

## Арматура для самонесущих изолированных проводов (СИП до 1 кВ)

Каталог 2012/2013

TE Connectivity является глобальным разработчиком и производителем инновационных решений и компонентов для электрических и инфраструктурных сетей.

Сеть наших инженерных центров, заводов и представительств, находящихся на 5-ти континентах, дает нам возможность использовать лучшие мировые технологические достижения с учетом индивидуальных требований каждого заказчика, а также оптимизировать затраты на производство, быстро реагировать на запросы, уменьшать сроки поставки изделий.

### Система менеджмента качества и сертифицированные лаборатории



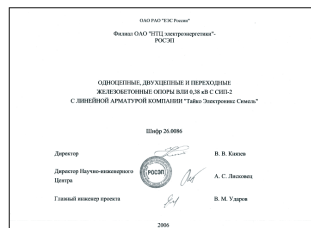
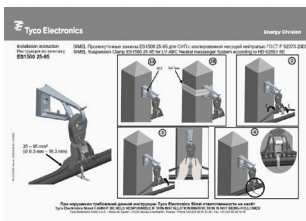
Система менеджмента качества производственных центров подтверждается сертификатами ISO (Teco Electronics Simel SAS – ISO 9001; а также по экологическому стандарту ISO 14001) на производство изделий для линий электропередачи (всех классов напряжений), а также промышленных установок; сопутствующих инструментов; гарантийного ремонта; на проведение тренингов и сертификации. Производство в России (г. Углич, Ярославская область) сертифицировано по ISO 9001.

### Сертификация продукции и производства в соответствии с национальными стандартами



В TE Connectivity создана глобальная производственная сеть, которая работает по единым стандартам качества, независимо от места нахождения производственной площадки продукции.

### Техническая литература для удобства проектирования и монтажа



- Типовой проект
- Рекомендации по применению
- Инструкции по монтажу
- Каталоги на выпускаемую продукцию

### Техническая поддержка



- Наши специалисты проводят обучение для персонала электросетевых предприятий с учетом особенностей применения различных конструкций СИП
- Посещение производственной площадки TE Connectivity в г. Угличе – прекрасная возможность ознакомиться с новыми разработками и производством, а также системой контроля качества выпускаемой продукции

# Арматура для соединения и подвеса самонесущих изолированных проводов (СИП на напряжение до 1кВ)

Содержание	страница
<b>Введение</b>	2
<b>Ответвительные прокалывающие зажимы</b>	
• Прокалывающие зажимы для линий СИП EP35-13, EP95-13, P2R-95, P2X-150, P3X-95, P4X-120D, P4X-150D, KZ2-150 2B, KZ31-70/70, KZ31-150/70	5
• Прокалывающие зажимы для подключения СИП до 1кВ к голым проводам EP95-13, P2R-95, RDP 25/CN, RDP 25/R, CDR/CN 1S 95 UK, KZ31/70	6
• Прокалывающие зажимы для подключения СИП до 1кВ к кабелям EP95-13, P2R-95, P3X-95, DZ6-ULF-CHINA	7
• Плашечные зажимы для голых проводов HEL35xx, HEL39xx, HEL30xx (Alu/Alu, Alu/Cu, Cu/Cu connectors)	8
<b>Соединители и наконечники под опрессовку</b>	
• Герметичные изолированные соединители для проводов абонентов ВРС	9
• Герметичные изолированные гильзы под опрессовку шестигранником MJPB, MJPT	10
• Герметичные изолированные наконечники под опрессовку шестигранником СРТА, СРТАУ	12
• Механические наконечники и набор для герметизации SMOE	13
• Механические соединители для жил (без осевой нагрузки) SMOE	14
<b>Арматура для оконцевания, соединения, изоляции и защиты</b>	
• Перчатки, трубки, капы, ремонтные манжеты 302K, 402W, 502K, 603W, EN-CGPT, EN-DCPT, MWTM, СЕСТ, 102L, CRSM	15
• Ограничители перенапряжения, предохранители, адаптеры для подключения заземления LVA, CCFBD, GURO, PMCC, MT	19
<b>Анкерная и поддерживающая арматура для СИП до 1кВ</b>	
• Для проводов и кабелей абонентов PA25X100, PA9-17, PAS35/10, RA25, HEL-5505-xx	24
• Для самонесущей системы проводов HEL-550x, PA4120, PS 4xxx, USC, RSC	26
• Для проводов с изолированной несущей нейтралью PA xxxx, EA xxxx, CA xxxx, PS 1500 25-95, PS120, ES xxxx, ESF	28
• Для проводов с голой несущей нейтралью DEC, SC	31
• Для прокладки СИП до 1кВ по фасадам зданий BRPF, CSBF, BIC, CSB, CSL	32
• Стальные ленты и защитные приспособления RF, A, GPT, GPC	33
• Крюки и кронштейны	34
<b>Монтажный инструмент</b>	
• Для монтажа линий СИП до 1кВ	36
• Для монтажа стальных лент и кабельных ремешков	38
• Для соединения линий СИП до 1кВ опрессовкой	38
• Для работы с линиями СИП до 1кВ	39
<b>Характеристики СИП до 1кВ в соответствии с HD 626</b>	
• Для проводов с изолированной несущей нейтралью	40
• Для самонесущей системы проводов	42
• Для проводов с голой несущей нейтралью	43



