питающей сети макс. ∅ 22 мм (2x, 3x)
  без втулки макс. ∅ 25 мм (2x)
- Герметичное уплотнение для зарядных проводов:
  ∅ 8–14 мм
  (2 уплотнения для 2-х зарядных проводов 3 x 1,5 мм² – 5 x 2,5 мм²)

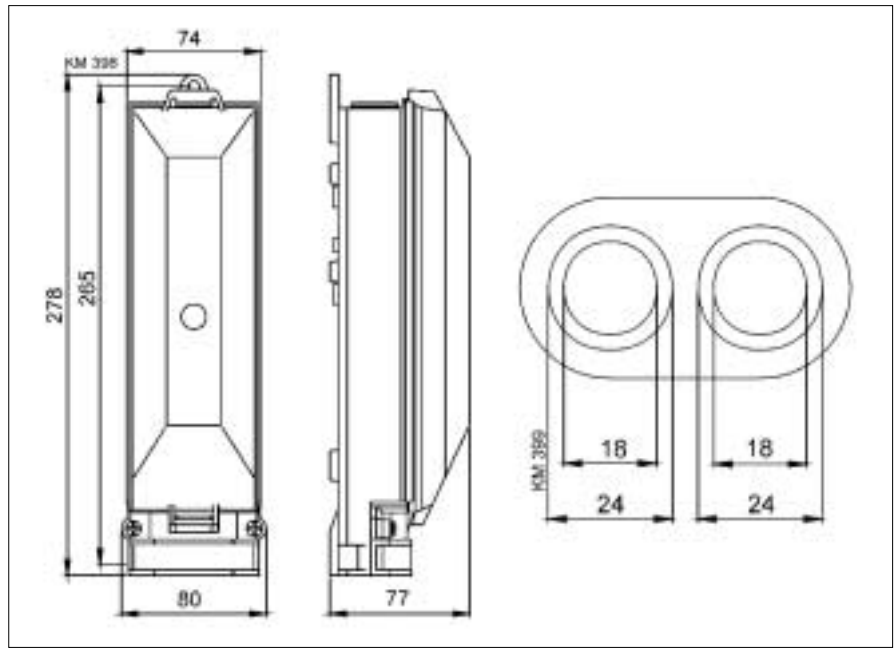
Держатель предохранителей	Сечение (мм²) для 1 и 2 кабелей	для 3 кабелей	Обозначение для заказа
1 x DII (E27)	4 x 6 – 16	–	EKM-1261-1D2-4-16
1 x DII (E27)	5 x 6 – 16	–	EKM-1261-1D2-5-16
2 x DII (E27)	4 x 6 – 16	–	EKM-1261-2D2-4-16
2 x DII (E27)	5 x 6 – 16	–	EKM-1261-2D2-5-16
2 x DII (E27)	5 x 10 **	5 x 10	EKM-1261-2D2-5-10
нет, DIN-рейка *	5 x 6 – 16	–	EKM-1261-0D0-5-16-1R

* только клеммный блок и DIN-рейка для 3-х автоматов
** только для 2-х кабелей

Примечание: Предохранители, адаптеры и колпачки предохранителей в комплект не входят.
Дополнительная арматура и запасные части см. на стр. 121 и 122.
Соединительные коробки без держателей предохранителей могут быть поставлены по запросу.

EKM 2072 – Соединительная коробка для сетей освещения

Диаметр опоры ≥ 90 мм. Предохранители DII (E 27). Кабели групповой питающей сети ≤ 35 мм²



Применение

Соединительная коробка предназначена для установки внутри опоры освещения для присоединения зарядных проводов светильников к подходящим кабелям групповой питающей сети через аппаратуру защиты и управления.

