ENSTO

*Saves Your Energy*

# Линейная арматура для распределительных сетей

## Воздушные линии до 1 кВ

Версия 11.2010

# Содержание


Ensto ..... 5
Самонесущие изолированные провода (СИП) ..... 6
Четырехпроводная система СИП без отдельного несущего проводника (СИП-4) ..... 8
Система СИП с изолированным несущим нулевым проводником (СИП-2) ..... 10
Система СИП с неизолированным несущим нулевым проводником (СИП-1) ..... 12
Арматура для четырехпроводной системы СИП без отдельного несущего проводника ..... 14
Арматура для системы СИП с изолированным несущим нулевым проводником ..... 18
Арматура для системы СИП с неизолированным несущим нулевым проводником ..... 20
Прокалывающие зажимы ..... 21
- Влагозащищенные прокалывающие зажимы ..... 22
- Герметичные прокалывающие зажимы ..... 24
- Плашечные соединительные зажимы: алюминий–алюминий/сталь ..... 25
- Плашечные соединительные зажимы: медь–алюминий ..... 26

Шинные зажимы ..... 27
Шины ..... 28
Соединительные зажимы и комплекты, кабельные наконечники ..... 29
Мачтовые рубильники с предохранителями ..... 31
Комплектующие для сетей освещения. Защитные устройства ..... 37
Арматура крепления вдоль опор. Элементы фасадного крепления ..... 39
Крюки и кронштейны ..... 41
Аксессуары для деревянных опор ..... 45
Линейная арматура для воздушных волоконно-оптических линий связи ..... 47
Инструменты ..... 48
Сертификат ..... 54
Алфавитный указатель типов изделий ..... 57

ENSTO

# Ensto

Компания Ensto известна как производитель и поставщик высококачественной электротехнической продукции и работает в этой области с 1958 года. В настоящее время компания экспортирует свою продукцию более чем в 70 стран мира. Продукция Ensto с успехом применяется как в сетях передачи и распределения электроэнергии, так и в системах электроснабжения зданий и сооружений, в системах освещения и сигнализации, отопления и в высокотехнологичных системах контроля жилых, общественных и офисных зданий.

Одно из подразделений концерна – Ensto Utility Networks – Комплектация распределительных систем. Мы разрабатываем, производим и поставляем оборудование для электросетевых предприятий, для строительства и эксплуатации воздушных линий ВЛИ до 1 кВ, ВЛЗ до 35 кВ, кабельных линий электропередачи.

Вся наша продукция разрабатывается с учетом постоянно изменяющегося спроса и пожеланий потребителей.
Мы прилагаем все усилия для того, чтобы обеспечить высокую работоспособность нашего оборудования в течение всего срока эксплуатации как в нормальных, так и в экстремальных условиях.

Наша продукция соответствует многим международным стандартам и совместима с разнообразными системами, используемыми в различных странах.

Компания Ensto имеет сертификаты ISO 9001:2000 и ISO 14001 и производит продукцию в соответствии с общеевропейским стандартом CENELEC EN50483.

С более подробной информацией Вы можете ознакомиться на сайте **www.ensto.ru**

**г. Порвоо, Финляндия**

# Самонесущие изолированные провода **(СИП)**

Компания Ensto открыла производство линейной арматуры для самонесущих изолированных проводов в 1960-х годах. На сегодня в мире известны три основные системы самонесущих изолированных проводов (СИП). Монтаж проводников каждой из этих систем требует специального подхода в части выбора линейной арматуры, особенно для компонентов, несущих механическую нагрузку (поддерживающие и анкерные крепления). Системы проводов выбирают, исходя из имеющихся условий, с учетом особенностей трассы, сельских или городских территорий, плотности населения и застройки, климатических условий, возможности капиталовложений.

# Линейная арматура
## для всех систем СИП

| ХАРАКТЕРИСТИКА/ КРИТЕРИЙ | ЧЕТЫРЕХПРОВОДНАЯ ИЗОЛИРОВАННАЯ СИСТЕМА | ИЗОЛИРОВАННАЯ НЕСУЩАЯ НЕЙТРАЛЬ | НЕИЗОЛИРОВАННАЯ НЕСУЩАЯ НЕЙТРАЛЬ |
|---|---|---|---|
| Краткое описание системы | Одинаковые алюминиевые жилы – фазные и нулевая. Провод может иметь дополнительные жилы для уличного освещения | Изолированные алюминиевые фазные жилы. Изолированная нулевая несущая жила изготовлена из алюминиевого сплава. Провод может иметь дополнительные жилы для уличного освещения | Изолированные алюминиевые фазные жилы. Нулевая несущая жила изготовлена из алюминиевого сплава. Провод может иметь дополнительные жилы для уличного освещения |
| Минимальная разрушающая нагрузка на провод | 4x35 мм² = 22.4 кН<br>4x50 мм² = 33.2 кН<br>4x70 мм² = 45.3 кН<br>4x95 мм² = 60.8 кН<br>4x120 мм² = 75.2 кН | 3x35 мм² + 54.6 мм² = 16.0 кН<br>3x70 мм² + 54.6 мм² = 16.0 кН<br>3x120 мм² + 70.0 мм² = 17.7 кН | 3x35 мм² + 50 мм² = 14.7 кН<br>3x70 мм² + 95 мм² = 27.9 кН<br>3x120 мм² + 95 мм² = 27.9 кН |
| Распределение механической нагрузки | Механическая нагрузка на всех жилах | Вся нагрузка на несущей жиле | Вся нагрузка на несущей жиле |
| Усилие натяжения жил проводника (Н/мм²) | Все жилы 160 Н/мм² | Нейтраль 300 Н/мм²<br>Фазы 120–160 Н/мм² | Нейтраль 300 Н/мм²<br>Фазы 120–160 Н/мм² |
| Риск обрыва нейтрали вследствие падения деревьев | При правильном монтаже вероятность обрыва невелика. Высокая механическая прочность линии | Может разрушиться только нейтраль, если нет заведомо ослабленных звеньев. Опасность поражения персонала и оборудования фазным напряжением и высоким потенциалом в нейтрали, если она не заземлена | Нагружена нейтраль, но провод может оборваться целиком. Опасность поражения персонала и оборудования фазным напряжением и высоким потенциалом в нейтрали, если она не заземлена |
| Работа линии | Нормальные требования | Нормальные требования | Нормальные требования. Неизолированная нейтраль может иметь потенциал в случае плохого заземления. Заземление обязательно |
| Коррозия нейтрали | Возможность коррозии снижена | Возможность коррозии снижена | Потенциальный риск в экстремальных климатических условиях |
| Способы монтажа | Ролики не требуются. Экономичная арматура | Требуются ролики | Требуются ролики. Экономичная арматура |

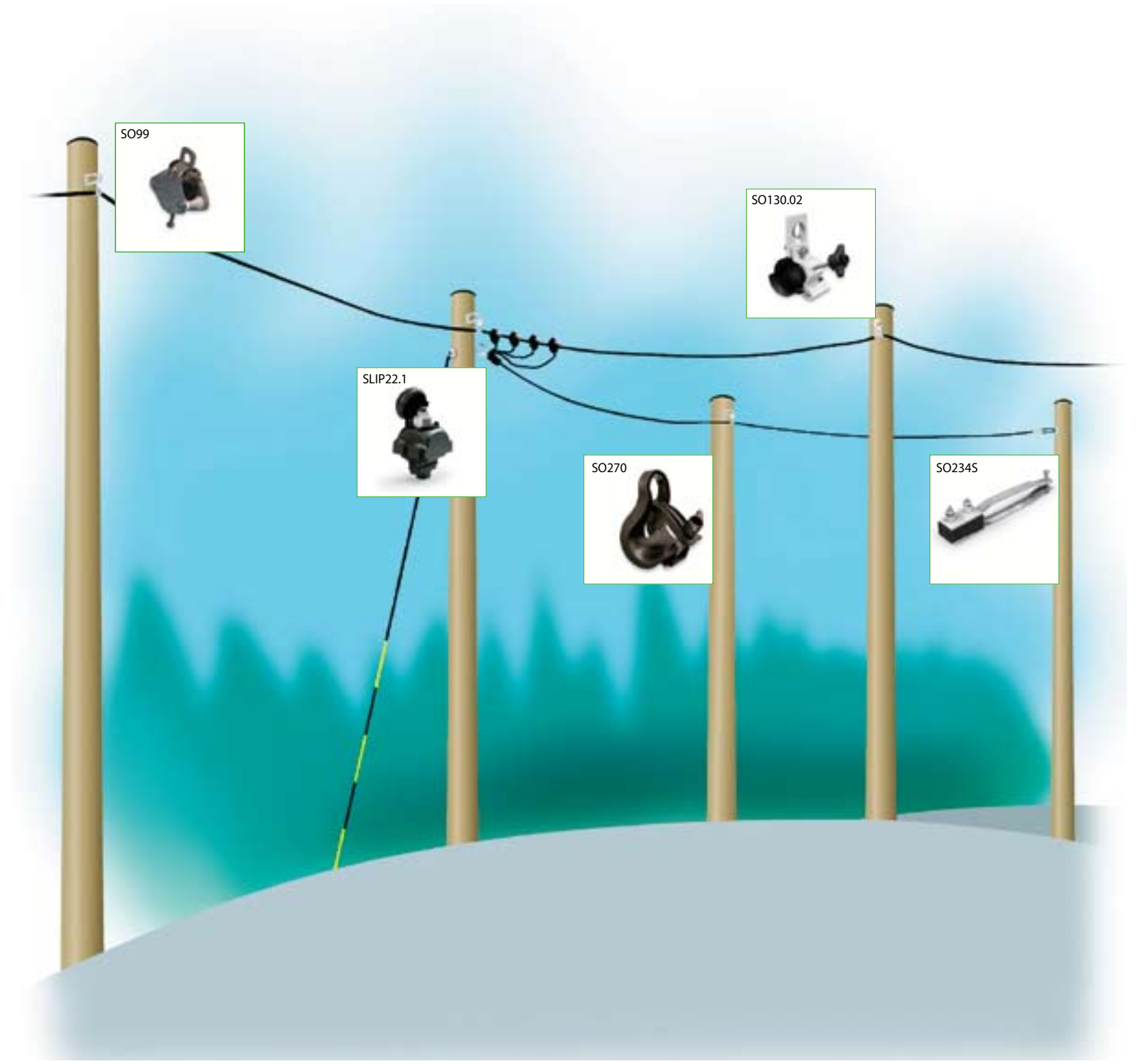
# Четырехпроводная система СИП
## без отдельного несущего проводника (СИП-4)

С 1970 года четырехпроводная система стала широко применяться в Центральной и Северной Европе, в таких странах, как Австрия, Германия, Великобритания, Ирландия, Польша, Венгрия, страны Скандинавии.

Система состоит из четырех алюминиевых изолированных проводников, которые поровну делят между собой механическую нагрузку оттяжения. Их сечение варьируется от 16 до 150 мм$^2$. Жгут может содержать 1–2 дополнительные жилы для нужд освещения и т. п. Так как механическая нагрузка распределяется между всеми четырьмя проводниками, то разрывная прочность всего жгута довольно велика.

В качестве изоляционного материала используют сшитый полиэтилен XLPE.

# Решения для четырехпроводной системы СИП
## без отдельного несущего проводника



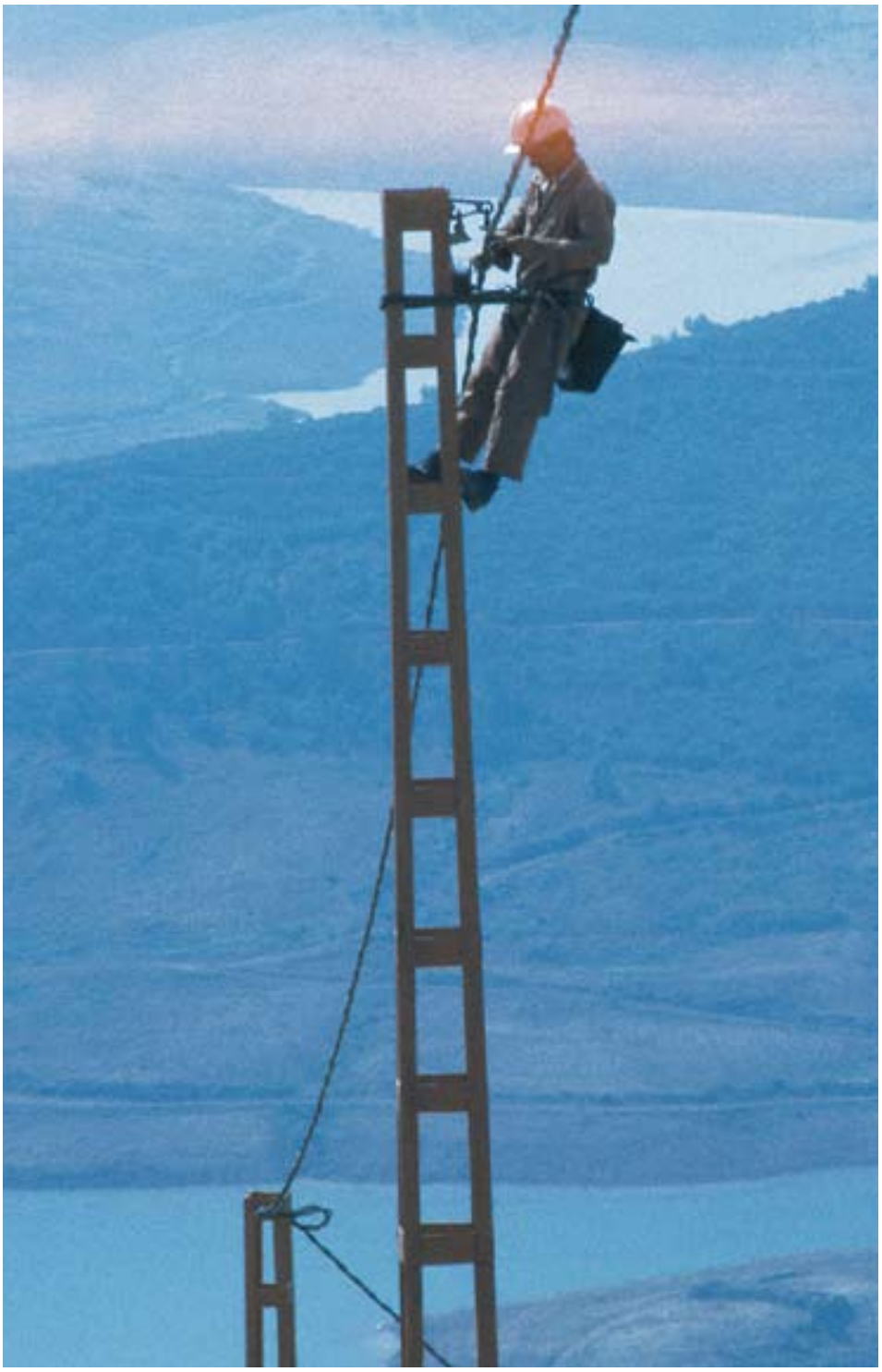
# Система СИП
## с изолированным несущим нулевым проводником (СИП-2)

СИП с изолированным несущим нулевым проводником представляет собой фазные изолированные проводники из алюминия в количестве от одного до пяти, скрученные вокруг изолированного несущего нулевого проводника из алюминиевого сплава АВЕ («альмелек») с разрывной прочностью 300 Н/мм$^2$.

Изоляция выполнена из атмосферостойкого сшитого полиэтилена высокой плотности.

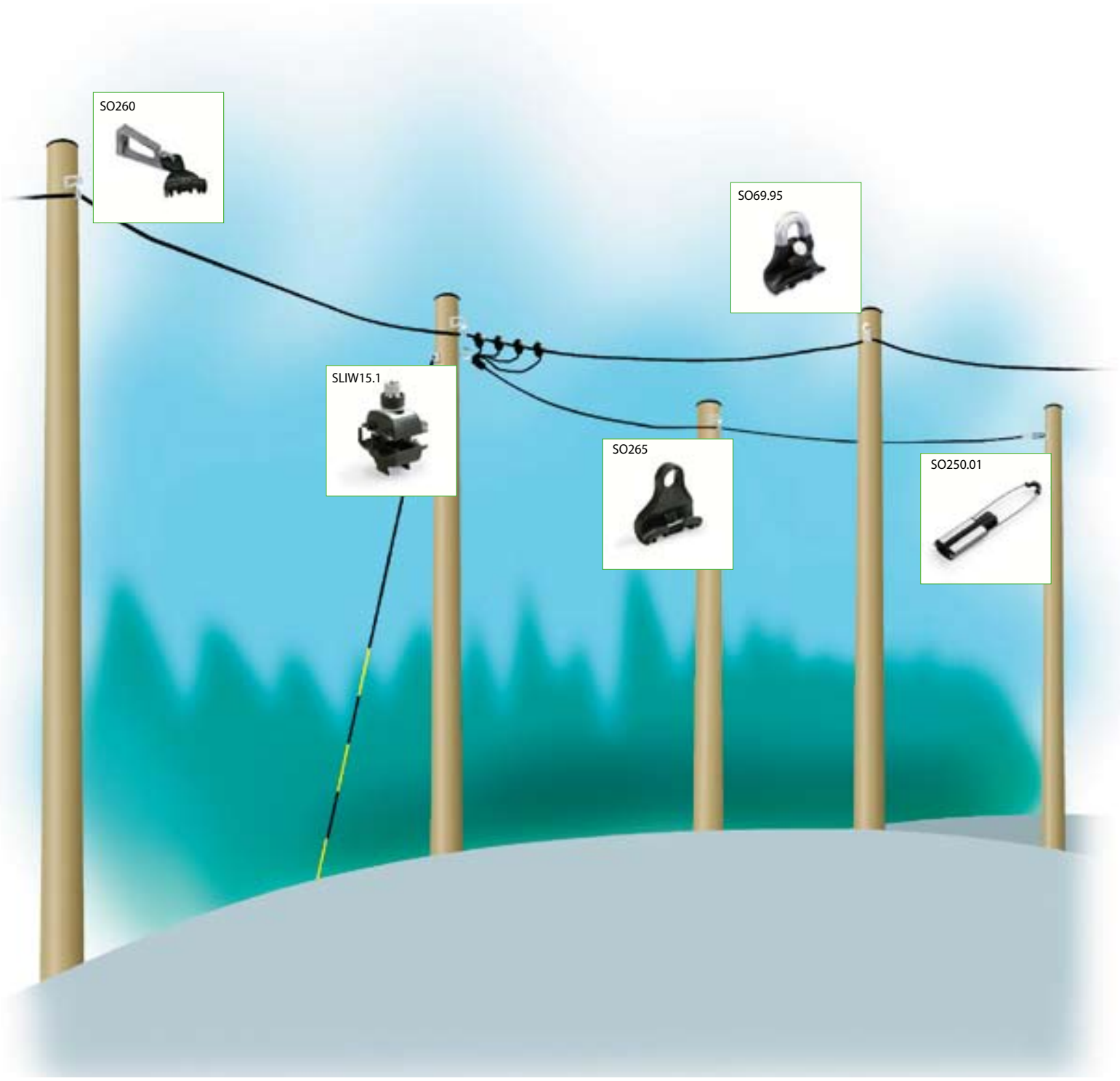
Несущий проводник, который также является нейтральным проводником, несет всю механическую нагрузку.

Сечение фазных проводников может варьироваться от 16 до 150 мм$^2$, сечение несущего нулевого проводника варьируется от 25 до 95 мм$^2$ и зависит от механических и электрических требований системы.