## Низковольтные линии СИП



Компания Тусо Electronics SIMEL SAS, входящая в состав Отделения Энергетики TE Connectivity, является одной из первых компаний, разрабатывающих технологию соединения и подвески изолированных проводов до 1кВ, начиная со времени их появления в середине 1950-х годов. Постоянные исследования и разработки привели к современному совершенству изделий TE Connectivity, отвечающим современным требованиям проектирования, монтажа и эксплуатации сетей. Наши изделия успешно применяются в электросетях по всему миру, включая экстремальные климатические условия Арктики, пустыни и тропиков. Используя прокалывающие зажимы Тусо Electronics SIMEL SAS, линии абонентов можно присоединять к основным линиям под напряжением с максимальной безопасностью для электромонтажников.



### Основные типы СИП до 1кВ в соответствии с Европейским стандартом HD 626

Наши анкерные и поддерживающие зажимы предназначены практически для всех типов СИП, изготавливаемых по ГОСТ Р 52373-2005 и Европейскому стандарту HD 626. В условиях отсутствия ГОСТ на сами зажимы, вся продукция испытывается по национальным стандартам NFC, VDE, BS, ESI, а также на соответствие CENELEC EN 50483.

#### Самонесущая система проводов СИП



Самонесущая система СИП представляет собой 4 изолированные алюминиевые жилы. Механическая прочность и сечение всех 4-х жил одинаковы. В систему могут быть включены 1 или 2 добавочных изолированных алюминиевых проводника сечением 16 или 25 мм<sup>2</sup> в качестве дополнительных жил или жил для уличного освещения. При натяжении линии все 4 жилы несут одинаковую нагрузку.

Линии абонентов для всех 3-х систем проводов применяются обычно так же самонесущего типа и состоят из 2 – 4-х скрученных изолированных алюминиевых жил сечением 16, 25, 35 мм<sup>2</sup>.

#### СИП с изолированной несущей нейтралью



Система СИП с изолированной несущей нейтралью, называемая также «Французской системой», состоит из 3-х изолированных алюминиевых жил и 1 изолированной несущей нейтрали из алюминиевого сплава «Альмелек». В систему могут быть включены 1 или 2 добавочных изолированных алюминиевых проводника сечением 16 или 25 мм<sup>2</sup> в качестве дополнительных жил или жил для уличного освещения.

Механическая прочность и сечение 3-х фаз одинаковы. Проводник нейтрали предназначен для подвешивания СИП и имеет высокую механическую прочность. При натяжении линии только нейтраль несет всю растягивающую нагрузку.

#### СИП с голой несущей нейтралью



Система СИП с голой несущей нейтралью, называемая также «Финской системой», состоит из 3-х изолированных алюминиевых жил и 1 несущей нейтрали из алюминиевого сплава без изоляции. В систему могут быть включены 1 или 2 добавочных изолированных алюминиевых проводника сечением 16 или 25 мм<sup>2</sup> в качестве дополнительных жил или жил для уличного освещения.

Механическая прочность и сечение 3-х фаз одинаковы. Проводник нейтрали предназначен для подвешивания СИП и имеет высокую механическую прочность. При натяжении линии только нейтраль несет всю растягивающую нагрузку.



## Зажимы с проколом изоляции

### Различные системы зажимов с прокалыванием изоляции

Зажимы с проколом изоляции, выпускаемые в настоящее время, делятся на два различных типа. Первый тип – зажимы, испытываемые напряжением 4 кВ в воздухе. Второй тип – зажимы, испытываемые напряжением 6 кВ под водой.