Критерии выбора

- Для установки внутри опоры освещения
  Диаметр опоры: ≥ 90 мм
  Размер дверки: ≥ 80 x 280 мм
- 4 или 5 накидных зажимов для
  2 кабелей 4 – 16 мм² или
  2 кабелей 16 – 35 мм²
- Для предохранителей D II (E27) до 25 A

Технические характеристики

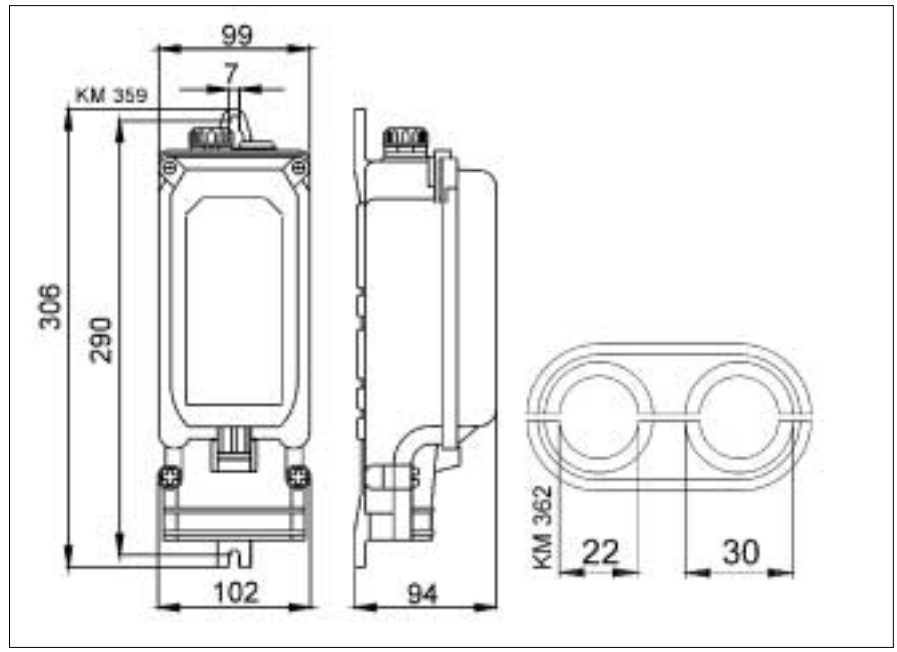
- Соответствует: МЭК 60439-1
- Ударопрочный полимерный корпус
- Коррозионностойкие металлические детали
- Прозрачная крышка
- Степень защиты: IP 43
- Класс изоляции II
- Диапазон размеров применяемых кабелей
  ∅ 19 – 29 мм кабели питающей сети (2x)
  ∅ 8 – 14 мм зарядный провод
  (2 уплотнения для 2-х зарядных проводов
  3 x 1,5 мм² – 5 x 2,5 мм²)

Держатель предохранителей	Сечение (мм²) для 1 каб.	для 2 каб.	для 3 кабелей	Обозначение для заказа
1 x D II (E 27)	5 x 4 – 16	5 x 4 – 16	–	EKM-2072-1D2-5-16
2 x D II (E 27)	5 x 4 – 16	5 x 4 – 16	–	EKM-2072-2D2-5-16
1 x D II (E 27)	4 x 25 – 35	4 x 16 – 35	–	EKM-2072-1D2-4-35
2 x D II (E 27)	4 x 25 – 35	4 x 16 – 35	–	EKM-2072-2D2-4-35
1 x D II (E 27)	5 x 25 – 35	5 x 16 – 35	–	EKM-2072-1D2-5-35
2 x D II (E 27)	5 x 25 – 35	5 x 16 – 35	–	EKM-2072-2D2-5-35

Примечание: Предохранители, адаптеры и колпачки предохранителей в комплект не входят.
Дополнительная арматура и запасные части см. на стр. 121 и 122.

EKM 1281 – Соединительная коробка для сетей освещения

Диаметр опоры ≥ 120 мм и для наружной установки. Предохранители DII (E 27). Кабели групповой питающей сети ≤ 35 мм²



Применение

Соединительная коробка предназначена для установки внутри опоры освещения для присоединения зарядных проводов светильников к подходящим кабелям групповой питающей сети через аппаратуру защиты и управления.

Соединительные коробки для специальных типов кабелей, предохранителей и дополнительного оборудования могут быть изготовлены по запросу.