# Решения для системы СИП

## с изолированным несущим нулевым проводником

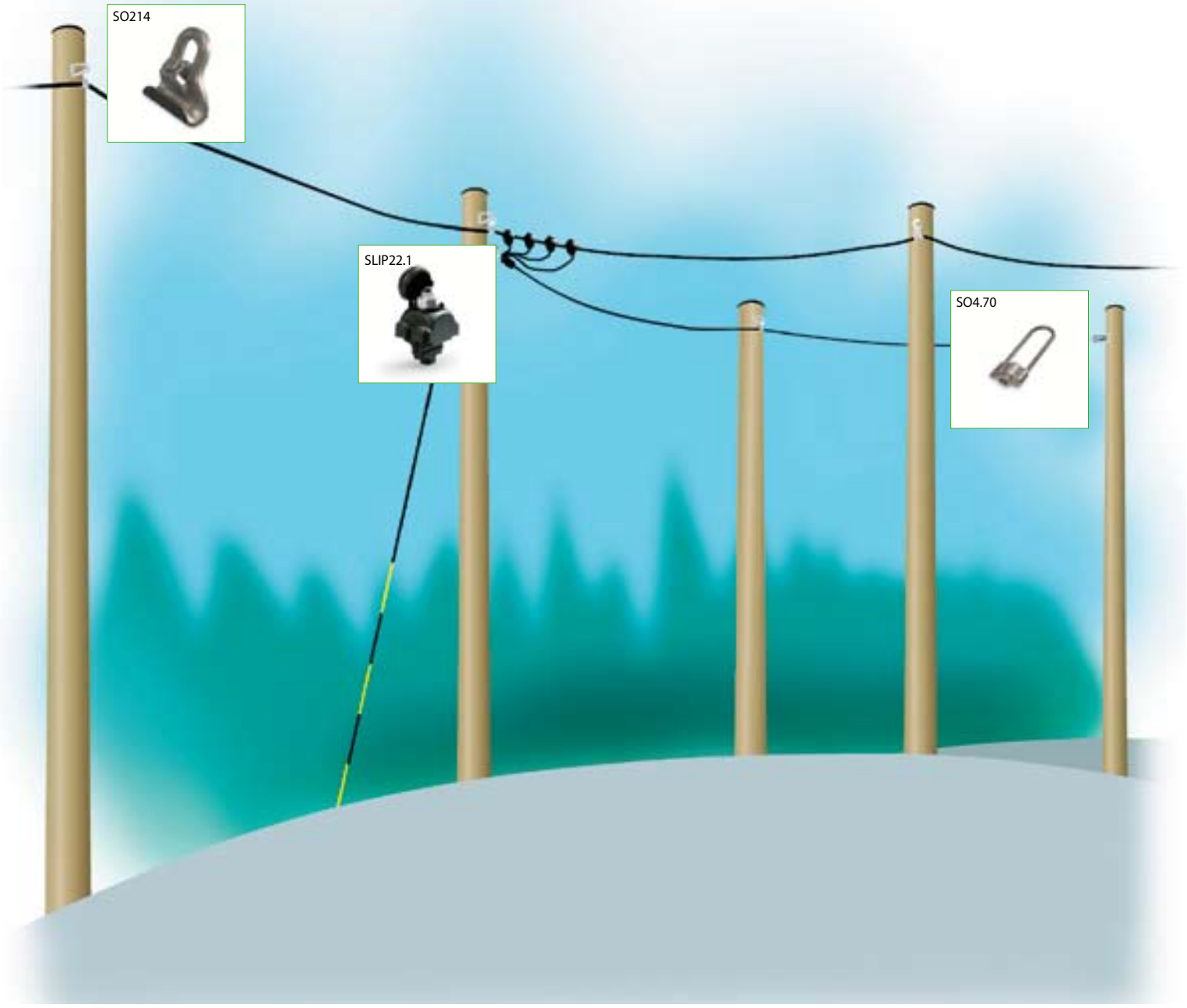


# Система СИП
## с неизолированным несущим нулевым проводником (СИП-1)

СИП с неизолированным несущим нулевым проводником также является надежной и безопасной основой при строительстве воздушных линий электропередачи (ВЛИ).
Система представляет собой алюминиевые изолированные проводники в количестве от одного до пяти, скрученные вокруг неизолированного несущего нулевого проводника из алюминиевого сплава АВЕ («альмелек») с разрывной прочностью 300 Н/мм$^2$.
Изоляция выполнена из атмосферостойкого светостабилизированного сшитого полиэтилена высокой плотности. Несущий проводник, который также является нейтральным проводником, несет всю механическую нагрузку. Сечение фазных проводников может варьироваться от 16 до 150 мм$^2$, сечение несущего нулевого проводника варьируется от 25 до 95 мм$^2$ и зависит от механических и электрических требований к системе.

# Решения для системы СИП

## с неизолированным несущим нулевым проводником



# Арматура для четырехпроводной системы СИП
## без отдельного несущего проводника

**В данном разделе представлены анкерные и поддерживающие зажимы для четырехпроводной системы СИП без отдельного несущего проводника**

MPH – минимальная разрушающая нагрузка, кН
1 кН = 1000 Н = 100 даН = 100 кгс

### Анкерные зажимы SO157.1 и SO158.1

SO157.1 используются для анкерного крепления 2-жильного СИП, SO158.1 используется для анкерного крепления 4-жильного СИП на опорах или на стенах зданий посредством стандартных крюков.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO157.1 | 6418677414558 | 2x16 / 2x25 / 2x35 | 7.0–10.2 | 3,4 / 6,2 / 7,2 | 80 | 50 |
| SO158.1 | 6418677411618 | 4x16 / 4x25 / 4x35 | 7.0–10.2 | 5,5 / 8,75 / 11,2 | 85 | 50 |

### Анкерные зажимы SO80 и SO80.225

SO80 используются для анкерного крепления 4-жильного СИП. SO80.225 используется для анкерного крепления 2-жильного СИП. Оснащены пружиной, удерживающей зажим в раскрытом состоянии для облегчения монтажа.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO80 | 6418677405037 | 4x16 / 4x25 | 7.0–9.0 | 6.8 / 8.75 | 230 | 50 |
| SO80.225 | 6418677405044 | 2x16 / 2x25 | 7.0–9.0 | 3.4 / 5.4 | 200 | 50 |

### Анкерный зажим SO243

SO243 применяется для анкерного крепления 2-жильного или 4-жильного СИП, а также для организации абонентских ответвлений. Все части зажима выполнены из атмосферостойкого пластика.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO243 | 6418677437977 | 2–4x(6–25) | 5,3–9,1 | 2 | 70 | 50 |

### Анкерные зажимы SO274 и SO275S

Применяются для анкерного крепления 4-жильного СИП без отдельного несущего проводника. Зажимы SO274S и SO275S оснащены болтами со срывными головками.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO274 | 6418677446689 | 4x25 / 4x35 / 4x50 | 9.1–11.6 | 13 / 17,8 / 25 | 1000 | 10 |
| SO274S | 6418677446696 | 4x25 / 4x35 / 4x50 | 9.1–11.6 | 13 / 17,8 / 25 | 1000 | 10 |
| SO275S | 6418677446719 | 4x(50–70) | 11.6–13.2 | 25 / 36 | 1200 | 10 |

### Анкерный зажим SO234S

Применяются для анкерного крепления 4-жильного СИП. Зажим оснащен болтами со срывными головками.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO234S | 64186774145 | 4x50 / 4x70 / 4x95 / 4x120 | 10.8–16.7 | 27 / 39 / 50 / 50 | 1300 | 10 |

### Анкерные зажимы SO118.425 и SO118.1201S

Применяются для анкерного крепления 4-жильного СИП. Зажим SO118.1201S оснащен болтами со срывными головками.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO118.425 | 6418677404184 | 4x25 / 4x35 | 8.4–9.2 | 14.5 / 20 | 450 | 25 |
| SO118.1201S | 6418677404160 | 4x50 / 4x70 / 4x95 / 4x120 | 10.8–16.7 | 27 / 35 / 35 /35 | 1200 | 10 |

# Арматура для четырехпроводной системы СИП
## без отдельного несущего проводника

### Анкерные зажимы SO118.1202S и SO117.50952S

Применяются для анкерного крепления 4-жильного СИП. Оснащены болтами со срывными головками.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO118.1202S | 6418677442254 | 4x50 / 4x70 / 4x95 / 4x120 | 10.8–16.7 | 27 / 35 / 35 / 35 | 1350 | 10 |
| SO117.50952S | 6418677442285 | 4x(50-95) | 10.8-15.8 | 16.6/23 | 1350 | 10 |

### Анкерный зажим SO169.22550

Используются для анкерного крепления 2-жильного СИП на опорах или на стенах посредством стандартных крюков.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO169.22550 | 6418677404467 | 2x(25–50) | 8.4–11.9 | 4 | 220 | 50 |

### Анкерный зажим SO34.250

Используются для анкерного крепления 2-жильного СИП на опорах или на стенах посредством стандартных крюков.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO34.250 | 6418677404672 | 2x50 | 10.4 | 15.2 | 235 | 50 |

### Поддерживающий зажим SO99 и раскаточная тележка ST26.99

Используются для подвески на промежуточных и угловых (до 90°) опорах СИП 4x25 и 4x50 мм² и на угловых (до 60°) опорах СИП 4x95 мм². Минимальная разрушающая нагрузка в продольном направлении для СИП 4x95 мм² – 5.7 кН, при повороте линии до 60° – 3.8 кН. Минимальная разрушающая нагрузка в поперечном направлении – 5 кН. На угловых опорах, где угол поворота более 30°, необходимо дополнительно монтировать роликовую тележку типа ST26.99 с двумя дополнительными роликами для обеспечения нормального радиуса изгиба.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| SO99 | 6418677405181 | 4x(25–95) | 18–38 | 950 | 10 |
| ST26.99 | 6418677405501 | Раскаточная тележка для SO99 | 18–38 | 2300 | 10 |

# Арматура для четырехпроводной системы СИП
## без отдельного несущего проводника

### Поддерживающий зажим SO270

Применяется для подвески на промежуточных и угловых опорах до 30° (от 2x25 до 4x35 мм$^2$) и угловых опорах до 15° (от 4x50 до 4x70 мм$^2$).

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ$^2$ | ДИАМЕТР СИП, ММ | МРН, КН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO270 | 6418677441875 | 2x(25–35), 4x(16–120) | 12–42 | 7 | 150 | 25 |

### Поддерживающие зажимы SO130 и SO130.02

Используются для подвески на промежуточных и угловых опорах с углом поворота до 30°/60°. Благодаря их компактной конструкции легко монтировать линию. Корпус зажимов изготовлен из коррозионностойкого алюминиевого сплава и из атмосферостойкой пластмассы, болты стальные горячей оцинковки. Зажимы SO130.02 для удобства монтажа снабжены болтами с барашками.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ$^2$ | НАЛИЧИЕ БАРАШКА | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO130 | 6418677404306 | 2–4x(25–50) на угловых опорах до 60°<br>2–4x(25–120) на угловых опорах до 30° | Нет | 18 | 300 | 25 |
| SO130.02 | 6418677419201 | 2–4x(25–50) на угловых опорах до 60°<br>2–4x(25–120) на угловых опорах до 30° | Есть | 18 | 310 | 25 |

### Поддерживающие зажимы SO136 и SO136.02

Используются для подвески СИП на промежуточных и угловых опорах с углом поворота до 90°. Благодаря их компактной конструкции легко монтировать линию. Корпус зажимов изготовлен из коррозионностойкого алюминиевого сплава и из атмосферостойкой пластмассы, болты стальные горячей оцинковки. Зажим SO136.02 для удобства монтажа снабжен болтом с барашком.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ$^2$ | НАЛИЧИЕ БАРАШКА | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO136 | 6418677404368 | 2–4x(25–120) на угловых опорах до 90° | Нет | 40 | 730 | 10 |
| SO136.02 | 6418677419225 | 2–4x(25–120) на угловых опорах до 90° | Есть | 40 | 745 | 10 |

### Поддерживающие зажимы SO239 и SO123

Используются для подвески СИП на промежуточных опорах с углом поворота до 30°. Зажим изготовлен из коррозионностойкого алюминиевого сплава и из атмосферостойкой пластмассы. Зажим SO239 снабжен болтом с барашком.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ$^2$ | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | НАЛИЧИЕ БАРАШКА | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SO239 | 6418677418969 | 2–4x(6–25) | 5.0–9.0 | Есть | 15.2 | 235 | 50 |
| SO123 | | 2-4x(6-25) | 5.0-9.0 | Нет | 15.2 | 120 | 50 |

### Поддерживающий зажим SO119

Поддерживающий зажим для крепления двухжильного или четырехжильного провода СИП на несущем стальном тросе. Применяется на прямых участках линии освещения.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ$^2$ | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO119 | 6418677404214 | 2–4x(6–25) | 4–6.3 | 20 | 123 | 50 |

P
STOP

# Арматура для системы СИП
## с изолированным несущим нулевым проводником

**В данном разделе представлены анкерные и поддерживающие зажимы для системы СИП с изолированным несущим нулевым проводником.**

МРН – минимальная разрушающая нагрузка, кН
1 кН = 1000 Н = 100 даН = 100 кгс

### Анкерные клиновые зажимы серии SO250, SO251, SO252

Применяются для выполнения анкерного крепления несущего проводника. При монтаже несущий трос закладывается в зажим сбоку между клиньями и заклинивается. Корпус изготовлен из алюминиевого сплава, внутренняя часть и клинья – из устойчивой к ультрафиолетовому излучению пластмассы. Кронштейн SO253 поставляется отдельно.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ НЕСУЩЕГО ПРОВОДА, ММ² | ДИАМЕТР НЕСУЩЕГО ПРОВОДА, ММ | МРН, КН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO250.01 | 6418677418617 | 50–70 | 11–14 | 15 | 470 | 25 |
| SO251.01 | 6418677418709 | 95 | 15–15.5 | 15 | 470 | 25 |
| SO252.01 | 6418677418723 | 25–35 | 8.5–11 | 12 | 470 | 25 |

### Комплект промежуточной подвески SO260

Комплект используется для подвески самонесущих проводников с изолированным несущим проводником на промежуточных и угловых опорах. Изолированный несущий провод укладывается в канавку зажима и зажимается фиксатором.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ НЕСУЩЕГО ПРОВОДА, ММ² | НАЛИЧИЕ КРОНШТЕЙНА | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO260 | 6418677418914 | 25–95 | Есть | 12 | 370 | 20 |

# Арматура для системы СИП
## с изолированным несущим нулевым проводником

### Поддерживающие зажимы SO265 и SO265.1

Зажимы используются для подвески самонесущих проводников с изолированным несущим нулевым проводом на промежуточных и угловых опорах при углах поворота до 30°. Изолированный несущий провод укладывается в канавку зажима и зажимается фиксатором. Зажим SO265.1 имеет металлическую вставку в отверстии под крюк. Корпус зажима изготовлен из атмосферостойкой пластмассы.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO265 | 6418677419546 | 16–95 | 7.5–15.5 | 12 | 100 | 20 |
| SO265.1 | 6418677419553 | 16–95 | 7.5–15.5 | 12 | 100 | 20 |

### Поддерживающий зажим SO69.95

Зажим используется для подвески самонесущих проводников с изолированным несущим нулевым проводом на промежуточных и угловых опорах при углах поворота до 90°. Изолированный несущий провод укладывается в канавку зажима и фиксируется с помощью гайки-барашка.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO69.95 | 6418677414572 | 16–95 | 7.0–16.5 | 22 | 230 | 50 |

### Анкерный зажим SO65.1

На месте фиксации снимают изоляцию несущего проводника. Провод вставляют в канавку зажима, и гайки болтов затягивают с моментом 25 Н·м. Зажим закрывается кожухом.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO65.1 | 6418677404849 | 16–70 | 4.9–9.8 | 18.6 (70 мм²) | 295 | 50 |

### Анкерный клиновой зажим SO95

Зажим используется для крепления любых кабелей подходящих сечений. Зажим легкий и не имеет разбираемых во время монтажа частей. Зажим легко монтируется и не требует снятия изоляции. Корпус зажима изготовлен из атмосферостойкой пластмассы, а петля из стали горячей оцинковки.

| ТИП | КОД | ДИАМЕТР КАБЕЛЯ, ММ | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| SO95 | 6418677405174 | 11–19 | 2.5 (54 мм²) | 110 | 50 |

### Анкерный зажим SO243

Зажим используется для крепления абонентских ответвлений подходящих сечений. Зажим легкий и не имеет разбираемых во время монтажа частей. Зажим легко монтируется и не требует снятия изоляции. Корпус зажима и петля изготовлены из атмосферостойкой пластмассы.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO243 | 6418677437977 | 2–4x(6–25) | 5,3–9,1 | 2 | 70 | 50 |

# Арматура для системы СИП
## с неизолированным несущим нулевым проводником

**В данном разделе представлены анкерные и поддерживающие зажимы ля системы СИП с неизолированным несущим нулевым проводником.**

MPH – минимальная разрушающая нагрузка, кН
1 кН = 1000 Н = 100 даН = 100 кгс

### Анкерные зажимы серии SO3 и SO4

При монтаже несущий проводник отрезается, проталкивается в цанговый зажим, фиксируется гайкой-барашком и загибается вниз для создания максимального трения в зажиме.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ НЕСУЩЕГО ПРОВОДА, ММ² | ДИАМЕТР НЕСУЩЕГО ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ЦВЕТ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SO3.16 | 6418677414541 | 16 | 4.8 | 4.0 | — | 105 | 50 |
| SO3.25 | 6418677404597 | 25 | 5.8 | 6.6 | Оранжевый | 105 | 50 |
| SO3.35 | 6418677404603 | 35 | 6.8 | 9.3 | Красный | 105 | 50 |
| SO3.50 | 6418677404627 | 50 | 8.0 | 13.2 | Желтый | 105 | 50 |
| SO4.70 | 6418677404733 | 70 | 9.7 | 18.6 | Белый | 235 | 50 |
| SO4.95 | 6418677404740 | 95 | 11.3 | 18.6 | Черный | 235 | 50 |

### Анкерные зажимы SO28 и SO141

Несущий провод при монтаже не нужно обрезать, он помещается в канавку зажима и фиксируется болтом или двумя болтами.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO28 | 6418677404580 | 25–50 | 5.8–8.0 | 13.2 (50 мм²) | 240 | 50 |
| SO141 | 6418677404405 | 16–95 | 4.8–11.3 | 25.1 (95 мм²) | 460 | 25 |

### Анкерный зажим SN2.2

Используется для анкерного крепления несущего проводника.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SN2.2 | 6418677404009 | 16-50 | 4.4-8.3 | 13.2 (50 мм²) | 96 | 100 |

### Универсальный анкерный зажим SO65

Несущий провод при монтаже не нужно обрезать, он помещается в канавку зажима и фиксируется тремя болтами.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO65 | 6418677404832 | 16–70 | 4.8–9.7 | 18.6 (70 мм²) | 230 | 50 |

### Поддерживающий зажим SO214

Применяется для крепления несущего проводника СИП на промежуточных и угловых опорах при углах поворота до 90°.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | MPH, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO214 | 6418677410666 | 16–95 | 5.8–13 | 25 | 250 | 50 |