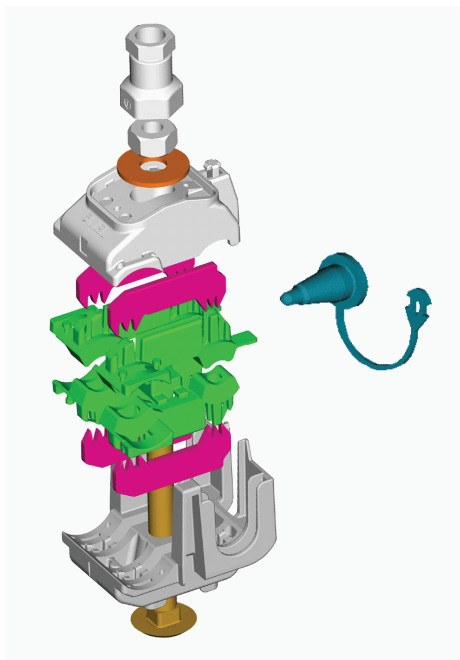
### Зажимы, испытываемые напряжением 4 кВ в воздухе

Прокалывающие пластины таких зажимов иногда покрывают смазкой для защиты контакта от коррозии или проникновения влаги. Но такие зажимы не пройдут испытания напряжением под водой, как это требуется согласно ГОСТ на СИП.

Для новых линий СИП рекомендуется использование более совершенных зажимов, испытываемых напряжением 6 кВ под водой.

### Герметичные зажимы, испытываемые напряжением 6 кВ под водой

Герметичные прокалывающие зажимы испытываются напряжением 6 кВ под водой. Контактные пластины таких зажимов помещены в резиновые уплотнители, заполненные смазкой. Благодаря такой конструкции обеспечивается надежная герметичность контактного соединения. Подробная информация о герметичных прокалывающих зажимах приведена на следующей странице.

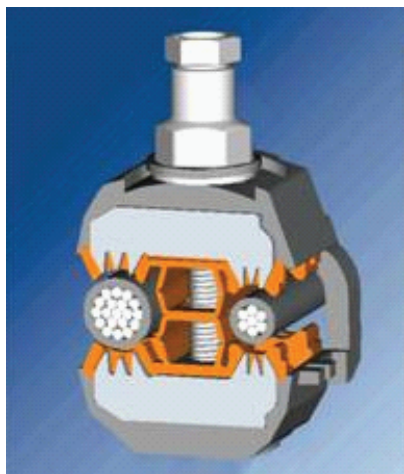


Наши прокалывающие зажимы разработаны и испытаны для применения на СИП до 1 кВ, производимых по ГОСТ Р 52373-2005, Европейскому стандарту HD 626 и большинству национальных стандартов (с изоляцией из сшитого полиэтилена, ПВХ-изоляцией и полиэтиленовой изоляцией). В отсутствие ГОСТ на зажимы с прокалыванием изоляции они испытываются в соответствии с национальными стандартами, такими как: NFC, VDE, BS, ESI и CENELEC EN 50483.

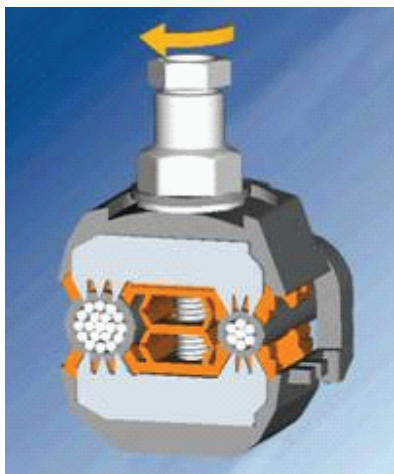
Указанные стандарты включают испытания для проверки зажимов на соответствие следующим условиям:

- Допустимая температура монтажа от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$
- Опыт эксплуатации при температурах от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$
- Допустимая механическая нагрузка на оба провода не ограничивается при применении данного зажима
- Срыв головки болта соответствует эквивалентному усилию, необходимому для создания электрического контакта проводов (магистральной, абонентского ответвления, освещения)
- Герметичность при испытании напряжением 6 кВ под водой с предварительным погружением на глубину 30 см
- Неизменная температура и сопротивление контакта при циклических нагрузках и перегрузках
- Испытание напряжением 6 кВ после пребывания в экстремальных погодных условиях (ультрафиолет, колебания температуры и влажности)
- Коррозионная стойкость металлических деталей испытывается в камере соляного тумана и в камере влажного газа  $\text{SO}_2$