Критерии выбора

- Для установки внутри опоры освещения или для наружной установки
  Диаметр опоры: ≥ 120 мм
  Размер дверки: ≥ 100 x 300 мм
- 4 или 5 накидных зажимов для
  2 кабелей 16–25 мм² или
  2 кабелей 16–35 мм²
- Для предохранителей D II (E27) до 25 A

Технические характеристики

- Соответствует: МЭК 60439-1
- Ударопрочный полимерный корпус
- Коррозионностойкие металлические детали
- Степень защиты: IP 54
- Класс изоляции II
- Для кабелей питающей сети ∅ 22–30 мм (2x)
- Герметичное уплотнение для зарядных проводов:
  ∅ 8–14 мм
  (2 уплотнения для 2-х зарядных проводов 3 x 1,5 мм²–5 x 2,5 мм²)

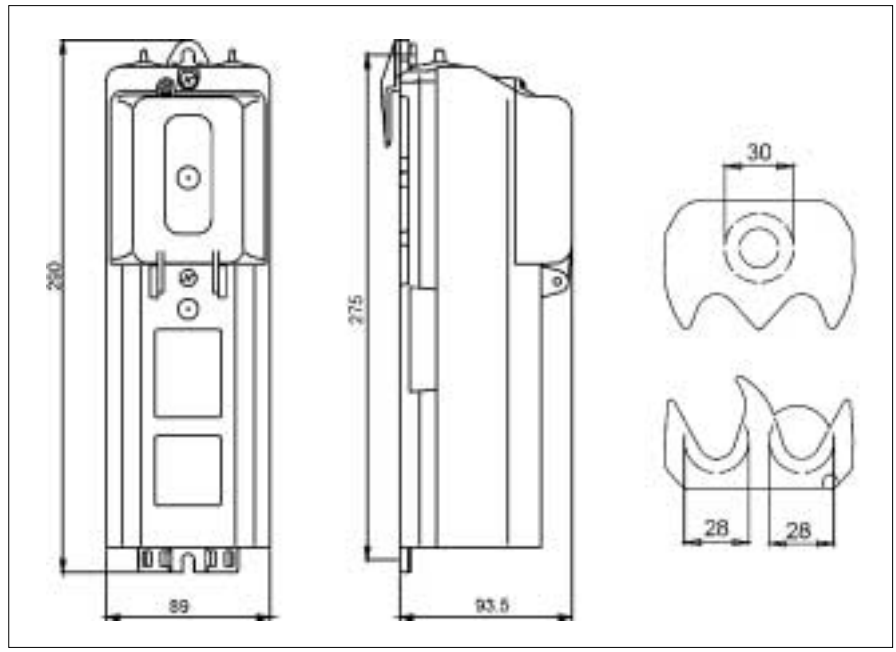
Держатель предохранителей	Сечение (мм²) для 1 каб.	для 2 каб.	для 3 кабелей	Обозначение для заказа
1 x DII (E27)	5 x 25	5 x 16 – 25	–	EKM-1281-1D2-5-25
2 x DII (E27)	4 x 25	4 x 16 – 25	–	EKM-1281-2D2-4-25
2 x DII (E27)	4 x 35	4 x 16 – 35	–	EKM-1281-2D2-4-35
2 x DII (E27)	5 x 25	5 x 16	5 x 16	EKM-1281-2D2-5-16
2 x DII (E27)	5 x 25	5 x 16 – 25	–	EKM-1281-2D2-5-25
none, DIN-rail*	4 x 35	4 x 16 – 25	–	EKM-1281-0D0-4-35-1R

* Клеммный блок и DIN-рейка для 3-х автоматов

Примечание: Предохранители, адаптеры и колпачки предохранителей в комплект не входят.
Дополнительная арматура и запасные части см. на стр. 121 и 122.
Соединительные коробки без держателей предохранителей могут быть поставлены по запросу.

EKM 2035 – Соединительная коробка для сетей освещения

Диаметр опоры ≥ 110 мм. Предохранители DII (E 27). Кабели групповой питающей сети ≤ 50 мм²



Применение

Соединительная коробка предназначена для установки внутри опоры освещения для присоединения зарядных проводов светильников к подходящим кабелям групповой питающей сети через аппаратуру защиты и управления.