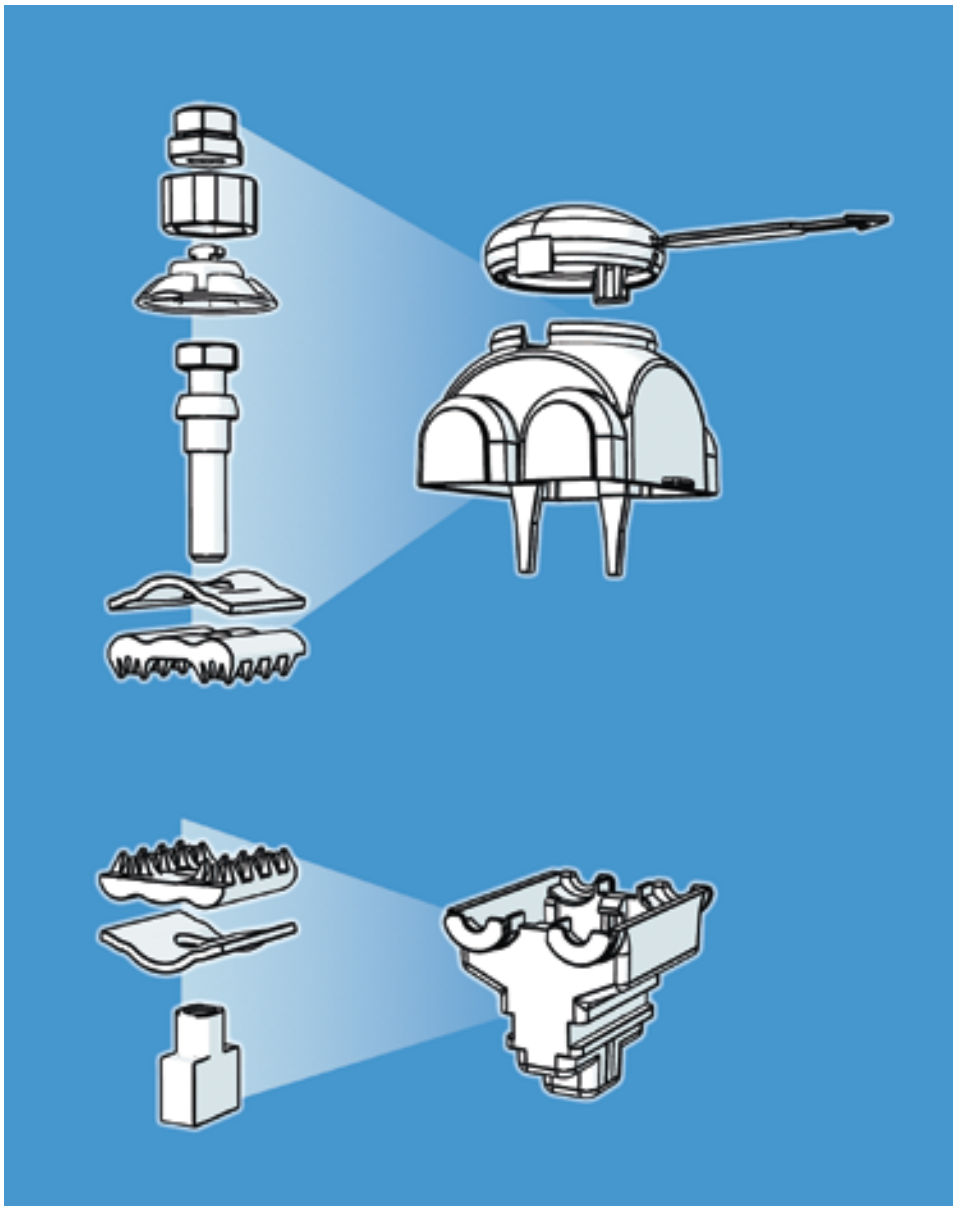
# Прокалывающие зажимы

Прокалывающие зажимы изготавливаются из коррозионностойкого алюминиевого сплава, прокалывающие зубцы покрываются оловом. Форма зубцов препятствует проникновению влаги к жиле и предотвращает коррозию. Корпус выполнен из механически прочного атмосферостойкого термопластика. Зажимы соответствуют международным и российским стандартам.
Зажимы снабжены патентованной нижней планкой, которая облегчает их удерживание ключом-вилкой ST34 при затяжке болтов.

Зажимы серии SLIP имеют специальную контактную часть с зубцами, расположенными в шахматном порядке, вследствие чего зажимы имеют максимальную контактную площадь. Применение данных зажимов дает следующие преимущества:

1. минимальное снижение механической прочности проводников;
2. уменьшение контактного сопротивления;
3. высокий уровень влагозащищенности в соответствии с CENELEC EN 50483;
4. повышенная стойкость к вибрационным нагрузкам.

Компания Ensto рекомендует применять зажимы серии SLIP особенно при использовании четырехпроводной системы СИП (тип СИП-4), где механическая нагрузка распределяется между всеми проводниками.



# Прокалывающие зажимы

## Влагозащищенные прокалывающие зажимы

Влагозащищенные прокалывающие зажимы изготовлены из коррозионностойкого алюминиевого сплава, позволяющего устанавливать зажимы в том числе на несущий проводник, изготовленный из сплава АВЕ («альмелек») с прочностью до 300 Н/мм$^2$.
Зубья зажимов покрыты оловом, а форма зубцов препятствует проникновению влаги к жиле и предотвращает коррозию. Внутрь каждого зажима помещается смазка-антиоксидант. Корпус выполнен из механически прочного атмосферостойкого термопластика. Зажимы снабжены патентованной нижней планкой, которая облегчает их удержание ключом-вилкой ST34 при затяжке болтов.

### Влагозащищенный изолированный прокалывающий зажим SLIP12.1

Применяется для соединения изолированных алюминиевых или медных проводников с изолированными алюминиевыми или медными проводниками. Зажим легко монтируется. Можно использовать для подключения потребителя под напряжением. Шестигранная срывная головка изолирована от болта затяжки и контактной группы зажима.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ$^2$, МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | | |
| SLIP12.1 | 6418677429033 | 10-95 Al/Cu | 1.5-50 Al/Cu | 3-12.1 | 100 | 50 |

### Влагозащищенный изолированный прокалывающий зажим SLIP12.127

Применяется для соединения неизолированных алюминиевых или медных проводников с изолированными алюминиевыми или медными проводниками. Можно использовать для подключения отпайки потребителя под напряжением. Шестигранная срывная головка изолирована от болта затяжки и от металлического корпуса зажима.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ$^2$, МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | | |
| SLIP12.127 | 6418677446033 | 10–70 Al/Cu | 1.5–50 Al/Cu | 3–12.1 | 100 | 50 |

### Влагозащищенный изолированный прокалывающий зажим SLIP22.1

Легко монтируется. Можно использовать для подключения отпайки потребителя под напряжением. Шестигранная срывная головка изолирована от болта затяжки и от металлического корпуса зажима.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ$^2$, МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | | |
| SLIP22.1 | 6418677403842 | 10–95 Al<br>1.5–70 Cu | 10–95 Al<br>1.5–70 Cu | 3–16 | 120 | 50 |

### Влагозащищенный изолированный прокалывающий зажим SLIP22.12

Применяется для соединения неизолированных алюминиевых проводников с изолированными. Можно использовать для подключения отпайки потребителя под напряжением. Шестигранная срывная головка изолирована от болта затяжки и от металлического корпуса зажима.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ$^2$, МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | |
| SLIP22.12 | 6418677416187 | 25–95 Al | 2,5–95 Al | 6.5–13 | 3.5–16 | 120 | 50 |

### Влагозащищенный изолированный прокалывающий зажим SLIP22.127

Применяется для соединения неизолированных алюминиевых или медных проводников с изолированными алюминиевыми или медными проводниками. Можно использовать для подключения отпайки потребителя под напряжением. Шестигранная срывная головка изолирована от болта затяжки и от металлического корпуса зажима.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ$^2$, МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | |
| SLIP22.127 | 6418677416194 | 25–95 Al<br>25–70 Cu | 2,5–95 Al<br>1,5–70 Cu | 6.5–13 | 3–16 | 120 | 50 |

# Прокалывающие зажимы

## Влагозащищенные прокалывающие зажимы

### Влагозащищенные изолированные прокалывающие зажимы SLIP32.2 и SLIP32.21

SLIP32.2 предназначен для соединения изолированных алюминиевых или медных проводников. Можно использовать для подключения отпайки потребителя под напряжением. SLIP32.21 предназначен для соединения неизолированных алюминиевых или медных проводников с изолированными.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | | |
| SLIP32.2 | 6418677442001 | 16–150 Al/Cu | 16–120 Al<br>16–95 Cu | 7–19 | 150 | 50 |
| SLIP32.21 | 6418677442018 | 16–150 Al/Cu | 16–120 Al<br>16–95 Cu | 7–19 | 150 | 50 |

### Влагозащищенные изолированные прокалывающие мультизажимы SL29.4 и SL29.8

Используются вместе с SLIP22.1, или SL16.24, или SL24 для организации 2-4 ответвлений от одного присоединения.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| SL29.4 | 6418677403682 | 2x(1.5–25) Cu или 2x(10–35) Al | 3–10.9 | 150 | 50 |
| SL29.8 | 6418677403699 | 4x(1.5–25) Cu или 4x(10–35) Al | 3–10.9 | 270 | 25 |

### Влагозащищенный изолированный прокалывающий зажим SL24

Соединительные зажимы для изолированных алюминиевых и медных проводников.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | D1 | D2 | | |
| SL24 | 6418677403620 | 10–150 Al<br>10–95 Cu | 10–54.6 Al<br>10–35 Cu | 6–19 | 6–13.3 | 135 | 50 |

### Влагозащищенный изолированный прокалывающий зажим SL16.24

Соединительные зажимы для изолированных алюминиевых и медных проводников.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | D1 | D2 | | |
| SL16.24 | 6418677403576 | 50–150 Al<br>10–95 Al/Cu | 50–120 Al<br>10–95 Al/Cu | 6–19 | 6–16 | 270 | 25 |

### Влагозащищенные изолированные прокалывающие зажимы SL9.x

SL9.11 снабжен одним болтом, SL9.21 имеет пружину из нержавеющей стали для облегчения монтажа, SL9.22 оборудован резьбовым отверстием для подключения ОПН.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | D1 | D2 | | |
| SL9.11 | 6418677403804 | 16–120 Al | 16–35 Al | 7–18 | 4.6–7.5 | 100 | 50 |
| SL9.21 | 6418677403828 | 16–120 Al | 16–95 Al | 7–18 | 4.6–7.5 | 150 | 50 |
| SL9.22 | 6418677403835 | 16–120 Al | 16–95 Al | 7–18 | 4.6–7.5 | 150 | 50 |

### Влагозащищенный изолированный прокалывающий зажим SM6.21

Применяются для соединения алюминиевых и медных проводников. Зажим SM6.21 для облегчения монтажа оборудован пружинами из нержавеющей стали.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | D1 | D2 | | |
| SM6.21 | 6418677403989 | 16–95 Al | 6–35 Cu | 7–16 | 2.8–75 | 160 | 50 |

# Прокалывающие зажимы

## Герметичные прокалывающие зажимы

### Герметичный изолированный прокалывающий зажим SLIW11.1

Соединительный зажим для изолированных алюминиевых или медных проводников. Предусмотрена возможность монтажа под напряжением. Испытательное напряжение 6 кВ / 50 Гц / 1мин в воде. Используются для подключения светильников уличного освещения.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | |
| SLIW11.1 | 6418677403651 | 16–95 Al/Cu | 1.5–10 Al/Cu | 6.9–15.5 | 2.2–6 | 50 | 120 |

### Герметичный изолированный прокалывающий зажим SLIW15.1

Соединительный зажим для изолированных алюминиевых или медных проводников. Предусмотрена возможность монтажа под напряжением. Испытательное напряжение 6 кВ / 50 Гц / 1мин в воде.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | |
| SLIW15.1 | 6418677410734 | 16–95 Al/Cu | 6–50 Al/Cu | 9.7–16.1 | 5.9–12.1 | 85 | 50 |

### Герметичные изолированные прокалывающие зажимы SLIW17.1 и SLIW17.2

Соединительные зажимы для изолированных алюминиевых или медных проводников. Предусмотрена возможность монтажа под напряжением. Испытательное напряжение 6 кВ / 50 Гц / 1мин в воде.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | | |
| SLIW17.1 | 6418677414398 | 25–150 Al/Cu | 25–70 Cu, 95 Al | 7–18 | 127 | 50 |
| SLIW17.2 | 6418677414688 | 25–150 Al/Cu | 25–120 Cu, 150 Al | 7–18 | 260 | 50 |

### Концевые колпачки PK99

Колпачки заполнены защитной смазкой и надеваются на концы проводников для предотвращения возможности поражения электрическим током и проникновения влаги в жилу проводника.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| PK99.025 | 6418677400995 | 16–25 | 7–9.4 | 1/1000 |
| PK99.2595 | 6418677401039 | 25–95 (120) | 8.4–18 | 12/300 |

# Плашечные зажимы

## Плашечные соединительные зажимы (алюминий–алюминий/сталь)

Применяются для соединения неизолированных алюминиевых проводников с алюминиевыми или стальными проводниками. Патентованная нижняя планка защищает болты зажима от коррозии и облегчает их удержание ключом-вилкой ST34 при затяжке болтов. Зажимы изготовлены из коррозионностойкого алюминиевого сплава, болты зажимов – из стали горячей оцинковки.

### Плашечный мультизажим SL19.4

Используется для организации до 3-х ответвлений от одного присоединения, все жилы могут быть любого сечения до 120 мм². Зажим применяется с защитными кожухами SP24 и SP25, которые изготовлены из водостойкого и УФ стойкого термопластика. SP24 имеет входные отверстия для проводников с одной стороны, SP25 имеет отверстия для проводников с двух сторон.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | | | | |
| SL19.4 | 6418677403583 | 16–120 Al | 16–120 Al | 4.6–13.2 | 20 | SP24, SP25 | 250 | 25 |
| SP24 | 6418677405259 | | | | | | 40 | 25 |
| SP25 | 6418677408175 | | | | | | 40 | 25 |

### Плашечный соединительный зажим SL2.11

Зажим SL2.11 очищен и смазан, поставляется в полиэтиленовом мешочке. Предназначен для соединения алюминиевых проводников.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | | | | |
| SL 2.11 | 6418677403606 | 16–50 Al | 16–50 Al | 6.4–8.6 | 20 | SP14 | 50 | 200 |

### Плашечные соединительные зажимы SL4.21, SL4.25 и SL8.21

Зажимы SL4.21 и SL8.21 очищены и смазаны; перед монтажом требуется только очистить и смазать провод. Зажим SL4.25 оборудован пружиной из нержавеющей стали.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | | | | |
| SL4.21 | 6418677403736 | 16–120 Al | 16–120 Al | 4.21–13.2 | 20 | SP15 | 125 | 50 |
| SL4.25 | 6418677403750 | 16–120 Al | 16–120 Al | 4.6–13.5 | 20 | SP15 | 125 | 50 |
| SL8.21 | 6418677403781 | 50–240 Al | 50–240 Al | 8.6–20 | 44 | SP16 | 280 | 25 |

### Плашечные соединительные зажимы SL37.1, SL37.2

SL37.1 снабжен одним болтом M8, SL37.2 – двумя болтами M8.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | D1 | D2 | | | | |
| SL37.1 | 6418677414404 | 6–95 Al | 6–95 Al | 3–13 | 3–13 | 22 | SP15 | 550 | 200 |
| SL37.2 | 6418677414411 | 6–95 Al | 6–95 Al | 3–13 | 3.5–13 | 22 | SP15 | 1000 | 50 |

### Плашечные соединительные зажимы SL39.2

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | | | | |
| SL39.2 | 6418677419607 | 25–150 Al | 25–150 Al | 6–17.5 | 22 | SP15 | 120 | 50 |

# Плашечные зажимы

## Плашечные соединительные зажимы (медь–алюминий)

Применяют для соединения неизолированных медных проводников с алюминиевыми или стальными проводниками. Патентованная нижняя планка защищает болты зажима от коррозии и облегчает их удержание ключом-вилкой ST34 при затяжке болтов. Зажимы изготовлены из коррозионностойкого алюминиевого сплава, болты зажимов – из стали горячей оцинковки. Все зажимы очищены и смазаны.

### Плашечные соединительные зажимы Al–Cu SM1.x, SM2.x, SM4.x

Зажим SM2.25 оборудован пружинами для облегчения монтажа, с медными вставками со стороны медного проводника (наружная линия соприкосновения пластины и профиля лакирована для предотвращения коррозии).

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | D1 | D2 | | | | |
| SM1.11 | 6418677403880 | 10–50 Al | 1.5–10 Cu | 3.5–8.6 | 1.35–3.6 | 20 | SP14 | 65 | 200 |
| SM2.11 | 6418677403903 | 16–95 Al | 2.5–25 Cu | 4.6–10 | 2.3–6.5 | 20 | SP15 | 80 | 100 |
| SM2.21 | 6418677403927 | 16–120 Al | 6–35 Cu | 4.6–13.2 | 2.8–7.5 | 20 | SP15 | 130 | 50 |
| SM2.25 | 6418677403941 | 16–120 Al | 6–35 Cu | 4.6–13.2 | 2.8–7.5 | 20 | SP15 | 130 | 50 |
| SM4.21 | 6418677403965 | 50–240 Al | 10–95 Cu | 8.6–20 | 3.5–12.2 | 44 | SP16 | 320 | 25 |

### Плашечные соединительные зажимы SL4.26, SL14.2 и SL37.27

Применяются для соединения алюминиевых и медных проводников. Зажим изготовлен из коррозионностойкого алюминиевого сплава и покрыт оловом, болты – из стали горячей оцинковки.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ², МАТЕРИАЛ | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | | | | |
| SL4.26 | 6418677403767 | 16–120 Al/Cu | 16–120 Al, 16–95 Cu | 4.6–14 | 20 | SP15 | 125 | 50 |
| SL14.2 | 6418677403552 | 50–240 Al, 50–185 Cu | 50–185 Al, 50–150 Cu | 7.7–20 | 44 | SP16 | 280 | 25 |
| SL37.27 | 6418677416118 | 6–95 Al/Cu | 6–95 Al/Cu | 3–13 | 22 | SP15 | 100 | 50 |

### Плашечный соединительный зажим для медных проводников SE12.1

Применяется для соединения двух медных проводников. Зажим изготовлен из меди, болт – из нержавеющей стали.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | | | |
| SE12.1 | 6418677401831 | 16–70 | 10–50 | 3.5–10.7 | 20 | 115 | 100 |

### Изолированные кожухи SP14, SP15 и SP16

Применяются для изоляции соединительных зажимов и защиты от возможности попадания влаги к токоведущим частям. Кожухи изготовлены из пластмассы, которая устойчива к атмосферным воздействиям и ультрафиолетовому излучению. Имеющиеся внутри кожухов ребра жесткости удлиняют пути токов утечки.

| ТИП | КОД | ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ ЗАЖИМОВ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| SP14 | 6418677405204 | SL2.11, SM1.11 | 13 | 10/100 |
| SP15 | 6418677405211 | SM2.11, SM2.21, SL4.21, SL37.1, SL37.2, SL39.2, SL37.27, SL4.26 | 30 | 10/100 |
| SP16 | 6418677410208 | SM4.21, SL8.21, SL14.2, SL25.2, SE20 | 67 | 5/50 |

# Шинные зажимы

Используются для соединения алюминиевых и медных проводников с шинами. Зажимы изготовлены из коррозионностойкого алюминиевого сплава, болты – из стали горячей оцинковки.