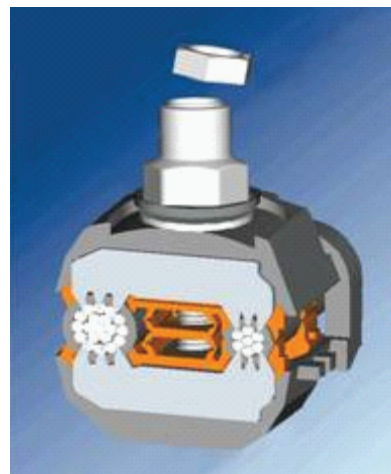
### Процесс монтажа, обеспечивающий долговременную надежность



Зажим легко устанавливается на провод, отсутствуют выпадающие компоненты. Правильное положение провода ответвления легко контролируется непосредственно через резиновый колпачок, прикрепленный к корпусу.



Контактные пластины прокалывают изоляцию и обеспечивают надежный контакт с жилой. Болт изолирован от контактных пластин, обеспечивая максимум безопасности электромонтеру даже при монтаже под напряжением.



Жилы не повреждаются от больших усилий при затягивании из-за применения срывной головки; цилиндрическая часть болта предотвращает преждевременный срыв головки от естественных усилий на излом. Герметизирующие накладки прижимаются к изоляции, обеспечивая полную защиту от проникновения влаги.

## Испытания прокалывающих зажимов

Важной частью нашей повседневной работы являются заводские испытания каждой партии прокалывающих зажимов. Проводятся обязательные электрические и механические испытания. Наиболее важные типы испытаний описываются на этой странице.

Усилия затяжки и срыва болтов контролируются в ходе испытаний электронным динамометрическим ключом.

### Испытания на герметичность напряжением 6 кВ под водой

- Зажим устанавливается на провода, и болт затягивается с минимально допустимым усилием срыва.
- Зажим с проводами погружается в воду на 30 минут.
- На зажим подается испытательное напряжение 6 кВ и удерживается в течение 1 минуты. После этого напряжение поднимают до наступления электрического пробоя. (В среднем, напряжение пробоя превышает 12 кВ).



### Низкотемпературные испытания

- Зажим и провода охлаждаются до температуры  $-10^{\circ}\text{C}$ .
- Болт затягивается до появления электрического контакта между проводами.
- Момент, при котором появляется электрический контакт, контролируется, и он не должен превышать 63% от номинального усилия срыва.



### Механические испытания проводов

- Зажим монтируется на проводах.
- Отдельно испытывается на прочность основной провод (наименьшего сечения для данного зажима).
- Отдельно испытывается ответвляемый провод (наименьшего сечения для данного зажима).
- Усилие, при котором провод разрушается или происходит его проскальзывание в испытательной установке, контролируется и не должно быть меньше заданного.



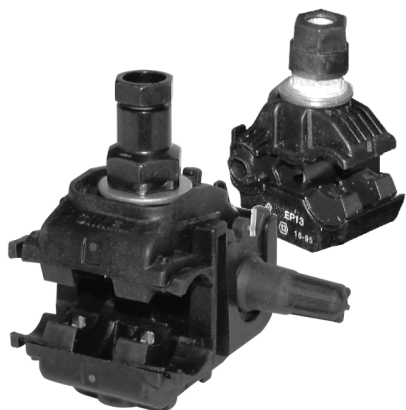
### Механические испытания зажима

- Болт затягивается до срыва головки. Момент срыва фиксируется и должен находиться в пределах допуска.
- В электронном динамометрическом ключе меняется головка, и болт дополнительно затягивается с усилием, в 1,5 раза превышающим максимально допустимый момент срыва.
- При испытании корпус зажима не должен разрушиться.





## Изолированные, герметичные ответвительные зажимы с прокалыванием изоляции, испытательное напряжение – 6 кВ под водой



Тип: P2/KZ2, EP/KZEP

Герметичные, прокалывающие изоляцию зажимы предназначены для всех видов проводников СИП до 1кВ, а также для подключения проводов абонентов и освещения. При затягивании болтов зубцы контактных пластин прокалывают изоляцию и создают прекрасный контакт. Болты затягиваются до срыва головок. Нет необходимости снимать изоляцию.