Специальное оборудование – таймеры, автоматы, держатели предохранителей и т.п. могут быть установлены на DIN-рейке.

Критерии выбора

- Для установки внутри опоры освещения
  Диаметр опоры: ≥ 110 мм
  Размер дверки: ≥ 90 x 300 мм
- 4 сдвижные клеммы для
  2 кабелей 4–50 мм² или
  3 кабелей 4–35 мм²
- Возможна установка предохранителей D II (E27) до 25 A
- Возможна установка стандартного оборудования на DIN-рейке: до 3 единиц шириной 18 мм (3 x 18 мм) и максимальной высотой 75 мм

Технические характеристики

- Соответствует: МЭК 60439-1
- Ударопрочный полимерный корпус
- Коррозионностойкие металлические детали
- Прозрачная крышка предохранителей
- Степень защиты: IP 43
- Класс изоляции II
- Диапазон герметизации применяемых кабелей
  ∅ 16–35 мм кабели питающей сети
  ∅ 8–14 мм зарядные провода
  (2 уплотнения для 2 зарядных проводов 3 x 1,5 мм²–5 x 2,5 мм²)
  или 2 x 4 проводов ∅ 1,5–3 мм

Держатель предохранителей	Сечение (мм²) для 1 и 2 кабелей	для 3 кабелей	Обозначение для заказа
1 x D II (E 27)	4 x 4 – 50	4 x 4 – 35	EKM-2035-1D2
2 x D II (E 27)	4 x 4 – 50	4 x 4 – 35	EKM-2035-2D2
нет*	4 x 4 – 50	4 x 4 – 35	EKM-2035-0D0
нет, DIN-рейка**	4 x 4 – 50	4 x 4 – 35	EKM-2035-0D0-1R

* Только клеммный блок и винты для крепления держателя предохранителя или DIN- рейки
** Только клеммный блок и съемная DIN-рейка

Примечание: Предохранители, адаптеры и колпачки предохранителей в комплект не входят.
Дополнительная арматура и запасные части см. на стр. 121 и 122.

Предохранители, адаптеры, колпачки и проходные предохранители

Проходной предохранитель B 6770

Колпачок и предохранитель D01

Колпачок, адаптер, предохранитель D II

Проходной предохранитель B 6770 в комплекте с предохранителем типа D01 (E14)

Для установки в узких опорах или непосредственно на зарядном проводе светильника.
Для присоединения проводов с обеих сторон сечением до 4 мм^2.

Номинальный ток	Обозначение для заказа
2 A	GURO-B 6770- 2A
4 A	GURO-B 6770- 4A
6 A	GURO-B 6770- 6A
10 A	GURO-B 6770-10A

Арматура для предохранителей типа D01 (E14)

Номинальный ток	Обозначение для заказа Предохранитель D01 (E14)	Адаптер	Колпачок
–			GURO-F-D1-SC
2 A	GURO-F-D1-02	GURO-F-D1-AS02	
4 A	GURO-F-D1-04	GURO-F-D1-AS04	
6 A	GURO-F-D1-06	GURO-F-D1-AS06	
10 A	GURO-F-D1-10	GURO-F-D1-AS10	
16 A	GURO-F-D1-16	–	

Держатель предохранителя D01 может использоваться без адаптера

Арматура для предохранителей типа DII (E27)

Номинальный ток	Обозначение для заказа Предохранитель DII (E27)	Адаптер	Колпачок
–			GURO-F-D2-SC
2 A	GURO-F-D2-02	GURO-F-D2-AS06	
4 A	GURO-F-D2-04	GURO-F-D2-AS06	
6 A	GURO-F-D2-06	GURO-F-D2-AS06	
10 A	GURO-F-D2-10	GURO-F-D2-AS10	
16 A	GURO-F-D2-16	GURO-F-D2-AS16	
20 A	GURO-F-D2-20	GURO-F-D2-AS20	
25 A	GURO-F-D2-25	GURO-F-D2-AS25	

Держатель предохранителя DII может использоваться без адаптера