## Шинный зажим KG71

Прокалывающий изоляцию шинный зажим позволяет производить подключение изолированного проводника без снятия изоляции. Зажим изготовлен из алюминиевого сплава и покрыт оловом.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | МАКСИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ШИНЫ, ММ | БОЛТ | ДИАМЕТР ЖИЛ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KG71 | 6418677400322 | 16–120 Al<br>10–95 Cu | 7.5 | 2 M8 | 7–18 | 20 | 205 | 50 |

## Шинные зажимы KG6.1, KG41, KG16 и KG43

Для подключения неизолированных алюминиевых проводников к алюминиевым или луженым шинам.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | МАКСИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ШИНЫ, ММ | БОЛТ | ДИАМЕТР ЖИЛ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KG6.1 | 6418677400308 | 16–70 Al | 10 | 2 M8 | 4.6–10.2 | 20 | 120 | 50 |
| KG41 | 6418677400230 | 16–120 Al | 7.5 | 2 M8 | 4.6–14 | 20 | 160 | 50 |
| KG16 | 6418677400131 | 16–120 Al | 10 | 2 M10 | 4.6–14 | 40 | 265 | 25 |
| KG43 | 6418677400254 | 50–240 Al | 10 | 2 M10 | 7.7–20 | 40 | 335 | 25 |

## Шинные зажимы KG26 и KG26.4

Для подключения алюминиевых проводников к алюминиевым или луженым шинам.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | МАКСИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ШИНЫ, ММ | БОЛТ | ДИАМЕТР ЖИЛ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KG26 | 6418677400209 | 120–300 Al | 15 | 2 M12 | 14–22.5 | 70 | 765 | 10 |
| KG26.4 | 6418677400216 | 4x(70–120) Al | 15 | 2 M12 | 9.3–14 | 70 | 805 | 10 |

## Шинный зажим KG44

Для подключения неизолированных алюминиевых и медных проводников к алюминиевым или медным луженым шинам.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | МАКСИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ШИНЫ, ММ | БОЛТ | ДИАМЕТР ЖИЛ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KG44 | 6418677400261 | 16–120 Al<br>6–35 Cu | 7.5 | 2 M8 | 4.6–13.2<br>2.8–7.5 | 20 | 175 | 50 |

# Шины

Медные или луженые шины применяются вместе с шинными зажимами для подключения алюминиевых или медных проводников к вводам трансформаторов или другого оборудования. Шины покрыты оловом для предотвращения коррозии в месте контакта алюминия и меди.

## Медные или луженые шины PSS

| ТИП | КОД | ДИАМЕТР ОТВЕРСТИЯ, ММ | СЕЧЕНИЕ ШИНЫ, ММ² | ТИП ШИННОГО ЗАЖИМА | ВЕС, Г |
|---|---|---|---|---|---|
| PSS10 | 6418677401138 | 14 | 150 | Кроме KG26 | 97 |
| PSS85 | 6418677401350 | 22 | 250 | KG6, KG16, KG41, | 210 |
| | | | | KG43, KG44, KG20 | |
| PSS85.5 | 6418677401367 | 14 и 22 | 250 | KG6, KG16, KG41, | 300 |
| | | | | KG43, KG44, KG20 | |
| PSS310 | 6418677401220 | 22 | 400 | KG26, KG20 | 400 |
| PSS127 | 6418677401183 | 14 | 150 | Кроме KG26 | 150 |
| PSS242 | 6418677401190 | 22 | 250 | Кроме KG26, KG20 | 330 |
| PSS309 | 6418677401213 | 22 | 400 | KG26, KG20 | 620 |

## Шины заземления PSS396 и PSS396.1

Используются на трансформаторных подстанциях для заземления при помощи аппаратных шинных зажимов. К шинам типа PSS396 возможно присоединение пяти шинных зажимов, к шинам типа PSS396.1 – трех шинных зажимов. Заземляющие проводники присоединяются с помощью шинных зажимов: медь 16–185 мм² – KG20; алюминий 16–120 мм² – KG16, 50–240 мм² – KG43.

| ТИП | КОД | ШИНА, ММ² | ЗАЖИМЫ, ШТ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| PSS396 | 6418677401237 | 50 | 5 | 327 | 50 |
| PSS396.1 | 6418677401244 | 50 | 3 | 239 | 50 |

## Шина заземления PSS431

Шина заземления выполнена из луженой меди, винты – из оцинкованной стали, изолирующие распорки – из атмосферостойкого пластика.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| PSS431 | 6418677401251 | 5x50 Cu | 150 | 25 |

# Соединительные зажимы и комплекты, кабельные наконечники

## Кабельные наконечники KG9, KG17 и KG18

Используются для подключения алюминиевых проводников к шинам распределительных щитов. При установке проводник необходимо зачистить и смазать. Кабельные наконечники и соединители сделаны из коррозионно-стойкого алюминиевого сплава и покрыты оловом, болты – из стали горячей оцинковки.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KG9 | 6418677400346 | 2x(16–70) | 4.5–10.2 | 20 | 190 | 50 |
| KG17 | 6418677400155 | 2x(35–120) | 6.6–14 | 40 | 360 | 25 |
| KG18 | 6418677400179 | 2x(50–240) | 7.7–20 | 40 | 453 | 20 |

## Кабельный наконечник KG50

Используется для подключения алюминиевых или медных проводников к шинам распределительных щитов.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| KG50 | 6418677400278 | 1x(16-95)/ 2x(16-35) | 4.5 - 12.5/4.5 - 7.5 | 10 | 100 | 50 |

## Кабельные наконечники с болтами со срывной головкой SAL

Используются для подключения алюминиевых или медных проводников к шинам распределительных щитов. Наконечники изготовлены из коррозионостойкого алюминиевого сплава и покрыты оловом. Для получения надежного контакта необходимо затягивать болты до срыва головки.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ, ММ² | L, ММ | K, ММ | F, ММ | D, ММ | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SAL1.27 | 6418677401404 | 10–50 | 50 | 10 | 20 | 8.5 | 3–10 | 33 | 100 |
| SAL1.272 | 6418677401428 | 6-50 | 50 | 10 | 20 | 12.5 | 3–10 | 38 | 100 |
| SAL2.27 | 6418677401442 | 50–95 | 74 | 12.5 | 25 | 10.5 | 7–15 | 75 | 100 |
| SAL2.272 | 6418677401459 | 50-95 | 74 | 12.5 | 25 | 12.5 | 7–15 | 79 | 100 |
| SAL3.27 | 6418677401473 | 95–185 | 85 | 16 | 30 | 12.5 | 10–19 | 130 | 50 |
| SAL3.272 | 6418677401480 | 95-185 | 85 | 16 | 30 | 17 | 10–19 | 135 | 50 |
| SAL4.27 | 6418677401503 | 150–300 | 114 | 18.5 | 42 | 12.5 | 12–25 | 300 | 50 |
| SAL4.272 | 6418677401510 | 150-300 | 114 | 18.5 | 42 | 17 | 12–25 | 307 | 50 |

## Кабельные соединительные зажимы с болтами со срывной головкой SLJ

Используются для соединения алюминиевых или медных изолированных проводников и жил кабелей. Зажимы изготовлены из коррозионностойкого алюминиевого сплава и покрыты оловом. Для получения надежного контакта необходимо затягивать болты до срыва головки.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ, ММ² | A, ММ | B, ММ | C, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SLJ1.27 | 6418677458187 | 6–50 | 11 | 20 | 44 | 34 | 100 |
| SLJ2.27 | 6418677458194 | 35-95 | 16 | 27 | 48 | 67 | 100 |
| SLJ3.47 | 6418677459726 | 95–240 | 26 | 38 | 119 | 278 | 50 |
| SLJ4.47 | 6418677459733 | 150–300 | 29 | 43 | 130 | 382 | 50 |

# Соединительные зажимы и комплекты, кабельные наконечники

## Комплекты кабельных соединительных зажимов SJK

Используются для соединения проводников СИП с кабелем с алюминиевыми или медными жилами. Кабельные соединительные зажимы включают: 4 соединителя с болтами со срывными головками; 4 термоусаживаемые изолированные трубки; 1 внешнюю термоусаживаемую трубку; 1 держатель зажимов.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ, ММ² | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| SJK0C | 6438100300944 | 6–25 | 257 | 8 |
| SJK1C | 6418677459740 | 10–50 | 747 | 10 |
| SJK2C | 6418677459757 | 50–95 | 1553 | 1 |
| SJK3C | 6418677459764 | 95–240 | 1770 | 1 |
| SJK4C | 6418677459771 | 150–300 | 2825 | 1 |

## Автоматические соединительные зажимы CIL

Применяются для соединения неизолированных несущих проводников. Автоматические соединительные зажимы надежны и легко монтируются без применения дополнительных инструментов.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ЦВЕТ МАРКИРОВКИ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CIL1 | 6418677409066 | 25-50 | 5.8 - 8.6 | Оранжнвый/красный | 180 | 1 |
| CIL2 | 6418677409073 | 70-95 | 9.3-11.7 | Желтый/Серый | 350 | 1 |
| CIL3 | 6418677409080 | 120-150 | 11.7-14.8 | Розовый/Черный | 840 | 1 |

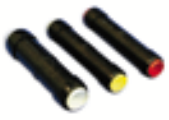
## Автоматические соединительные комплекты CIL

Применяются для соединения изолированных несущих проводников. Концы соединяемых жил должны быть зачищены. Автоматические соединительные зажимы надежны и легко монтируются без применения дополнительных инструментов. Соединительные комплекты включают изолирующую термоусаживаемую трубку и абразивную бумагу.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ЦВЕТ МАРКИРОВКИ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CIL6 | 64186774101543 | 25-50 | 5.8-8.6 | Оранжнвый/красный | 270 | 1 |
| CIL66 | 6418677414251 | 35-50 | 5.8-8.6 | Оражевый/Красный | 260 | 25 |
| CIL7 | 6418677409110 | 70-95 | 9.3-11.7 | Желтый/серый | 450 | 1 |
| CIL67 | 6418677414268 | 70-95 | 9.3-12.1 | Желтый/серый | 470 | 25 |
| CIL8 | 6418677409127 | 120-150 | 11.7-14.8 | Розовый/черный | 960 | 1 |
| CIL68 | 6418677414275 | 120-150 | 12.8-14.9 | Розовый/Черный | 790 | 25 |
| CIL69 | 6418677438899 | | 14.7-18.4 | Зеленый/Коричневый | 850 | 25 |

## Соединительные прессуемые зажимы SJ8.x

Зажимы используются для соединения алюминиевых проводников опрессовкой.



| ТИП | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА, ММ² | ТИП МАТРИЦ | ЦВЕТ МАРКИРОВКИ | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| SJ8.16 | 16/16 | E140 | — | 10 |
| SJ8.25 | 25/25 | E173 | Оранжевый | 10 |
| SJ8.35 | 35/35 | E173 | Красный | 10 |
| SJ8.50 | 50/50 | E173 | Желтый | 10 |
| SJ8.70 | 70/70 | E173 | Белый | 10 |
| SJ8.95 | 95/95 | E215 | Серый | 10 |
| SJ8.120 | 120/120 | E215 | Розовый | 10 |

## Гелевая соединительная муфта SJGel0.27, SJGel1.27

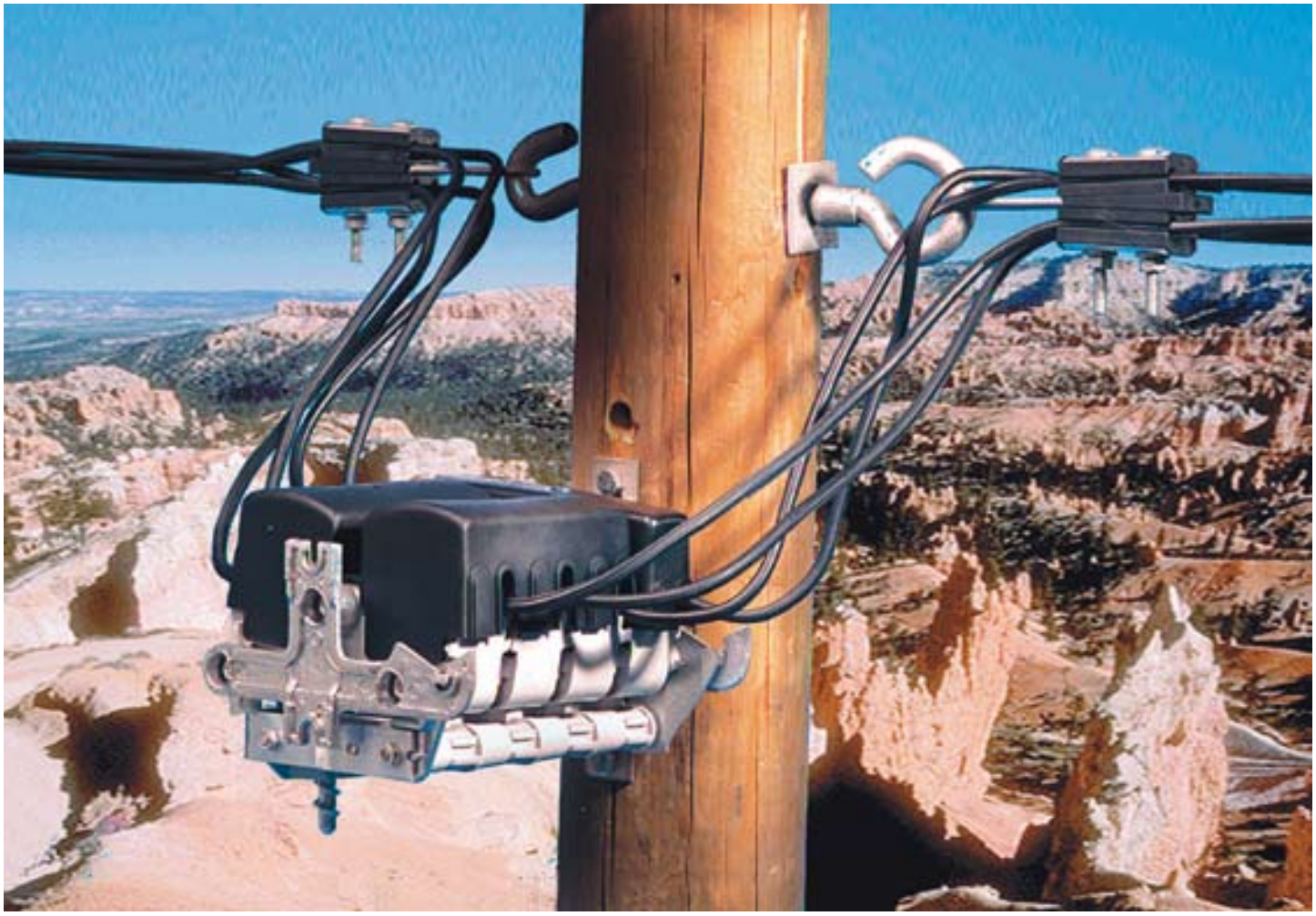
Применяется для соединения и организации ответвлений проводников с пластмассовой изоляцией. Комплект также можно использоваь для соединения телекоммуникационных кабелей. Монтаж не требует никакого дополнительного инструмента.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ МАГИСТРАЛИ, ММ² | СЕЧЕНИЕ ОТВЕТВЛЕНИЯ, ММ² | РАЗМЕРЫ Д/Ш/В, ММ |
|---|---|---|---|---|
| SJGel0.27 | 6418677456930 | 3 -5 x 1,5 - 6 | (3-5)x2,5/(3-5)x1,5 | 155x60x31 |
| SJGel1.27 | 6418677456947 | 3 - 5 x 6 - 16 | (3-5)x6/(3-5)x2,5 | 200x74x37 |

# Мачтовые рубильники
## с предохранителями

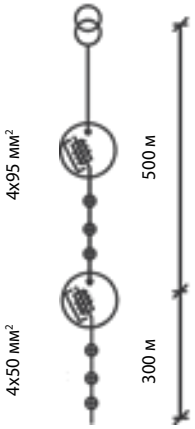
Мачтовые рубильники используются для защиты низковольтных сетей: они выполняют функции предохранителя, выключателя и разъединителя.
Рубильники серий SZ151 и SZ152, SZ157 и SZ156, SZ51, SZ56 и SZ50 рассчитаны на плавкие вставки типа ППН-33 габарит 00 на токи от 6 до 160 А. Серии SZ41 и SZ46 – на ППН-37 габарит 2 и токи от 40 до 400 А.
Рубильники серий SZ151 и SZ152, SZ51 и SZ41 – трехполюсные, рубильники серий SZ157 и SZ156, SZ56 и SZ56.1, SZ46 и SZ46.1 – четырехполюсные, рубильники серий SZ50.1 – однополюсные.

Конструктивно мачтовый рубильник состоит из основания, выполненного из коррозионностойкого алюминиевого сплава, на котором расположены соединительные зажимы под защитными атмосферостойкими колпаками; основание снабжено дугогасительными камерами для отключения токов нагрузки. Нижняя часть основания подвижна и на ней устанавливаются соответствующие плавкие предохранительные вставки.
Для разрыва цепи нижняя часть откидывается вниз, выводя полюса плавких вставок из контактных гнезд верхней части основания. Для этого замок рубильника снабжен специальным элементом с винтовой резьбой для подсоединения оперативной штанги. При замене предохранительных вставок вся нижняя часть основания может быть легко отделена также при помощи штанги.

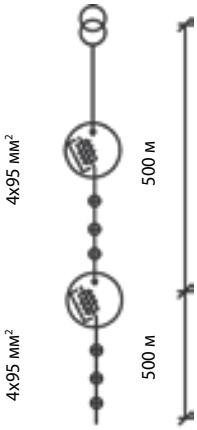


# Мачтовые рубильники
## с предохранителями

Защита отходящего фидера

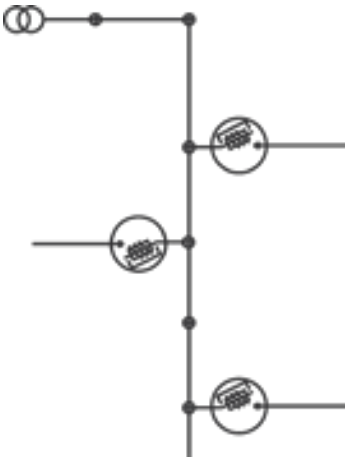



Секционирование участков
с разными сечениями

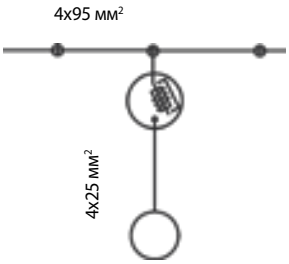



Секционирование и защита
от удаленного КЗ

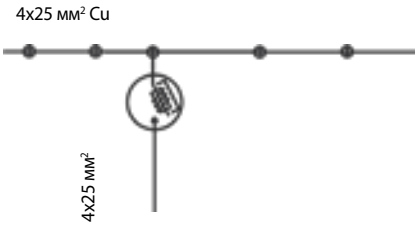
Закольцованный участок



Защита фидера потребителя




Подключение временного потребителя




Защита перехода на линию с неизолированными проводниками
либо кабельную линию

### Мачтовые рубильники с предохранителями на токи до 160 А

Мачтовые рубильники с предохранителями на 160 А рассчитаны на плавкие вставки типа ППН-33 габарит 00 на токи от 6 до 160 А. Мачтовые рубильники могут комплектоваться различными аппаратными зажимами или поставляться без них. Управление рубильниками можно производить с земли или при помощи изолирующей штанги ST19 или ST33.