Тип: P3/KZ3, P4X/KZ4

- Испытаны на герметичность напряжением 6 кВ под водой (согласно стандартам NFC 33020, CENELEC EN 50483-4, класс 1)
- Отсутствие потенциала на болтах позволяет монтировать их на СИП, находящихся под напряжением
- Предназначены для алюминиевых и медных жил
- Длинная шейка болта (ключ 13 мм) обеспечивает надежный монтаж
- Соответствуют стандартам NFC 33020 и EATS 43-14



Тип: KZ2-150-2B, KZ31

- Отсутствуют выпадающие компоненты, колпачок прикреплен к корпусу
- Изоляционный материал, погодо- и ультрафиолетостойкий полимер, усиленный стекловолокном
- Контактные пластины выполнены из луженой меди или алюминия, болт – из стали специальной обработки
- После монтажа прочность проводников остается выше: 80% для четырехпроводной системы; 95% для несущей нейтрали

### Одновременное подключение проводников: основного и ответвляемого, с прокалыванием изоляции

Сечение (мм <sup>2</sup> )		Обозначение для заказа (однотипные)**	Болт	Момент затяжки (Нм)	Масса (кг/100 шт.)
Основной	Ответвляемый				
<b>для выполнения ответвления от основного проводника</b>					
2,5- 35	1,5 - 6	EP35-13	1xM6	7	5,0
16 - 95	1,5 - 10	EP95-13	1xM6	7	5,0
16 - 120	1,5 - 6	EP120-13	1xM8	8	5,6
16 - 95	4 - 35(50*)	P2R- 95*** (P2X-95, KZ2-95)	1xM8	11	12,0
50 - 150	6 - 35(50*)	P2X-150 (KZ2-150)	1xM8	11	12,0
<b>для соединения основных проводников</b>					
16 - 35	16 - 35	P2R- 95 (P2X-95, KZ2-95)**	1xM8	11	12,0
25 - 95	25 - 95	P3X- 95 (KZ3-95)**	1xM8	18	16,0
25 - 120	25 -120	P4X-120D	2xM8	18	34,0
50 - 150	50 -150	P4X-150D (KZ4-150)**	2xM8	18	34,0

\* может применяться с проводниками этого сечения, но допустимый ток соединителя I<sub>макс</sub> (138А согласно HD626S1 часть 6E) ниже допустимого для данного сечения.

\*\* В скобках перечислены однотипные соединители с таким же диапазоном применения.

\*\*\* Демонтажный болт 1xM15

### Раздельное подключение проводников: основного с прокалыванием изоляции и ответвляемого, со снятием изоляции

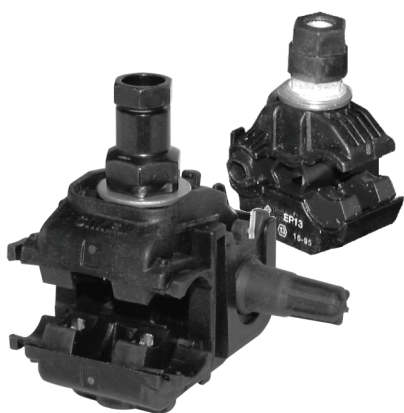
Сечение (мм <sup>2</sup> )		Обозначение для заказа	Болт	Момент затяжки (Нм)	Масса (кг/100 шт.)
Основной	Ответвляемый				
<b>для основного и 2-х ответвляемых проводников (Вр-прокалывание, В-снятие изоляции)</b>					
25-150	2x 6- 35	KZ2-150 2B	3xM8	11/10	23,0
<b>для соединения основных проводников (сторона ответвления – со снятием изоляции)</b>					
35- 70	35- 70(95*)	KZ31- 70/70	1xM8/1xM10	18/10	24,0
50-150	35- 70(95*)	KZ31-150/70	1xM8/1xM10	18/10	24,0

\* может применяться с проводниками этого сечения, но допустимый ток соединителя I<sub>макс</sub> (138А согласно HD626S1 часть 6E) ниже допустимого для данного сечения.

Примечание: Можно демонтировать и повторно подключать ответвление (только в случае со снятием изоляции) без снятия соединителя с основного проводника.



## Изолированные, герметичные ответвительные зажимы для подключения СИП к голым проводам



Тип: P2/KZ2, EP/KZEP

Зажимы предназначены для подключения СИП к голым проводам (алюминиевым или медным).

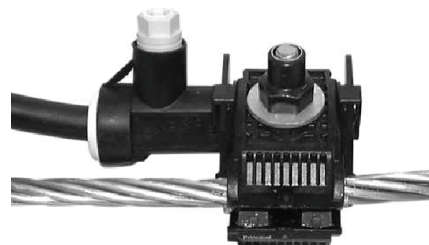
Зажимы, обеспечивающие одновременный контакт между изолированной и голой жилой, выполняют прокалывание изоляции и герметизацию ответвляемого провода.