### Мачтовые рубильники SZ151 и SZ152.x

Мачтовые рубильники имеют раздельные изолирующие крышки для входящих и отходящих линий, что делает более безопасным подключение потребителей. Рубильники SZ151 имеют прокалывающие зажимы для подключения проводников, SZ152 - плашечные зажимы.

| ТИП | КОД | КОЛ-ВО ПОЛЮСОВ | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ЗАЖИМЫ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SZ151 | 6418677405884 | 3 | 2x(16–120) Al или 2x(10–95) Cu | 6xKG71 | 4200 | 1 |
| SZ152 | 6418677405891 | 3 | 2x(16–120) Al | 6xKG41 | 4200 | 1 |
| SZ152.01 | 6418677405907 | 3 + PEN проводник | 2x(16–120) Al | 6xKG41 + 1xKG71 | 4200 | 1 |

# Мачтовые рубильники
## с предохранителями

### Мачтовые рубильники SZ157 и SZ156.x

Мачтовые рубильники имеют раздельные изолирующие крышки для входящих и отходящих линий, что делает более безопасным подключение потребителей. Полюс N постоянно соединен и закрыт отдельным кожухом. Рубильники SZ157 имеют прокалывающие зажимы для подключения проводников, SZ156 - плашечные зажимы.

| ТИП | КОД | КОЛ-ВО ПОЛЮСОВ | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ЗАЖИМЫ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SZ157 | 6418677405952 | 3 + N | 2x(16–120) Al или 2x(10–95) Cu | 8xKG71 | 5200 | 1 |
| SZ156 | 6418677405938 | 3 + N | 2x(16–120) Al | 8xKG41 | 5200 | 1 |

### Мачтовые рубильники SZ51

Изолирующие крышки закрывают приходящие/отходящие проводники пофазно.

| ТИП | КОД | КОЛ-ВО ПОЛЮСОВ | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ЗАЖИМЫ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SZ51 | 6418677406034 | 3 | 2x(16–120) Al | 6xKG41 | 4200 | 1 |

### Мачтовые рубильники SZ56 и SZ56.1

Изолирующие крышки закрывают приходящие/отходящие проводники пофазно.

| ТИП | КОД | КОЛ-ВО ПОЛЮСОВ | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ЗАЖИМЫ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SZ56 | 6418677406058 | 3 + N | 2x(16–120) Al | 8xKG41 | 5200 | 1 |
| SZ56.1 | 6418677406065 | 4 | 2x(16–120) Al | 8xKG41 | 5200 | 1 |

### Мачтовые рубильники SZ50.1

Применяются для защиты однофазных линий и потребителей.

| ТИП | КОД | КОЛ-ВО ПОЛЮСОВ | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ЗАЖИМЫ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SZ50.1 | 6418677406027 | 1 | 2x(16–120) Al | 2xKG41 | 1600 | 1 |

### Соединители для мачтовых рубильников на токи до 160 А серии KG.

KG41 служат для подключения неизолированных алюминиевых жил; KG44 – для подключения неизолированных алюминиевых или медных жил; KG71 – для подключения изолированных алюминиевых или медных жил.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| KG41 | 6418677400230 | 2x(16–120) Al | 160 | 50 |
| KG42 | 6418677400247 | (16-70) Al/(4-25) Cu | 105 | 100 |
| KG44 | 6418677400261 | (16–120) Al / (6–35) Cu | 175 | 50 |
| KG71 | 6418677400322 | 2x(16–120) Al или 2x(10–95) Cu | 325 | 50 |

### Изолирующие крышки SP42 для мачтовых рубильников на токи до 160 А

Мачтовые рубильники SZ151, SZ152, SZ157 и SZ156 имеют отдельные защищенные крышки для приходящих/отходящих проводников, что делает монтаж и подключение потребителей более безопасным. Пластиковые защитные крышки для рубильников SZ51 и SZ56 могут быть заменены крышками SP42. В комплект входят 2 крышки PMR1502 и 3 изолирующие вставки PMR1503.

| ТИП | КОД | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|
| SP42 | 6418677408199 | 200 | 10 |

# Мачтовые рубильники
## с предохранителями

### Мачтовые рубильники SZ41 на токи до 400 А
Мачтовые рубильники рассчитаны на предохранители типа ППН–37 габарит 2 на токи от 40 до 400 А.

| ТИП | КОД | КОЛ-ВО ПОЛЮСОВ | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ЗАЖИМЫ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SZ41 | 6418677405976 | 3 | 2x(50–240) Al | 6xKG43 | 9500 | 1 |

### Мачтовые рубильники SZ46 и SZ46.1 на токи до 400 А
Мачтовые рубильники рассчитаны на предохранители типа ППН–37 габарит 2 на токи от 40 до 400 А. Изолирующие крышки закрывают приходящие/отходящие проводники пофазно.

| ТИП | КОД | КОЛ-ВО ПОЛЮСОВ | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ЗАЖИМЫ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SZ46 | 6418677405990 | 3 + N | 2x(50–240) Al | 8xKG43 | 11800 | 1 |
| SZ46.1 | 6418677406010 | 4 | 2x(50–240) Al | 8xKG43 | 11800 | 1 |

### Соединители KG43, KG36 и KG20 на токи до 400 А
Мачтовые рубильники SZ41, SZ46 и SZ46.1 комплектуются алюминиевыми соединителями KG43. Возможна комплектация соединителями KG36 для перехода Al/Cu, соединители KG20 – только для медных проводников.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| KG43 | 6418677400254 | 2x(50–240) Al | 320 | 25 |
| KG36 | 6418677400223 | 50–240 Al / 10–95 Cu | 340 | 25 |
| KG20 | 6418677400186 | 16–185 Cu | 150 | 50 |

### Таблички номинальных токов и номеров фидеров
Таблички выполнены на алюминиевой основе и имеют двусторонние пластиковые номера. Высота таблички 40 мм. Существуют варианты табличек от 25 А до 400 А.

| ТИП | КОД | ОПИСАНИЕ | РАЗМЕР, ММ | ВЕС, Г |
|---|---|---|---|---|
| PEM216 | 6418677400421 | Планка | 250x30x3 | 120 |
| PEM242.25 = 25 A…<br>PEM242.400 = 400 A | | Обозначение плавкой вставки | 145x60x1.5 | 18 |
| PEM241.1 = No. 1…<br>PEM241.9 = No. 9… | | Обозначение номера фидера | 65x60x1.5 | 7 |

### Монтажная рейка PEK49
Используется как дополнительное приспособление для крепления мачтовых рубильников на стальных, железобетонных или деревянных опорах. Рейка крепится на опору при помощи шурупов или бандажей, изготавливается из стали горячей оцинковки.

| ТИП | КОД | ДЛЯ МАЧТОВЫХ РУБИЛЬНИКОВ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| PEK49 | 6418677400414 | 160 А и 400 А | 1400 | 1 |

### Монтажный скос PEK41
Используется для крепления двух мачтовых рубильников на опоре.

| ТИП | КОД | ДЛЯ МАЧТОВЫХ РУБИЛЬНИКОВ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| PEK41 | 6418677400391 | 2x160 А | 600 | 1 |

# Обслуживание мачтовых рубильников

## Оперативные изолирующие штанги ST19 и ST33 для мачтового рубильника

Позволяют управлять мачтовыми рубильниками с земли.

| ТИП | КОД | ДЛИНА, М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| ST19 | | 1 | 360 | 1 |
| ST33 | 6418677405532 | 2 (транспортная длина 1,3 м) | 1000 | 1 |

## Индикатор напряжения ST97

Применяется для проверки наличия напряжения на полюсах мачтовых рубильников без подъема на опору и отключения рубильника. Датчик напряжения поднимают к рубильнику с помощью изолированной штанги ST33 или ST19 и подносят к полюсу предохранителя мачтового рубильника. Наличие напряжения также может быть определено на изолированной жиле при прикосновении индикатором к изоляции. Конструкция имеет степень защиты IP34.

| ТИП | КОД | ОПИСАНИЕ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| ST97 | 6418677408670 | Индикатор | 300 | 1 |
| ST97.1 | 6418677408687 | Индикатор + подсумок | 400 | 1 |
| ST97.2 | 6418677408694 | Подсумок | 100 | 1 |
| ST97.3 | 6418677408700 | Индикатор с зуммером | 300 | 1 |

## Заземляющие устройства ST72 и ST72.5 для рубильников на токи до 400 А

Заземляющие устройства для наложения временного заземления в месте установки рубильника. ST72 применяется для четырехполюсных рубильников на токи до 400 А, ST72.5 – для трехполюсных рубильников на токи до 400 А. ST72.5 используется совместно с заземляющим проводником ST196.H003V3D.

| ТИП | КОД | КОЛ-ВО ПОЛЮСОВ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| ST72 | 6418677405587 | 4 | 1750 | 1 |
| ST72.5 | | 3 | 1500 | 1 |

## Заземляющий проводник ST196.H003V3D

Заземляющий проводник используется совместно с заземляющим устройством ST72.5 для рубильников на токи до 400А.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДНИКА, ММ | ДЛИНА ПРОВОДНИКА,М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| ST196.H003V3D | 6418677455902 | 35 | 2,5 | 200 | 1 |

## Устройства временного заземления ST196.2 и ST197.2 для рубильников на токи до 160 А

Заземляющие устройства для рубильников на токи до 160 А типа SZ51, SZ156 и т.п. Заземляющий спуск входит в комплектацию устройства.

| ТИП | КОД | КОЛ-ВО ПОЛЮСОВ | ТИП РУБИЛЬНИКА | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| ST196.2 | 6418677417436 | 3 | SZ51, SZ152 | 2800 | 1 |
| ST197.2 | 6418677432705 | 4 | SZ56, SZ56.1, SZ156 | 3000 | 1 |

# Комплектующие для сетей освещения
## Защитные устройства

Компания Ensto предлагает комплектующие для сетей освещения: клеммники для сетей уличного освещения применяются для соединения алюминиевых и медных L, N, PE или PEN проводников внутри стоек или щитов; предохранители служат для защиты от сверхтоков фонарей освещения или других малых потребителей; ограничители перенапряжений ОПН служат для защиты оборудования от набегания с линий волн перенапряжений, индуктированных близкими разрядами молний или другими источниками.

### Клеммники KE10.x

Применяются для соединения алюминиевых и медных проводников. Момент затяжки винтов 10 Н·м.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, мм² | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| KE10.1 | 6418677400049 | 4x(10–35 Al / 1.5–25 Cu) | 1.7–9.0 | 45 | 10/50 |
| KE10.3 | 6418677400063 | 6x(10–35 Al / 1.5–25 Cu) | 1.7–9.0 | 65 | 10/50 |
| KE10.504 | 6418677400087 | 4x(10–50 Al / 2.5–35 Cu) | 2.0–10.2 | 45 | 10/50 |
| KE10.506 | 6418677400094 | 6x(10–50 Al / 2.5–35 Cu) | 2.0–10.2 | 70 | 10/50 |

### Комплекты клеммников для сетей уличного освещения SV15 и SV50

SV15 включает три, SV15.5 – четыре клеммника KE10.1 и один клеммник KE10.3, а также заземляющий проводник 16 мм² длиной 0,35 м. SV50 включает три клеммника KE10.504 и один клеммник KE10.506, а также заземляющий проводник 16 мм² длиной 0,35 м. SV15.11, SV15.115 и SV50.11 включают основание для предохранителя SVV1.10. SV15.06 и SV15.065 включают основание для предохранителя SVV1.06.

| ТИП | КОД | ПРИМЕЧАНИЕ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| SV15 | 6418677405624 | 3xKE10.1 + KE10.3 | 270 | 1/10 |
| SV15.5 | 6418677405716 | 4xKE10.1 + KE10.3 | 315 | 1/10 |
| SV50 | 6418677405808 | 3xKE10.504 + KE10.506 | 315 | 1/10 |
| SV50.11 | 6418677405815 | SV50 + SVV1.10 | 520 | 1/10 |
| SV15.11 | 6418677405662 | SV15+SVV1.10 | 560 | 1/10 |
| SV15.12 | 6418677405693 | SV15+SVV3 | 484 | 1/10 |

### Основание для предохранителя SVV1.10 и SVV1.06

Основание для предохранителя имеет прозрачный пластиковый кожух и предназначено для плавких вставок типа ПВД габарит 2 (до 25 А). Устанавливаются внутри опор уличного освещения.

| ТИП | КОД | ПЛАВКАЯ ВСТАВКА | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| SVV1.10 | 6418677405839 | 1x10/25 | 265 | 1/10 |
| SVV1.06 | 6418677405822 | 1x6/25 | 265 | 1/10 |

### Корпус для предохранителей SV29.25 и SV29.63

Используются для защиты малых потребителей и фонарей уличного освещения при превышении токами номинальных значений. Применяются совместно с прокалывающими зажимами типа SLIP22.1 и т.п., которые в комплект не входят. Предназначены для плавких вставок типа ПВД габарит 2 до 25А (SVV10.10...SVV10.25) и габарит 3 до 63А (SVV10.25,..,SVV10.63). Вставка ПВД (SVV) в комплект не входит.

| ТИП | КОД | КОМПЛЕКТ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| SV29.25 | 6418677432873 | Только SV29.25 | 230 | 1/10 |
| SV29.63 | 6418677432880 | Только SV29.63 | 384 | 1/10 |

### Автоматический выключатель SVV3

Автоматический выключатель устанавливается внутри опор уличного освещения совместно с комплектами клеммников.

| ТИП | КОД | НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| SVV3 | 6418677405853 | 10 | 90 | 10 |

# Комплектующие для сетей освещения
## Защитные устройства

### Ограничители перенапряжений ОПН с прокалывающими зажимами SE45 и SE46

Ограничители перенапряжений ОПН служат для защиты оборудования от набегания с линий волн перенапряжений, индуктированных близкими разрядами молний или другими источниками. Установка ОПН на изолированный провод осуществляется с помощью прокалывающих зажимов, снабженных болтами со срывной головкой. Установка возможна под напряжением, т.к. срывная головка изолирована от контактной части зажима.

### ОПН с прокалывающим зажимом SE45

Серия SE45 разработана специально для линий с изолированными проводниками. Прокалывающий зажим не может использоваться как ответвительный, т.к. рассчитан только на один изолированный алюминиевый или медный проводник сечением 10–150 мм$^2$. Зажим без ОПН маркируется SE45.1.

| ТИП | КОД | НАИБОЛЬШЕЕ РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ, В | НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗРЯДНЫЙ ТОК, КА | БОЛТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ М8 | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SE45.328-10 | 6418677432767 | 280 | 10 | + | 220 | 20 |
| SE45.344-10 | 6418677433382 | 440 | 10 | + | 220 | 20 |
| SE45.366-10 | 641867733399 | 660 | 10 | + | 220 | 20 |
| SE45.1 | 6418677428990 | | | | 100 | 50 |

### ОПН с прокалывающим зажимом SE46

Серия SE46 снабжена прокалывающими зажимами серии SLIP, которые могут использоваться для организации ответвлений алюминиевым проводником сечением 10–95 мм$^2$, медным – 1,5–70 мм$^2$. Зажим без ОПН маркируется SE46.1.

| ТИП | КОД | НАИБОЛЬШЕЕ РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ, В | НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗРЯДНЫЙ ТОК, КА | БОЛТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ М8 | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SE46.328-10 | 6418677432774 | 280 | 10 | + | 250 | 20 |
| SE46.344-10 | 6418677433405 | 440 | 10 | + | 250 | 20 |
| SE46.366-10 | 6418677433412 | 660 | 10 | + | 250 | 20 |
| SSE46.1 | 6418677428968 | | | | 130 | 50 |

# Арматура крепления вдоль опор

## Элементы фасадного крепления

Изделия позволяют производить крепление изолированных проводников и кабелей вдоль опор, по стенам и фасадам зданий. Конструкция зажимов позволяет монтировать проводники и кабели как горизонтально, так и вертикально. Зажимы предотвращают возможность прикосновения проводников или кабелей к поверхности опор или стен.

### Бандажные ремешки PER15, PER26.x и PER14.1

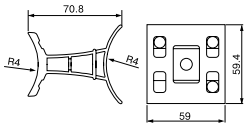
| ТИП | L, ММ | B, ММ | D, ММ | ДОПУСТИМЫЕ НАГРУЗКИ, N | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PER26.100 | 100 | 2,5 | 20 | 80 | 0,3 | 500/5000 |
| PER26.150 | 150 | 3,5 | 35 | 175 | 0,7 | 500/5000 |
| PER26.200 | 200 | 4,8 | 50 | 220 | 1,3 | 500/2500 |
| PER15 | 300 | 4,8 | 80 | 220 | 2,1 | 500/2500 |
| PER26.375 | 375 | 4,8 | 105 | 220 | 2,8 | 500/1500 |
| PER26.380 | 380 | 7,6 | 105 | 530 | 6,1 | 100/1200 |
| PER26.530 | 530 | 7,6 | 150 | 530 | 8,6 | 100/1000 |
| PER14.1 | 718 | 9 | | | | |

L - длина бандажа, B - ширина бандажа, D - max диаметр пучка проводов

### Дистанционный бандаж SO75.100

Используется при креплении кабеля на опорах при помощи болтов, шурупов или бандажной ленты.

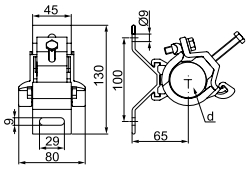
| ТИП | КОД | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ПРОСВЕТ, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| SO75.100 | 6418677742173 | 45–100 | 50 | 105 | 15 |



### Настенный зажим SO125

Используется для горизонтального или под углом до 30° крепления проводников и кабелей на деревянных, каменных, кирпичных или бетонных стенах.

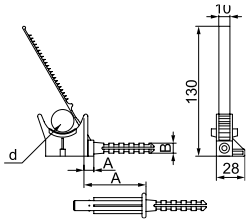
| ТИП | КОД | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| SO125 | 6418677404238 | 12–44 | 10 | 330 | 25 |



### Мультискобка SO90.1

Используется для крепления на каменных, кирпичных и бетонных стенах.

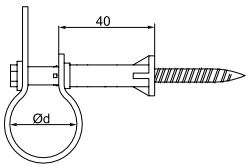
| ТИП | КОД | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | A, ММ | МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н·М | ПРЕДЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SO90.1 | 6418677405150 | 15–45 | 10 | 10 | 0,12 | 25 | 50 |



### Дистанционный фиксатор SO70.x

Используется для крепления кабелей и проводников на опоре или фасаде. Зажимы предотвращают возможность прикосновения проводников или кабелей к поверхности опор или стен. Расстояние от проводника до стены – 40 мм.

| ТИП | КОД | ДИАМЕТР ПРОВОДОВ, ММ | ТИП ПОВЕРХНОСТИ | КРЕПЕЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO70 | 6418677404863 | 12–47 | | | 15 | 50/250 |
| SO70.11 | 6418677404870 | 12–47 | Дерево | 130 гвоздь | 35 | 50/250 |
| SO70.13 | 6418677404894 | 12–47 | Бетон / кирпич | 6x110 винты, 10x50 дюбели | 45 | 50/250 |
| SO70.16 | 6418677414695 | 12–47 | Дерево | 6.7x120 винты | 45 | 50/250 |
| SO70.17 | 6418677404917 | 12–47 | Бетон / кирпич | 6.7x120 винты, 10x50 дюбели | 55 | 50/250 |



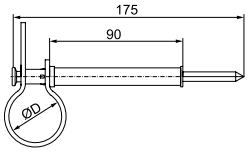
# Арматура крепления вдоль опор

## Элементы фасадного крепления

### Дистанционные фиксаторы SO71.x

Используются для крепления кабелей и проводников на опоре или фасаде.
SO71 включает одну перфорированную ленту, SO71.1 может также использоваться с двумя лентами. Расстояние от проводника до стены – 90 мм.

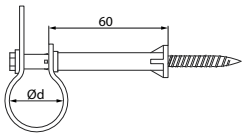
| ТИП | КОД | D, ММ | ПРИМЕНЕНИЕ | КОМПЛЕКТАЦИЯ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO71 | 6418677404924 | 12–47 | Дерево | 180 гвоздь | 60 | 25/100 |
| SO71.1 | 6418677404948 | 12–47 | Перфолента | — | 10 | 25/100 |



### Дистанционный фиксатор SO76.x

Используется для крепления кабелей и проводников на опоре или фасаде. Расстояние от проводника до стены – 60 мм.

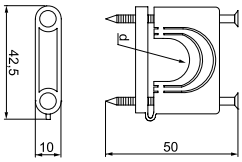
| ТИП | КОД | D, ММ | ПРИМЕНЕНИЕ | КОМПЛЕКТАЦИЯ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO76 | 6418677446382 | 12–47 | — | Только корпус и перфолента | 17 | 25/100 |
| SO76.11 | 6418677446399 | 12–47 | Деревянные поверхности | 5,5x145 гвоздь | 47 | 25/100 |
| SO76.19 | 6418677446429 | 12–47 | Твердые поверхности | 5,5x145 гвоздь, 10x50 дюбель | 60 | 25/100 |



### Мультискобка SO103

Используется для крепления кабелей или проводников на опорах или фасадах.

| ТИП | КОД | D, ММ | ПРОСВЕТ, ММ | КРЕПЕЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO103 | 6418677404023 | 16–25 | 5 | 50x2.5 винт | 10 | 100 |



### Дистанционный бандаж SO79.x

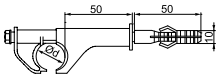
Используется для крепления кабелей и проводников вдоль металлических и железобетонных опор.

| ТИП | КОД | D, ММ | ПРОСВЕТ, ММ | БАНДАЖ, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO79.1 | 641867740500 | 45 | 25 | 1000 | 180 | 50 |
| SO79.5 | 641867740501 | 45 | 25 | Нет | 65 | 50 |
| SO79.6 | 641867 | 45 | 25 | | 1300 | |

### Дистанционный фиксатор SO42.1

Используется для крепления кабелей и проводников вдоль опор или фасадов.

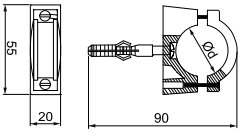
| ТИП | КОД | D, ММ | ТИП ПОВЕРХНОСТИ | КРЕПЕЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO42.1 | 6418677411762 | 3–13 | Не твердая | 6.7x160 винт | 35 | 50 |



### Дистанционный бандаж SO72.1 и SO72.2

Используется для крепления кабелей к деревянным или бетонным стенам.

| ТИП | КОД | D, ММ | ТИП ПОВЕРХНОСТИ | КРЕПЕЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO72.1 | 6418677404979 | 27–32 | Дерево | 5x50 винт | 35 | 50 |
| SO72.2 | 6418677404986 | 27–32 | Бетон | 5x50 винт, 8x40 дюбель | 5 | 50 |

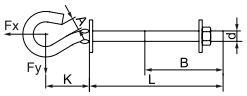


# Крюки и кронштейны

Крюки используются для подвески проводников и кабелей на деревянных, железобетонных и металлических опорах, а также на стенах зданий и сооружений. Крюки изготовлены из стали горячей оцинковки.
МРН – минимальная разрушающая нагрузка, кН
1 кН = 1000 Н = 100 даН = 100 кгс

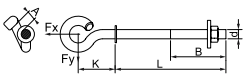
## Крюк сквозной SOT15

| ТИП | КОД | D, ММ | L, ММ | B, ММ | A, ММ | K, ММ | МРН, FX, КН | МРН, FY, КН | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOT15.82 | 6418677410291 | M12 | 200 | 120 | 18 | 60 | 4.8 | 1.5 | 420 | 25 |
| SOT15.92 | 6418677410307 | M12 | 240 | 120 | 18 | 60 | 4.8 | 1.5 | 460 | 25 |
| SOT15.8 | 6418677410314 | M16 | 200 | 120 | 18 | 70 | 9.6 | 2.4 | 800 | 20 |
| SOT15.9 | 6418677410321 | M16 | 240 | 120 | 18 | 70 | 9.6 | 2.4 | 860 | 20 |
| SOT15.10 | 6418677410338 | M16 | 320 | 120 | 18 | 70 | 9.6 | 2.4 | 990 | 20 |



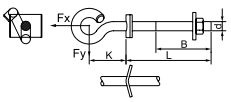
## Крюк сквозной SOT21

| ТИП | КОД | D, ММ | L, ММ | B, ММ | A, ММ | K, ММ | МРН, FX, КН | МРН, FY, КН | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOT21.16 | 6418677407901 | M16 | 200 | 120 | 20 | 80 | 11.9 | 2.4 | 780 | 20 |
| SOT21.116 | 6418677407895 | M16 | 240 | 120 | 20 | 80 | 11.9 | 2.4 | 840 | 20 |
| SOT21.216 | 6418677407925 | M16 | 320 | 120 | 20 | 80 | 11.9 | 2.4 | 970 | 20 |
| SOT21 | 6418677407840 | M20 | 200 | 120 | 20 | 80 | 14.5 | 4.6 | 1220 | 20 |
| SOT21.1 | 6418677410376 | M20 | 240 | 120 | 20 | 80 | 14.5 | 4.6 | 1320 | 20 |
| SOT21.2 | 6418677407918 | M20 | 320 | 120 | 20 | 80 | 14.5 | 4.6 | 1510 | 20 |
| SOT21.3 | 6418677410383 | M20 | 350 | 120 | 20 | 80 | 14.5 | 4.6 | 1580 | 20 |



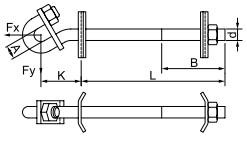
## Крюк сквозной SOT21.0

| ТИП | КОД | D, ММ | L, ММ | B, ММ | A, ММ | K, ММ | МРН, FX, КН | МРН, FY, КН | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOT21.0 | 6418677407857 | M20 | 200 | 120 | 20 | 80 | 14.5 | 4.6 | 1220 | 20 |
| SOT21.01 | 6418677407864 | M20 | 240 | 120 | 20 | 80 | 14.5 | 4.6 | 1390 | 20 |
| SOT21.02 | 6418677407871 | M20 | 320 | 120 | 20 | 80 | 14.5 | 4.6 | 1510 | 20 |
| SOT21.03 | 6418677407888 | M20 | 350 | 120 | 20 | 80 | 14.5 | 4.6 | 1580 | 20 |



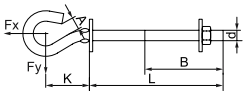
## Крюк сквозной SOT101

| ТИП | КОД | D, ММ | L, ММ | B, ММ | A, ММ | K, ММ | МРН, FX, КН | МРН, FY, КН | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOT101.1 | 6418677410277 | M20 | 250 | 110 | 24 | 70 | 30.6 | 6.7 | 1700 | 10 |
| SOT101.2 | 6418677410284 | M20 | 310 | 140 | 24 | 70 | 30.6 | 6.7 | 1800 | 10 |



## Крюк сквозной SOT8

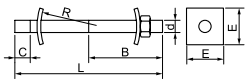
| ТИП | КОД | D, ММ | L, ММ | B, ММ | A, ММ | K, ММ | МРН, FX, КН | МРН, FY, КН | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOT8.21 | 6418677410345 | M20 | 200 | 120 | 20 | 80 | 15.2 | 4.5 | 1250 | |
| SOT8.22 | 6418677410352 | M20 | 240 | 120 | 20 | 80 | 15.2 | 4.5 | 1350 | |
| SOT8.23 | 6418677410369 | M20 | 320 | 120 | 20 | 80 | 15.2 | 4.5 | 1570 | |



# Крюки и кронштейны

## Болт проходной (шпилька) SOT4, SOT78

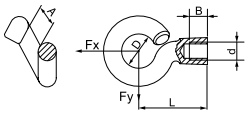
| ТИП | КОД | D, ММ | L, ММ | B, ММ | C, ММ | R, ММ | E, ММ | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOT4.8 | 6418677410079 | M16 | 240 | 120 | 25 | 100 | 60 | 500 | 20 |
| SOT4.9 | 6418677407994 | M16 | 280 | 120 | 25 | 100 | 60 | 610 | 20 |
| SOT4.10 | 6418677407956 | M16 | 360 | 120 | 25 | 100 | 60 | 690 | 20 |
| SOT4.5 | 6418677407963 | M20 | 240 | 120 | 25 | 100 | 60 | 600 | 20 |
| SOT4.6 | 6418677407970 | M20 | 280 | 120 | 25 | 100 | 60 | 720 | 20 |
| SOT4.7 | 6418677407987 | M20 | 360 | 120 | 25 | 100 | 60 | 870 | 20 |
| SOT78 | 6418677408038 | M24 | 360 | 100 | 100 | | 80 | 1800 | |



## Гайки крюкообразные PD2.3 и PD2.2

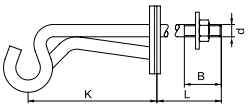
Используются вместе с проходными болтами или сквозными крюками на многоцепных линиях.

| ТИП | КОД | D, ММ | D, ММ | L, ММ | B, ММ | A, ММ | МРН, FX, КН | МРН, FY, КН | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PD2.3 | 6418677401060 | M16 | 38 | 76 | 18 | 20 | 15.4 | 2.0 | 440 | 25 |
| PD2.2 | 6418677401053 | M20 | 38 | 76 | 18 | 20 | 15.5 | 4.0 | 550 | 25 |



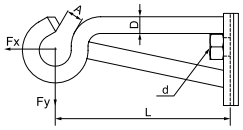
## Крюки наружного угла сквозные SOT91.1, SOT92.1, SOT93.x

| ТИП | КОД | D, ММ | K, ММ | B, ММ | L, ММ | МРН, FX, КН | МРН, FY, КН | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOT91.1 | 6418677408120 | M12 | 156 | 120 | 228 | 4.0 | 1.5 | 790 | 25 |
| SOT92.1 | | M16 | 156 | 120 | 228 | 8.3 | 2.6 | 1100 | 25 |
| SOT93.1 | 6418677408144 | M20 | 206 | 120 | 204 | 13.6 | 7.4 | 2210 | 25 |
| SOT93.2 | 6418677408151 | M20 | 206 | 120 | 244 | 13.6 | 7.4 | 2310 | |
| SOT93.3 | 6418677408168 | M20 | 206 | 120 | 324 | 13.6 | 7.4 | 2510 | |



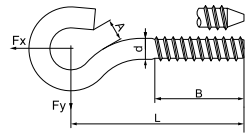
## Крюки наружного угла дистанционные PD3.3, PD3.2 и SOT74

| ТИП | КОД | D | D, ММ | L, ММ | A, ММ | МРН, FX, КН | МРН, FY, КН | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PD3.3 | 6418677406355 | M16 | 16 | 206 | 20 | 9.7 | 6.2 | 1230 | 10 |
| PD3.2 | 6418677406348 | M20 | 20 | 208 | 20 | 13.3 | 8.6 | 1900 | 10 |
| SOT74 | 6418677408021 | M24 | 25 | 290 | 24 | 24.6 | 19.5 | 3400 | 10 |



## Крюки для деревянных опор SOT16.12, SOT16.10 и SOT1.1

| ТИП | КОД | D, ММ | L, ММ | B, ММ | A, ММ | МРН, FX, КН | МРН, FY, КН | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOT16.12 | 6418677410062 | 12 | 165 | 85 | 16 | 5.3 | 4.1 | 240 | 50 |
| SOT16.10 | 6418677407833 | 16 | 170 | 90 | 16 | 8.8 | 6.6 | 440 | 30 |
| SOT1.1 | 6418677407826 | 20 | 165 | 65 | 18 | 16.6 | 12.9 | 730 | 20 |

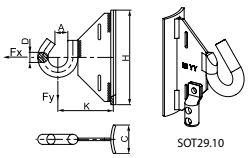


# Крюки и кронштейны

## Бандажные крюки SOT29.10 и SOT39

Используются для крепления к металлическим и железобетонным опорам. SOT29.10 имеет дополнительное отверстие для подсоединения проводника заземления и удлиненную форму крюка. Монтаж производится при помощи бандажной ленты СОТ37 из нержавеющей стали и скреп СОТ36. Верхний бандаж (по верхней части крюка) выполняется в два витка.

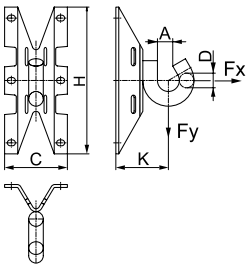
| ТИП | КОД | D, ММ | A, ММ | K, ММ | H, ММ | C, ММ | МРН, FX, КН | МРН, FY, КН | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOT29.10 | 6418677441691 | 16 | 18 | 86 | 150 | 50 | 17.8 | 12.5 | 710 | 25 |
| OT39 | 6418677413551 | 20 | 18 | 91 | 150 | 45 | 27.7 | 17.7 | 740 | 25 |



## Универсальные крюки SOT76 и настенные крюки SOT28

Универсальный крюк SOT76 монтируется на опору с помощью бандажной ленты и скреп или на стену при помощи шурупов. Крюк SOT28 предназначен для установки на стену при помощи шурупов.

| ТИП | КОД | D, ММ | A, ММ | K, ММ | H, ММ | C, ММ | МРН, FX, КН | МРН, FY, КН | ВЕС, Г | КОЛ-ВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOT28 | 6418677413506 | 16 | 18 | 67 | 200 | 96 | 17.4 | 13.3 | 670 | 25 |
| SOT28.1 | 6418677413513 | 16 | 18 | 67 | 200 | 96 | 17.4 | 13.3 | 840 | 25 |
| SOT28.2 | 6418677413520 | 16 | 18 | 67 | 200 | 96 | 17.4 | 13.3 | 740 | 25 |
| SOT28.3 | 6418677413537 | 16 | 18 | 67 | 200 | 96 | 17.4 | 13.3 | 735 | 25 |
| SOT76 | 6418677413582 | 16 | 18 | 67 | 200 | 96 | 17.4 | 13.3 | 610 | 25 |
| SOT76.2 | 6418677419287 | 16 | 18 | 67 | 200 | 96 | 17.4 | 13.3 | 785 | 25 |



| ТИП | КОМПЛЕКТАЦИЯ | ТИП СТЕНЫ, ОПОРЫ |
|---|---|---|
| SOT28 | Крюк | |
| SOT28.1 | Крюк и шесть шурупов 6.7x160/60 | Не твердая стена |
| SOT28.2 | Крюк и шесть шурупов с шестигранными головками 6x50, шесть дюбелей 10x50 | Бетон |
| SOT28.3 | Крюк и шесть шурупов с шестигранными головками 6x50 | Дерево |
| SOT76 | Крюк | |
| SOT76.2 | Крюк и шесть шурупов 6.7x160/60 | Не твердая стена |

## Бандажная стальная лента СОТ37 и скрепы СОТ36

Для затяжки требуется приспособление СТ42.

| ТИП | КОД | ОПИСАНИЕ | ШИРИНА X ТОЛЩИНА, ММ | ВЕС | УПАКОВКА |
|---|---|---|---|---|---|
| СОТ37 | 6418677412196 | Лента | 19x0.75 | 115 г/м | 25 м |
| СОТ36 | 6418677412189 | Скрепы | | 15 г/шт | 100 шт. |

## Кронштейны SO253

Кронштейны SO253 используются для крепления анкерных зажимов типа SO250 на опоре или фасаде здания.

| ТИП | КОД | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| SO253 | 6418677418907 | 22 | 110 | 25 |

## Кронштейн SO279 для абонентских ответвлений

Анкерный кронштейн для анкерных зажимов и организации абонентских ответвлений от магистрали к вводам.Кронштейн выполнен из специального высокопрочного атмосферостойкого пластика. Кронштейн может быть установлен на любую поверхность с помощью шурупов или стальной бандажной ленты.

| ТИП | КОД | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| SO279 | 6418677452246 | 2.0 | 40 | 50 |

60
1551

# Аксессуары для деревянных опор

## Комплект оттяжки SHS25P

Комплект включает трос оттяжки, замок оттяжки, черные и желтые маркеры, скобы и анкерный зажим оттяжки.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ТРОСА, ММ² | ДЛИНА, М | ОКОНЦЕВАТЕЛЬ ТРОСА | МРН, КН | ВЕС, Г |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SHS25P.110L | 6418677407635 | 25 | 11.0 | Замок | 32 | 4300 |
| SHS25P.135L | 6418677407659 | 25 | 13.5 | Замок | 32 | 4900 |
| SHS25P.110R | 6418677407642 | 25 | 11.0 | — | 32 | 5000 |
| SHS25P.135R | 6418677407666 | 25 | 13.5 | — | 32 | 5600 |

## Замки оттяжек CHLK25 и SH517

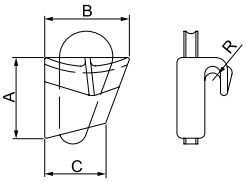
Используются для крепления троса оттяжки в верхней части опоры.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ТРОСА, ММ² | ДИАМЕТР ТРОСА, ММ | A, ММ | B, ММ | C, ММ | R, ММ | МРН, КН | ВЕС, Г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CHLK25 | 6418677410772 | 25 | 6.36–6.40 | 49 | 49 | 35 | 4.5 | 32 | 260 |
| SH517 | 6418677414657 | 52–68 | 9.20–10.60 | 60 | 60 | 48 | 6 | 95 | 745 |

## Скобы оттяжек SH35 и SH187

Используются для крепления троса оттяжки на деревянной опоре. Предотвращают врезание троса оттяжки в опору.