При использовании зажимов с разделительным подключением необходимо снятие изоляции с ответвляемого провода СИП. Болт зажима имеет срывную головку 13 мм.



Тип: CDR/CN, RDP 25/CN

- Применимы для алюминиевых и медных жил
- Форма контактной поверхности со стороны голого провода позволяет работать с малыми сечениями
- Отсутствие потенциала на болтах позволяет монтировать их на СИП, находящихся под напряжением
- Соответствуют требованиям стандартов NFC 33020 и EATS 43-14
- Отсутствуют выпадающие компоненты, колпачок прикреплен к корпусу
- Корпус изготовлен из погодо- и ультрафиолетостойкого термопластика, усиленного стекловолоконной структурой
- Контактные пластины изготовлены из луженой меди, болт – из стали специальной обработки



Тип: KZ31/70

### Одновременное подключение проводников: основного голого и ответвляемого изолированного, с прокалыванием изоляции

Сечение (мм <sup>2</sup> )		Обозначение для заказа (однотипные)**	Болт	Момент затяжки (Нм)	Масса (кг/100 шт.)
Голый	Изолированный				
<b>для голого основного и изолированного ответвляемого абонентского проводника</b>					
16 - 95 <sup>1</sup>	1,5 - 10	EP95-13	1xM6	7	5,0
16 - 95 <sup>1</sup>	4 - 35	RDP 25/R * (P2R95, P2X-95, KZ2-95)	1xM8	11	12,0
7 - 100 <sup>2</sup>	16 - 35	RDP 25/CN	1xM8	12	13,5
<b>для голого основного и изолированного основного проводника</b>					
7 - 100 <sup>2</sup>	25 - 95	CDR/CN 1S 95 UK	2xM8	16	26,5

<sup>1</sup> для проводов диаметром 4,5 – 12 мм.

<sup>2</sup> для проводов диаметром 3 – 13,5 мм.

\* Только для соединения алюминиевых проводников.

\*\* В скобках перечислены однотипные соединители с таким же диапазоном применения.

### Раздельное подключение проводников: основного голого и ответвляемого изолированного, со снятием изоляции

Сечение (мм <sup>2</sup> )		Обозначение для заказа	Болт	Момент затяжки (Нм)	Масса (кг/100 шт.)
Голый	Изолированный				
22- 75 Al*	35- 70	KZ31/70 CNA	1xM8/1xM10	11/10	24,0
7- 48 Cu	35- 70	KZ31/70 CNU	1xM8/1xM10	11/10	24,0

\* для проводов диаметром 6 – 11 мм.

Примечание: Можно демонтировать и повторно подключать ответвление без снятия соединителя с основного проводника. CNA – только для алюминиевой голой жилы. CNU - только для медной голой жилы.

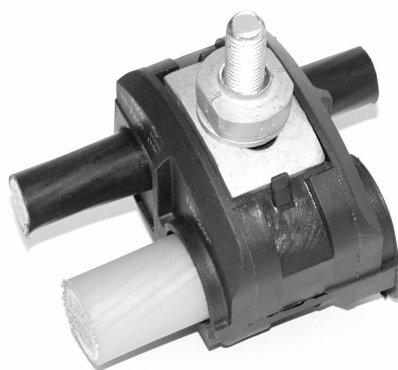
## Изолированные, герметичные ответвительные зажимы для подключения СИП к кабелям



Тип: DZ6

Зажимы EP/KZEP или P/KZ (стр. 5) могут использоваться для подключения кабеля, как в качестве основного, так и ответвляемого проводника.

Зажим DZ6 разработан для соединения кабелей больших сечений с проводами СИП до 1кВ. При затягивании болта зубцы контактной пластины проходят сквозь изоляцию и обеспечивают великолепный контакт. Болт (под ключ 17мм) затягивается до срыва головки. Нет необходимости снимать изоляцию кабелей. Герметизация среза кабеля обеспечивается резиновым колпачком.