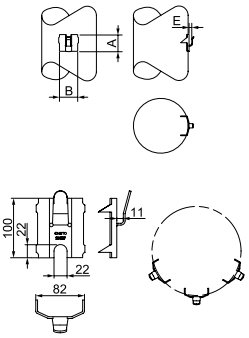
| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ТРОСА, ММ² | ДИАМЕТР ТРОСА, ММ | A, ММ | B, ММ | E, ММ | ВЕС, Г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SH35 | 6418677402203 | 25 | 6.36 | 55 | 65 | 9 | 75 |
| SH187 | 6418677402128 | 25–68 | 6.36–10.60 | 100 | 82 | 11 | 200 |



## Анкерные зажимы оттяжки COL25, CHK25.1, SH49

Используются для крепления троса оттяжки к опорно-анкерной плите. COL25 - автоматический зажим, CHK25.1 и SH49 - клиновые.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ТРОСА, ММ² | ДИАМЕТР, М | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| COL25 | 6418677418495 | 25 | 5.46 - 6.86 | 280 | 25 |
| CHK25.1 | 6418677410741 | 25 | 6.36 - 7.32 | 560 | 10 |
| SH49 | 6418677430022 | 25 - 68 | 6.36 - 10.6 | 1570 | 25 |



## Маркеры оттяжек SH25, SH144 и SH45

Используются для маркировки тросов оттяжки. В случае если оттяжка уже установлена, маркеры имеют продольный разрез для установки на натянутый трос.
Комплект из 6 желтых и 6 черных маркеров гарантирует хорошую видимость оттяжки. Материал маркеров – атмосферостойкая пластмасса.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ТРОСА, ММ² | ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР, ММ | ОБЩАЯ ДЛИНА, ММ | ВЕС, Г |
|---|---|---|---|---|---|
| SH25 | 6418677402173 | 25 | 15 | 12x210 = 2520 | 180 |
| SH144 | 6418677402081 | 25–67 | 25 | 12x210 = 2520 | 410 |
| SH45 | 6418677402210 | 25-185 | 35 | 12x210 = 2520 | 600 |

# Аксессуары для деревянных опор

## Комплект заземления для деревянных стоек SE15

Комплект SE15 состоит из заземляющего зажима SM2.24, монтажной планки для зажима PSS116 и двух шурупов для установки на деревянную опору.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДА, ММ², МАГИСТРАЛЬ | МАТЕРИАЛ ОТПАЙКА | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МАГИСТРАЛЬ | ОТПАЙКА | | |
| SE15 | 6418677401848 | 160–120 Fe или Al | 6–35 Cu | 4.5–14 | 2.8–7.5 | 370 | 25 |

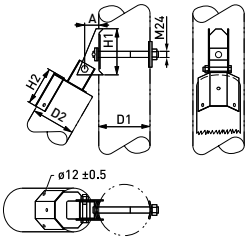
## Крышки пластиковые для опор SP20, SP18, SP19

Используются для защиты верхнего среза деревянных опор. Фиксируются гвоздями горячей оцинковки, входящими в комплект. Крышки изготовлены из атмосферостойкой пластмассы.

| ТИП | КОД | ДИАМЕТР, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| SP20 | 6418677405242 | 163 | 47 | 100 |
| SP18 | 6418677405228 | 180 | 53 | 100 |
| SP19 | 6418677405235 | 220 | 70 | 100 |

## Крепление подкоса SH167.30

Используется для крепления верхней части подкоса к деревянной стойке опоры. Материал – сталь горячей оцинковки.




| ТИП | EAN КОД | D1, ММ | D2, ММ | A, ММ | H1, ММ | H2, ММ | ВЕС, Г |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SH167.30 | 6418677406928 | 200 | 170 | 55 | 180 | 150 | 4100 |

# Линейная арматура
## для воздушных волоконно-оптических линий связи

### Анкерный зажим SO65

Анкерный зажим предназначен для крепления волоконно-оптического кабеля с несущим стальным тросом.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, КВ.ММ | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | МРН, КН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO65 | 6418677404832 | 16-70 | 4.8 - 9.7 | 18.6 (70 кв.м) | 230 | 1 |

### Поддерживающий зажим SO69.95

Зажим используется для подвески самонесущих проводников с изолированным проводом на промежуточных и угловых опорах при углах поворота до 90°. Изолированный несущий провод укладывается в канавку зажима и фиксируется с помощью гайки-барашка.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ДИАМЕТР ПРОВОДА, ММ | МРН, кН | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SO69.95 | 6418677414572 | 16–95 | 7.0–16.5 | 22 | 230 | 50 |

### Поддерживающий зажим SO220

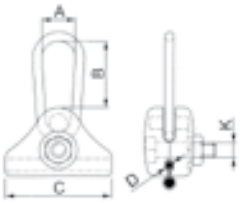
Применяется для крепления несущего троса подвесного оптоволоконного кабеля на прямых участках линии и на угловых опорах. Один поддерживающий зажим применяется на угловых опорах до 30° и на два – на угловых опорах до 60°. Для парной повески необходимо использовать коромысло SOT73.

| ТИП | КОД | ДИАМЕТР НЕСУЩЕГО ПРОВОДА, ММ | УСИЛИЕ ЗАТЯЖКИ, НМ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| SO220 | 6418677404343 | 10 - 11,5 | 5.8–13 | 280 | 25 |

### Поддерживающий зажим SH211

Применяется для крепления стального несущего троса оптоволоконного кабеля. Применяется на прямых участках линии и на угловых опорах с углом поворота линии до 30°.

| ТИП | КОД | D,ММ | A, ММ | B, ММ | C, ММ | K, ММ | ВЕС, КГ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SH211 | 6418677402159 | 6,4-7,51 | 22 | 44 | 70 | M10 | 0,21 |



# Инструменты

Компания Ensto предлагает широкий ассортимент инструмента, необходимого для строительства воздушных линий с самонесущими изолированными проводниками. Технология монтажа проводников СИП отличается от монтажа неизолированных проводников, поэтому для корректного монтажа и последующей надежной эксплуатации ВЛИ компания Ensto рекомендует применять нижеперечисленный инструмент.

## Ручные лебедки ST116 и CT116

Применяются при регулировке натяжения проводников.

| ТИП | КОД | ВЫСОТА ПОДЪЕМА БЕЗ/С БЛОКОМ, М | ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ БЕЗ/С БЛОКОМ, КГ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| ST116 | 6418677414183 | 3/1.5 | 500/1000 | 4100 | 1 |
| T116.1 | 6418677414190 | 4/2 | 750/1500 | 4700 | 1 |
| CT116.3 | 6418677414206 | 4/2 | 454/908 | 4300 | 1 |
| CT116.7 | 6418677414165 | 9/4.5 | 680/1360 | 6100 | 1 |

# Инструменты

## Щетка ST18

Щетка для зачистки контактной поверности алюминиевой жилы перед установкой зажимов.
ST18.2 – футляр для щетки.

| ТИП | КОД | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|
| ST18 | 6418677405440 | 70 | 10 |
| ST18.2 | 6418677405457 | 20 | 10 |

## Смазка SR1

Смазку SR1 наносят на контактную поверхность алюминиевой жилы. Смазка защищает место контакта от коррозии и от образования оксида, уменьшающего проводимость. Смазка SR1 безопасна, не вызывает раздражения кожного покрова.

| ТИП | КОД | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|
| SR1 | 6418677405402 | 225 | 25 |

## Ключ CT164

Ключ стальной с резиновой рукояткой, двусторонний – на 13 и 17 мм.

| ТИП | КОД | РАЗМЕР БОЛТОВ, ММ | ДЛИНА, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| CT164 | 6418677414213 | 13 и 17 | 280 | 280 | 1 |

## Динамометрический ключ ST30

Используется для затяжки болтов с нормированным усилием.
Ключ имеет 2 динамометрические шкалы: в Н·м и фунт·дюйм.

| ТИП | КОД | ШКАЛА, Н·М | ВЕС, Г | РАЗМЕР ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ГОЛОВКИ, ДЮЙМЫ | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| ST30 | 6418677408755 | 8–54 | 600 | 1/2 | 1 |

## Головки для динамометрического ключа ST30

| ТИП | КОД | РАЗМЕР, ММ | ФОРМА | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| ST12 | 6418677411557 | 17 | Торцевая шестигранная | 60 | 1 |
| ST13 | 6418677411564 | 13 | Торцевая шестигранная | 60 | 1 |
| ST115 | 6418677414138 | 19 | Торцевая шестигранная | 75 | 1 |
| CT113 | 6418677412141 | 6 | Шестигранная внутренняя | 60 | 1 |

## Торцевой внутренний шестигранный ключ ST32

Может применяться для монтажа прокалывающих зажимов под напряжением.

| ТИП | КОД | РАЗМЕР, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| ST32 | 6418677405525 | 6 | 60 | 1 |

# Инструменты

## Держатель зажимов ST34

Предназначен для удержания зажимов за специальную нижнюю планку при установке для максимально корректного монтажа прокалывающих зажимов. Изолированная рукоятка позволяет применять держатель при работе под напряжением.

| ТИП | КОД | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|
| ST34 | 6418677405549 | 375 | 25 |

## Отделительные клинья ST31, ST192

Применяются при монтажных работах на скрученных изолированных проводниках для отделения жилы от общего пучка.

| ТИП | КОД | ОПИСАНИЕ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| ST31 | 6418677405518 | 2 пластиковых клина | 100 | 10 |
| ST192 | 6418677408588 | 1 пластиковый клин | 140 | 10 |

## Монтажные ролики ST26.1, ST26.11, ST26.22 и ST26.33

Монтаж изолированных проводников (СИП) должен производиться только при помощи монтажных роликов. Ролики ST26.1 и ST26.11 имеют один пластиковый диск, используются на прямых участках линии и при малых углах поворота линии – до 30°. Двойной ролик ST26.22 применяется при больших углах поворота линии – до 90°. Ролик ST26.33 имеет один диск из алюминиевого сплава на шариковых подшипниках.

| ТИП | КОД | ОПИСАНИЕ/ КРЕПЛЕНИЕ | ДИАМЕТР РУЧЬЯ, ММ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| ST26.1 | 6418677408625 | Одинарный / на крюк | 50 | 1500 | 10 |
| ST26.11 | 6418677410116 | Одинарный / цепью | 50 | 3900 | 3 |
| ST26.22 | 6418677410123 | Двойной / цепью | 50 | 5300 | 3 |
| ST26.33 | 6418677410130 | Одинарный / на крюк | 75 | 2500 | 5 |

## Приспособление для затяжки бандажей CT42

Приспособление предназначено для натяжки бандажной ленты COT37 и крепления крюков типа SOT29, SOT39, SOT76 на железобетонных или металлических опорах.

| ТИП | КОД | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|
| CT42 | 6418677412332 | 2000 | 1 |

## Ручной пресс CT120

Ручной гидравлический пресс для опрессовки при помощи матриц CT121, CT122, CT123 соединительных зажимов типа SJ8. В комплект поставки входит пластиковый чемодан для переноски.

| ТИП | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|
| CT120 | 2800 | 1 |

## Матрицы для опрессовки CT121, CT122, CT123

Матрицы для опрессовки соединительных зажимов типа SJ8: CT121 – от 25 до 70 мм$^2$; CT122 – от 95 до 150 мм$^2$; CT123 – до 16 мм$^2$.

| ТИП | ТИП МАТРИЦ | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|
| CT121 | E173 | 2 |
| CT122 | E215 | 2 |
| CT123 | E140 | 2 |

# Инструменты

## Монтажный зажим (лягушка) ST102 для натяжения СИП - 4 с однородными изолированными проводниками

Лягушки предназначены для натяжения и регулирования стрелы провеса четырехпроводной системы СИП - 4, захватывают все четыре проводника.

| ТИП | КОД | СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ, ММ² | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| ST102.50 | 6418677430770 | 4x(25–50) | 2300 | 1 |
| ST102.95 | 6418677430787 | 4x(70–95) | 4700 | 1 |
| ST102.120 | 6418677430794 | 4x(120–150) | 8100 | 1 |

## Монтажный зажим (лягушка) CT102 для натяжения СИП - 1, 2

Лягушки предназначены для натяжения и регулирования стрелы провеса СИП - 1, 2 с изолированным или неизолированным несущим нулевым проводником.

| ТИП | КОД | ДИАМЕТР, ММ | СЕЧЕНИЕ, ММ² | ВЕС, Г | МРН, КН | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CT102.501 | 6418677409196 | 7.87–13.46 | 50–120 | 1900 | 20 | 1 |
| CT102.1201 | 6418677409189 | 13.46–18.80 | 120–185 | 3800 | 36 | 1 |

## Монтажный зажим (лягушка) CT105 для натяжения СИП - 1,2

Лягушки предназначены для натяжения и регулирования стрелы провеса СИП - 1,2 с изолированным или неизолированным несущим нулевым проводником.

| ТИП | КОД | ДИАМЕТР, ММ | СЕЧЕНИЕ, ММ | ВЕС, Г | МРН, КН | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CT105.20 | 6418677416132 | 4–20 | 16–185 | 1400 | 20 | 1 |
| CT105.35 | 6418677416149 | 3–8 | 6–35 | 1000 | 10 | 1 |
| CT105.70 | 6418677416156 | 5–10 | 16–70 | 1200 | 17 | 1 |

## Монтажный чулок CT103

Применяется для раскатки проводников СИП по роликам. Монтажный чулок изготовлен из гальванизированных стальных проволок.

| ТИП | КОД | НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ПУЧКА СИП, ММ | СЕЧЕНИЕ, ММ² | ДЛИНА, ММ | МРН, кН | ВЕС, Г |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CT103.35 | 6418677412073 | 20–30 | 4x(16–35) | 600 | 22 | 200 |
| CT103.50 | 6418677412080 | 30–40 | 4x(35–70) | 600 | 36 | 200 |
| CT103.95 | 6418677412097 | 40–50 | 4x(70–95) | 600 | 54 | 300 |
| ST103.658 | 6418677434600 | 65–80 | 4x(120–185) | 600 | 73 | |
| CT103.106-50 | | 50-65 | 4x(95-120) | 600 | 54 | |

## Динамометр ST112

Применяется для регулировки стрел провеса проводника.

| ТИП | КОД | МАКСИМАЛЬНАЯ ТЯГА, КГ | ЦЕНА ДЕЛЕНИЯ, КГ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| ST112.1 | 6418677414152 | 1000 | 20 | 800 | 1 |
| ST112.2 | 6418677414169 | 2000 | 50 | 1200 | 1 |
| ST112.3 | 6418677414176 | 3000 | 50 | 2300 | 1 |

# Инструменты

## Вертлюг CT104

Применяется для предотвращения образования петель на проводе при его раскатке. Вертлюг устанавливается между монтажным чулком и трос-лидером ST206.3.

| ТИП | КОД | ДЛИНА, ММ | ТРОСА-ЛИДЕРА, ММ | НОМИНАЛЬНАЯ НАГРУЗКА, кН | РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА, кН | ВЕС, Г | ДОПУСТИМОЕ ТЯЖЕНИЕ, кН | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CT104 | 6418677412103 | 125 | 10 | 12 | 12 | 500 | 60 | 1 |

## Шарнирный ключ ST20

Предназначен для монтажа зажимов всех типов и другой линейной арматуры.

| ТИП | КОД | РАЗМЕР НАКОНЕЧНИКОВ, ММ | ФОРМА | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|---|
| ST20 | 6418677408601 | 13 и 17 | Шестигранник | 300 | 1 |

## Прибор фазировки CT1

Прибор является индикатором последовательности фаз в трехфазной системе изолированных проводников. Прибор безопасен при работе на линии, находящейся под напряжением. Возможно определение направления вращения подключаемых двигателей. Конструкция имеет степень защиты IP34. В комплекте имеется поясной футляр.

| ТИП | КОД | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|
| CT1 | 6418677408762 | 1100 | 1 |

## Лента для восстановления изоляции NO72

| ТИП | ДЛИНА , М | ШИРИНА ЛЕНТЫ, ММ | ТОЛЩИНА ЛЕНТЫ, ММ |
|---|---|---|---|
| NO72 | 9,15 | 19 | 0,76 |

## Клещи для пластикового бандажа ST214

Служат для затяжки монтажных пластиковых ремешков типа PER.

## Нож монтажный CT187

# Инструменты

## Изолированная скоба ST208.1 для переносного заземления

Изолированная скоба ST208.1 служит для подключения к ней переносных заземлений различных марок. Свободный конец скобы не имеет изоляции и закрыт резиновым колпачком.

| ТИП | ВЕС, Г | ДИАМЕТР СКОБЫ, ММ | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|
| ST208.1 | 64 | 6 | 1 |

## Комплект штепсельных разъемов SE40 и переносного заземления SE41

Стационарные штепсельные разъемы SE40 подключаются к проводу СИП с помощью прокалывающего зажима SLIP22.1 (в комплект не входит).

Переносное заземление SE41 имеет 7 разъемов для подключения к SE40 и один общий разъем для соединения с заземляющим устройством.

| ТИП | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|
| SE40 | 190 | 1 |
| SE41 | 7600 | 1 |

## Индикатор напряжения ST97.x

Применяется для проверки наличия напряжения на полюсах мачтовых рубильников без подъема на опору и отключения рубильника. Датчик напряжения поднимают к рубильнику с помощью изолированной штанги ST33 или ST19 и подносят к полюсу предохранителя мачтового рубильника. Наличие напряжения также может быть определено на изолированной жиле при прикосновении индикатором к изоляции. Конструкция имеет степень защиты IP34.

| ТИП | КОД | ОПИСАНИЕ | ВЕС, Г | КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ, ШТ. |
|---|---|---|---|---|
| ST97 | 6418677408670 | Индикатор | 300 | 1 |
| ST97.1 | 6418677408687 | Индикатор + подсумок | 400 | 1 |
| ST97.2 | 6418677408694 | Подсумок | 100 | 1 |
| ST97.3 | 6418677408700 | Индикатор с зуммером | 300 | 1 |

## Портативная мотолебедка ST204

Портативная мотолебедка ST204 предназначена для раскатки проводов. Лебедка снабжена приспособлением крепления на опоре, раскаточным барабаном с полиамидным шнуром (диаметр – 6 мм, длина – 550 м). Бензиновый 4-тактный двигатель имеет коробку передач, задний ход и автоматический тормоз, который сохраняет натяжение в случае остановки раскатки.

| ТИП | СИЛА НАТЯЖЕНИЯ, КПА | МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, Л/С | СКОРОСТЬ РАСКАТКИ, М/МИН. |
|---|---|---|---|
| ST204 | 400 | 5,5 | 1–100 |

## Портативная мотолебедка ST204.10

Портативная мотолебедка ST204.10 предназначена не только для раскатки проводов, но и для намотки старого провода. Лебедка снабжена дополнительным осевым роликом, который обеспечивает ровную работу и лучший контроль за операцией по раскатке защищенного провода сечением до 150 мм$^2$ и длиной 1000 м.

| ТИП | СИЛА НАТЯЖЕНИЯ, КПА | МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ, Л/С | СКОРОСТЬ РАСКАТКИ, М/МИН. |
|---|---|---|---|
| ST204.10 | 400 | 5,5 | 0–30 |

# СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

# СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС FI.AB87.H00211

Срок действия с 14.07.2010 по 13.07.2013

№ 0191542

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.0001.11АВ87.
ОС ООО "ТехСерт". Москва, ул. Пресненский Вал, 27, стр. 11, тел. +7 495 913-7727.

**ПРОДУКЦИЯ** Арматура и комплектующие для соединения, защиты и подвески самонесущих изолированных проводов 0,4-1 кВ и защищенных проводов 6-35 кВ, ограничители перенапряжений (ОПН), разрядники. Серии арматуры и комплектующих, типы проводов (см. приложение). Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП):
34 4991

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**
ГОСТ Р 51177-98 (п.п.3, 4); ГОСТ 13276-79 (п.п.1, 5); ГОСТ 12.2.007.0-75 (п.п. 3.3.1, 3.3.3)

код ТН ВЭД России:
8546 90 900 0
8536 90 100 0
8536 30 900 0

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** "Ensto Finland OY". Адрес: Ensio Miettisen katu 2, PL 77, FI 06150 Porvoo, Finland, Финляндия. Телефон +358 2047621, факс +358 204762771.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** "Ensto Finland OY". Адрес: Ensio Miettisen katu 2, PL 77, FI 06150 Porvoo, Finland, Финляндия. Телефон +358 2047621, факс +358 204762771.

**НА ОСНОВАНИИ** протокола сертификационных испытаний № 140.07-10 от 13.07.2010 г. ИЛ ООО "Агентство качества", рег. № РОСС RU.0001.21МР38 от 04.03.2010, адрес: Москва, ул. Ботаническая, 29, корп. 2

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Схема сертификации: 3.

М.П.