Тип: DZ6

- Применяются для Al и Cu жил
- Отсутствие потенциала на болтах позволяет монтировать их на линиях, находящихся под напряжением
- Соответствует требованиям стандартов UL486 и ESI-43-14, включающих испытание напряжением 4 кВ в воздухе
- Контактные зубцы покрыты смазкой и закрыты резиновым уплотнением, что предотвращает проникновение влаги и коррозию
- Отсутствуют выпадающие компоненты, колпачок прикреплен к корпусу
- Корпус изготовлен из погодо- и ультрафиолетостойкого термопластика, усиленного стекловолоконной структурой
- Контактные пластины изготовлены из луженой меди, болт – из стали специальной обработки

Для соединения линий СИП с кабельными линиями см. стр.14 - механические соединители без осевой нагрузки.

Для герметизации и защиты жил кабельных линий следует использовать термоусаживаемые перчатки и трубки - стр. 15 и стр.16.

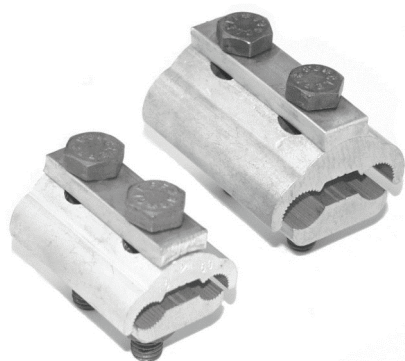
### Одновременное подключение проводников: основного (СИП) и ответвляемого (кабель), с прокалыванием изоляции

Сечение жил (мм <sup>2</sup> ) СИП	Кабель	Обозначение для заказа (однотипные)**	Болт	Момент затяжки (Нм)	Масса (кг/100 шт.)
16 - 95	1,5 - 10	EP95-13	1xM6	7	5,0
16 - 95	4 - 35	P2R- 95 (P2X-95, KZ2-95)	1xM8	11	12,0
25 - 95	25 - 95	P3X- 95 (KZ3-95)	1xM8	18	16,0
25 - 120 (150*)	120 - 240	DZ6-UL-F-CHINA (DZ6-UL-F-SLO)	1xM10	40	30,0

\* может применяться с проводниками этого сечения, но допустимый ток соединителя I<sub>макс</sub> (300А согласно HD626S1 часть 6E) ниже допустимого для данного сечения.

\*\* В скобках перечислены однотипные соединители с таким же диапазоном применения.

## Плашечные зажимы для голых проводов нейтрали и заземления



Тип: Алюминий - Алюминий

Зажимы предназначены для соединения двух голых проводов. Провода могут быть из алюминиевого сплава или сталеалюминиевыми.

- Соответствуют требованиям стандартов VDE 0210 и VDE 0212
- Нажимной профиль обеспечивает однородное давление вдоль зажима
- Поперечная насечка улучшает механические и электрические характеристики соединения
- Корпус зажима выполнен из высокопрочного антикоррозионного алюминиевого сплава AlMgSi1F32
- Болты и гайки выполнены из стали горячего цинкования

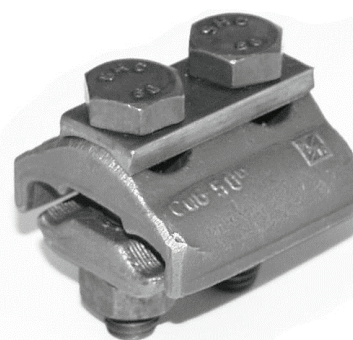


Тип: Алюминий - Медь

Зажимы предназначены для соединения двух голых проводов. Провода могут быть из алюминиевого сплава или сталеалюминиевыми для основного провода и медными для ответвляемого провода.

В дополнение к типу Al - Al:

- Впрессованная медная пластина обеспечивает хороший электрический контакт и предотвращает коррозию
- Поперечные насечки улучшают механические и электрические характеристики соединения
- Пружинные шайбы поддерживают давление при температурных колебаниях



Тип: Медь - Медь

Зажимы предназначены для соединения двух голых медных проводов, однопроволочных или многопроволочных.

В отличие от типа Al - Al:

- Корпус зажима выполнен из высокопрочной электролитической меди

Сечение провода (мм <sup>2</sup> )			Диаметр провода мм		Обозначение для заказа	Болт	Масса (кг/100 шт.)
Al	Al/Fe	Cu	Al	Cu			
<b>Алюминий - Алюминий</b>							
6- 35	16/2,5-25/4	-	2,5- 7,5	-	HEL-3587	2 x M8	9,5
10- 50	16/2,5-35/6	-	4,1- 9,0	-	HEL-3588	2 x M8	9,5
10- 70	16/2,5-50/8	-	4,1-10,5	-	HEL-3589	2 x M8	11,4
10- 95	16/2,5-70/12	-	4,1-12,5	-	HEL-3590	2 x M8	14,3
16-120	16/2,5-95/15	-	5,1-14,0	-	HEL-3591	2 x M8	15,8
25-150	25/4-120/20	-	6,3-15,7	-	HEL-3592	2 x M10	24,0
35-240	35/6-210/35	-	7,5-20,2	-	HEL-3594	2 x M10	45,0
Универсальный тип для анкерного крепления, проводов ответвления и дополнительных проводов:							
16- 70	16/2,5-70/12 <sup>1)</sup>	-	5,1-11,7	-	HEL-3929	2 x M8	10,0
25-150	25/4-120/20 <sup>2)</sup>	-	6,3-15,7	-	HEL-3932	2 x M10	20,4
<b>Алюминий - Медь</b>							
16- 95	16/2,5-50/8	1,5- 10	5,1-11,7	1,5- 5,1	HEL-3920	1 x M8	6,0
16- 70	16/2,5-70/12	6- 50	5,1-11,7	2,7- 9,0	HEL-3919	1 x M8	6,0
16- 95	16/2,5-70/12	6- 50	5,1-12,5	2,7- 9,0	HEL-3910	2 x M8	11,5
25-150	25/4-120/20	10- 95	6,3-15,7	5,1-12,5	HEL-3911	2 x M8	15,0
35-300	35/6-265/35	35-240	7,5-22,5	7,5-20,2	HEL-3915	3 x M10	68,0
<b>Медь - Медь</b>							
-	-	2,5- 16	-	1,8- 5,1	HEL-3005	1 x M5	2,8
-	-	6- 35	-	2,7- 7,5	HEL-3007	1 x M7	6,5
-	-	6- 70	-	2,7-10,5	HEL-3009	1 x M8	11,7
-	-	16-150	-	5,1-15,7	HEL-3032	2 x M10	43,0

<sup>1)</sup> Применять по 2 зажима для анкерных креплений и для дополнительных проводников сечением 50/8 и 70/12

<sup>2)</sup> Применять по 2 зажима для анкерных креплений для проводов сечением 70/12 и выше и для дополнительных проводов с усилием тяжения выше 90Н/мм<sup>2</sup>



## Герметичные изолированные соединители для проводов абонентов



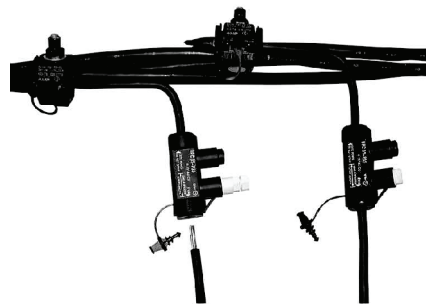
Тип: с прокалыванием изоляции

Герметичные изолированные болтовые соединители применимы для всех типов СИП до 1кВ, для проводов абонентов и освещения. Они используются при замене абонентской линии или для подключения абонента после оплаты. Для герметизации открытого контакта используется втычная заглушка, прикрепленная к корпусу. Болт (13 мм) имеет срывную головку. Соединитель имеет либо прокалывающий контакт, либо контакт со снятием изоляции.



Тип: со снятием изоляции

- Применяются для Al и Cu жил однопроволочных и многопроволочных
- Соединители со снятием изоляции могут быть смонтированы или демонтированы под нагрузкой (максимум 90А)
- Болт покрыт изоляцией, что обеспечивает безопасность при монтаже под напряжением
- Испытаны на герметичность напряжением 6 кВ (согласно стандартам NFC 33020, NFC 20-540, CENELEC EN 50483-4, класс1)
- Соответствуют стандартам NFC-33020, NFC 20-540
- Отсутствуют выпадающие компоненты, колпачок прикреплен к корпусу
- Модификация со снятием изоляции допускает повторный монтаж, с прокалыванием изоляции - нет
- Изоляционный материал - погодо- и ультрафиолетостойкий полимер, усиленный стекловолокном



Сечение (мм <sup>2</sup> )	Обозначение для заказа		Тип	I макс* (А)	Момент (Нм)	Масса (кг/100 шт.)
	Мин.	Макс.				
4	35	BPC 35 - 35	снятие/снятие	90	10	8,5
4	35	BPC P35 - P35	прокол/прокол	-	10	8,5
4	50	BPC P50	прокол/прокол	-	10	8,5

\* I макс – максимальный ток для присоединения под нагрузкой