**Руководитель органа** _____ Н.Н. Штрак
подпись, инициалы, фамилия

**Эксперт** _____ А.В. Прянин
подпись, инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

# СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0250657

# ПРИЛОЖЕНИЕ

**К сертификату соответствия №** РОСС FI.AB87.H00211

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия**

| код ОК 005 (ОКП)<br>код ТН ВЭД России | Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель | Обозначение документации, по которой выпускается продукция |
|---|---|---|
| 34 4991 | Арматура и комплектующие серий: | European Standard CENELEC EN 50483, Стандарт Финляндии SFS 2663 |
| 8536 90 100 0 | CHK, COT, CT, KE, KG, PD, PEK, PEM, PER, PK, PM, PMR, PSS, SAL, SE, SH, SJ, SJK, SJKP, SL, SLIP, SLIW, SM, SN, SO, SOT, SP, ST, SV, SVV для соединения, защиты и подвески самонесущих изолированных проводов напряжением 0,4-1 кВ типов АМКА, Торсада, а также марок СИП-1, СИП-2, СИП-4, изготовленных в соответствии с ГОСТ 52373-2005. | |
| 8536 90 100 0 | Арматура и комплектующие серий: CIL, CT, PEM, PK, SE, SH, SJ, SL, SJL, SM, SO, SOT, SP, SR, ST, SHS, CO, COL, PSS, SDI, для соединения, защиты и подвески защищенных проводов напряжением 6-10-20-35 кВ типа SAX, а также марок СИП-3, ПЗВ, ПЗВг, изготовленных в соответствии с ГОСТ 52373-2005. | |
| 8536 90 100 0 | Арматура и комплектующие для соединения и защиты самонесущих изолированных проводов напряжением 0,4-1 кВ типов СИП-1, СИП-2, СИП-4 и защищенных проводов напряжением 6-10-20-35 кВ типов СИП-3, ПЗВ, ПЗВг, изготовленных в соответствии с ГОСТ 52373-2005 серий: CIL, COL, KE, KG, PSS, SAL, SE, SJ, SJK, SL, SLJ, SLIP, SLIW, SM, SMJ, SML, SN, SO, ST, SV, SVV | |
| 8536 30 900 0 | Рубильники, разъединители и комплектующие для защиты самонесущих изолированных проводов напряжением 0,4-1 кВ типов СИП-1, СИП-2, СИП-4 и защищенных проводов напряжением 6-10-20-35 кВ типов СИП-3, ПЗВ, ПЗВг, изготовленных в соответствии с ГОСТ 52373-2005 серий: SZ | |

М.П.

**Руководитель органа** _____ (подпись) Н.Н. Штрак (инициалы, фамилия)

**Эксперт** _____ (подпись) А.В. Прянин (инициалы, фамилия)

# СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

## ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0250658

# ПРИЛОЖЕНИЕ

**К сертификату соответствия №** РОСС FI.AB87.H00211

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия**

| код ОК 005 (ОКП)<br>код ТН ВЭД России | Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель | Обозначение документации, по которой выпускается продукция |
|---|---|---|
| 34 4991 | Арматура и комплектующие серий: | European Standard CENELEC EN 50483, Стандарт Финляндии SFS 2663 |
| 8546 90 900 0 | Ограничители перенапряжений (ОПН) и разрядники для защиты самонесущих изолированных проводов напряжением 0,4-1 кВ типов СИП-1, СИП-2, СИП-4 и защищенных проводов напряжением 6-10-20-35 кВ типов СИП-3, ПЗВ, ПЗВг, изготовленных в соответствии с ГОСТ 52373-2005 серий:<br>SDI, SE, SGA, SH, SV, SVV | |
| | Изготовители:<br>Код страны – FI, Ensto Finland OY;<br>Ensio Miettisen katu 2, 06150 PL 77 Porvoo Finland;<br>Код страны – EE, Ensto Ensek AS;<br>Paldiski Mnt. 35/4A, 76607, Keila, Estonia;<br>Код страны – RU, ООО Ensto Elektro; Россия, 196084 г. Санкт-Петербург, ул. Воздухоплавательная, 19 | |

М.П.

**Руководитель органа** _____ (подпись) Н.Н. Штрак (инициалы, фамилия)

**Эксперт** _____ (подпись) А.В. Прянин (инициалы, фамилия)

# Алфавитный указатель
## типов изделий

| ТИП | ОПИСАНИЕ | СТР. |
|---|---|---|
| CHLK25 | Замок оттяжки | 45 |
| CHK25.1 | Анкерный зажим | 45 |
| CIL | Автоматические соединительные зажимы | 27 |
| COL25 | Анкерный зажим | 45 |
| COL25.1 | Анкерный зажим | 45 |
| COT36 | Скрепа | 43 |
| COT37 | Бандажная стальная лета | 43 |
| CT1 | Прибор фазировки | 52 |
| CT102.xx | Монтажный зажим (лягушка) | 51 |
| CT103.xx | Монтажный чулок | 51 |
| CT104 | Вертлюг | 52 |
| CT105.xx | Монтажный зажим (лягушка) | 51 |
| CT113 | Головка для динамометрического ключа ST30 | 49 |
| CT116 | Ручная лебедка | 48 |
| CT120 | Ручной пресс | 50 |
| CT121 | Матрица для опрессовки | 50 |
| CT122 | Матрица для опрессовки | 50 |
| CT123 | Матрица для опрессовки | 50 |
| CT164 | Ключ | 49 |
| CT187 | Нож монтажный | 52 |
| CT42 | Приспособление для затяжки бандажей | 50 |
| KE10.xx | Клеммники | 37 |
| KG16 | Шинный зажим | 27 |
| KG17 | Кабельный наконечник | 29 |
| KG18 | Кабельный наконечник | 29 |
| KG20 | Соединитель на токи до 400А | 34 |
| KG26 | Шинный зажим | 27 |
| KG26 | Шинный зажим | 27 |
| KG36 | Соединитель на токи до 400 А | 34 |
| KG41 | Соединитель для мачтовых рубильников на токи до 160 А | 27, 33 |
| KG43 | Шинный зажим | 27 |
| KG42 | Соединитель для мачтовых рубильников на токи до 160 А | 33 |
| KG43 | Соединитель на токи до 400 А | 34 |
| KG44 | Шинный зажим | 27, 33 |
| KG50 | Кабельный наконечник | 29 |
| KG6.1 | Шинный зажим | 27 |

| ТИП | ОПИСАНИЕ | СТР. |
|---|---|---|
| KG71 | Соединитель для мачтовых рубильников на токи до 160 А | 27, 33 |
| KG9 | Кабельный наконечник | 29 |
| NO72 | Лента для восстановления изоляции | 52 |
| PD2.2 | Гайка крюкообразная | 42 |
| PD2.3 | Гайка крюкообразная | 42 |
| PD3.2 | Крюк наружного угла | 42 |
| PD3.3 | Крюк наружного угла | 42 |
| PEK41 | Монтажный скос | 34 |
| PEK49 | Монтажная рейка | 34 |
| PEM | Таблички номинальных токов | 34 |
| PER | Бандажные ремешки | 39 |
| PK99 | Концевые колпачки | 24 |
| PSS10 | Шина | 28 |
| PSS127 | Шина | 28 |
| PSS242 | Шина | 28 |
| PSS309 | Шина | 28 |
| PSS310 | Шина | 28 |
| PSS396 | Шина заземления | 28 |
| PSS396.1 | Шина заземления | 28 |
| PSS431 | Шина заземления | 28 |
| PSS85 | Шина | 28 |
| PSS85.5 | Шина | 28 |
| SAL1.x | Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой | 29 |
| SAL2.x | Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой | 29 |
| SAL3.x | Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой | 29 |
| SAL4.x | Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой | 29 |
| SE12.1 | Плашечный соединительный зажим для медных проводников | 26 |
| SE15 | Комплект заземления для деревянных стоек | 46 |
| SE40 | Комплект штепсельных разъемов | 53 |
| SE41 | Комплект переносного заземления | 53 |
| SE45 | ОПН с прокалывающим зажимом | 38 |
| SE46 | ОПН с прокалывающим зажимом | 38 |
| SH144 | Маркер оттяжки | 45 |
| SH167.30 | Крепление подкоса | 46 |
| SH187 | Скоба оттяжки | 45 |

# Алфавитный указатель
## типов изделий


| ТИП | ОПИСАНИЕ | СТР. |
|---|---|---|
| SH211 | Поддерживающий зажим | 47 |
| SH25 | Маркер оттяжки | 45 |
| SH35 | Скоба оттяжки | 45 |
| SH45 | Маркер оттяжки | 45 |
| SH49 | Анкерный зажим оттяжки | 45 |
| SH517 | Замок оттяжки | 45 |
| SHS25P.x | Комплект оттяжки | 45 |
| SJ8.x | Соединительный прессуемый зажим | 30 |
| SJGel0.27 | Гелевая соединительная муфта | 30 |
| SJGel1.27 | Гелевая соединительная муфта | 30 |
| SJK0.C | Комплект кабельных соединительных зажимов | 30 |
| SJK1.C | Комплект кабельных соединительных зажимов | 30 |
| SJK2.C | Комплект кабельных соединительных зажимов | 30 |
| SJK3.C | Комплект кабельных соединительных зажимов | 30 |
| SJK4.C | Комплект кабельных соединительных зажимов | 30 |
| SL14.2 | Плашечный соединительный зажим | 26 |
| SL16.24 | Изолированный прокалывающий зажим | 23 |
| SL19.4 | Плашечный мультизажим | 25 |
| SL2.11 | Плашечный соединительный зажим | 25 |
| SL24 | Изолированный прокалывающий зажим | 23 |
| SL29.4 | Изолированный прокалывающий мультизажим | 23 |
| SL29.8 | Изолированный прокалывающий мультизажим | 23 |
| SL37.1 | Плашечный соединительный зажим | 25 |
| SL37.2 | Плашечный соединительный зажим | 25 |
| SL37.27 | Плашечный соединительный зажим | 26 |
| SL39.2 | Плашечный соединительный зажим | 25 |
| SL4.21 | Плашечный соединительный зажим | 25 |
| SL4.25 | Плашечный соединительный зажим | 25 |
| SL4.26 | Плашечный соединительный зажим | 26 |
| SL8.21 | Плашечный соединительный зажим | 25 |
| SL9.x | Изолированные прокалывающие зажимы | 23 |
| SLIP12.1 | Изолированный прокалывающий зажим | 22 |
| SLIP12.127 | Изолированный прокалывающий зажим | 22 |
| SLIP22.1 | Изолированный прокалывающий зажим | 22 |
| SLIP22.12 | Изолированный прокалывающий зажим | 22 |
| SLIP22.127 | Изолированный прокалывающий зажим | 22 |
| SLIP32.2 | Прокалывающий зажим | 23 |
| SLIP32.21 | Прокалывающий зажим | 23 |
| SLIW11.1 | Герметичный изолированный прокалывающий зажим | 24 |
| SLIW15.1 | Герметичный изолированный прокалывающий зажим | 24 |
| SLIW17.1 | Герметичный изолированный прокалывающий зажим | 24 |
| SLIW17.2 | Герметичный изолированный прокалывающий зажим | 24 |
| SLJ1.47 | Кабельный соединительный зажим с болтами со срывной головкой | 29 |
| SLJ2.47 | Кабельный соединительный зажим с болтами со срывной головкой | 29 |
| SLJ3.47 | Кабельный соединительный зажим с болтами со срывной головкой | 29 |
| SLJ4.47 | Кабельный соединительный зажим с болтами со срывной головкой | 29 |
| SM1.11 | Плашечный соединительный зажим | 26 |
| SM2.11 | Плашечный соединительный зажим | 26 |
| SM2.21 | Плашечный соединительный зажим | 26 |
| SM2.25 | Плашечный соединительный зажим | 26 |
| SM4.21 | Плашечный соединительный зажим | 26 |
| SM6.21 | Изолированный прокалывающий зажим | 23 |
| SN2.2 | Анкерный зажим | 20 |
| SO103 | Мультискобка | 40 |
| SO117.50952S | Анкерный зажим | 15 |
| SO118.1201S | Анкерный зажим | 14 |
| SO118.1202 | Анкерный зажим | 15 |
| SO118.425 | Анкерный зажим | 14 |
| SO119 | Поддерживающий зажим | 16 |
| SO123 | Поддерживающий зажим | 16 |
| SO125 | Настенный зажим | 39 |
| SO130 | Поддерживающий зажим | 16 |

# Алфавитный указатель
## типов изделий


| ТИП | ОПИСАНИЕ | СТР. |
|---|---|---|
| SO130.02 | Поддерживающий зажим | 16 |
| SO136 | Поддерживающий зажим | 16 |
| SO136.02 | Поддерживающий зажим | 16 |
| SO141 | Универсальный анкерный зажим | 20 |
| SO157.1 | Анкерный зажим | 14 |
| SO158.1 | Анкерный зажим | 14 |
| SO169.22550 | Анкерный зажим | 15 |
| SO214 | Поддерживающий зажим | 20 |
| SO220 | Поддерживающий зажим | 47 |
| SO234S | Анкерный зажим | 15 |
| SO239 | Поддерживающий зажим | 16 |
| SO243 | Анкерный зажим | 14, 19 |
| SO250.01 | Анкерный зажим | 18 |
| SO251.01 | Анкерный зажим | 18 |
| SO252.01 | Анкерный зажим | 18 |
| SO253 | Кронштейн | 43 |
| SO260 | Комплект промежуточной подвески | 18 |
| SO265 | Поддерживающий зажим | 19 |
| SO265.1 | Поддерживающий зажим | 19 |
| SO270 | Поддерживающий зажим | 16 |
| SO274 | Анкерный зажим | 14 |
| SO274S | Анкерный зажим | 14 |
| SO275S | Анкерный зажим | 14 |
| SO279 | Кронштейн SO279 для абонентских ответвлений | 43 |
| SO28 | Анкерные зажимы | 20 |
| SO3.xx | Анкерные зажимы | 20 |
| SO34.250 | Анкерный зажим | 15 |
| SO4.xx | Анкерные зажимы | 20 |
| SO42.1 | Дистанционный фиксатор | 40 |
| SO65 | Универсальный анкерный зажим | 20, 47 |
| SO65.1 | Анкерный зажим | 19 |
| SO69.95 | Поддерживающий зажим | 19, 47 |
| SO70 | Дистанционный фиксатор | 39 |
| SO71 | Дистанционный фиксатор | 40 |
| SO71.1 | Дистанционный фиксатор | 40 |
| SO72.1 | Дистанционный бандаж | 40 |
| SO72.2 | Дистанционный бандаж | 40 |

| ТИП | ОПИСАНИЕ | СТР. |
|---|---|---|
| SO75.100 | Дистанционный бандаж | 39 |
| SO76.x | Дистанционный фиксатор | 40 |
| SO79.x | Дистанционный бандаж | 40 |
| SO80 | Анкерный зажим | 14 |
| SO80.225 | Анкерный зажим | 14 |
| SO90.1 | Мультискобка | 39 |
| SO95 | Анкерный зажим | 19 |
| SO99 | Поддерживающий зажим | 15 |
| SOT1.1 | Крюк для деревянных опор | 42 |
| SOT101.x | Крюк сквозной | 41 |
| SOT15.x | Крюк сквозной | 41 |
| SOT16.x | Крюк для деревянных опор | 42 |
| SOT21.x | Крюк сквозной | 41 |
| SOT28.x | Настенные крюки | 43 |
| SOT29.10 | Бандажный крюк | 43 |
| SOT39 | Бандажный крюк | 43 |
| SOT4.x | Болт проходной | 42 |
| SOT74 | Крюк наружного угла | 42 |
| SOT76.x | Универсальный крюк | 43 |
| SOT78 | Болт проходной | 42 |
| SOT8.xx | Крюк сквозной | 41 |
| SOT91.1 | Крюк сквозной | 42 |
| SOT92.1 | Крюк сквозной | 42 |
| SOT93.1 | Крюк сквозной | 42 |
| SP14 | Изолированный кожух | 26 |
| SP15 | Изолированный кожух | 26 |
| SP16 | Изолированный кожух | 26 |
| SP18 | Крышка пластиковая для опор | 46 |
| SP19 | Крышка пластиковая для опор | 46 |
| SP20 | Крышка пластиковая для опор | 46 |
| SP24 | Изолированный кожух | 25 |
| SP25 | Изолированный кожух | 25 |
| SP42 | Изолирующие крышки для мачтовых рубильников | 33 |
| SR1 | Смазка | 49 |
| ST102.x | Монтажный зажим для натяжения СИП 4 | 51 |
| ST112.x | Динамометр | 51 |
| ST115 | Головка для динамометрического ключа ST30 | 49 |
| ST116 | Ручная лебедка | 48 |

# Алфавитный указатель
## типов изделий


| ТИП | ОПИСАНИЕ | СТР. |
|---|---|---|
| ST12 | Головка для динамометрического ключа ST30 | 49 |
| ST13 | Головка для динамометрического ключа ST30 | 49 |
| ST18 | Щетка | 49 |
| ST19 | Оперативная изолирующая штанга для мачтового рубильника | 35 |
| ST192 | Отделительный клин | 50 |
| ST196.2 | Устройство временного заземления для рубильников | 35 |
| ST196. H003V3D | Заземляющий проводник | 35 |
| ST197.2 | Устройство временного заземления для рубильников | 35 |
| ST20 | Шарнирный ключ | 52 |
| ST204 | Портативная мотолебедка | 53 |
| ST204.10 | Портативная мотолебедка | 53 |
| ST208.1 | Изолированная скоба | 53 |
| ST214 | Клещи для пластикового бандажа | 52 |
| ST26.1 | Монтажный ролик | 50 |
| ST26.11 | Монтажный ролик | 50 |
| ST26.22 | Монтажный ролик | 50 |
| ST26.33 | Монтажный ролик | 50 |
| ST26.99 | Раскаточная тележка | 15 |
| ST30 | Динамометрический ключ | 49 |
| ST31 | Отделительные клинья | 50 |
| ST32 | Торцевой внутренний шестигранный ключ | 49 |
| ST33 | Оперативная изолирующая штанга для мачтового рубильника | 35 |

| ТИП | ОПИСАНИЕ | СТР. |
|---|---|---|
| ST34 | Держатель зажимов | 50 |
| ST72 | Заземляющие устройства для рубильников на токи до 400 А | 35 |
| ST72.5 | Заземляющие устройства для рубильников на токи до 400 А | 35 |
| ST97 | Индикатор напряжения | 35, 53 |
| SV15 | Комплект клеммников для сетей уличного освещения | 37 |
| SV29.25 | Корпус для предохранителей | 37 |
| SV29.63 | Корпус для предохранителей | 37 |
| SV50 | Комплект клеммников для сетей уличного освещения | 37 |
| SVV1.06 | Основание для предохранителя | 37 |
| SVV1.10 | Основание для предохранителя | 37 |
| SVV3 | Основание для предохранителя | 37 |
| SZ151 | Мачтовый рубильник | 32 |
| SZ152.x | Мачтовый рубильник | 32 |
| SZ156 | Мачтовый рубильник | 33 |
| SZ157 | Мачтовый рубильник | 33 |
| SZ41 | Мачтовый рубильник на токи до 400 А | 34 |
| SZ46 | Мачтовый рубильник на токи до 400 А | 34 |
| SZ46.1 | Мачтовый рубильник на токи до 400 А | 34 |
| SZ50.1 | Мачтовый рубильник | 33 |
| SZ51 | Мачтовый рубильник | 33 |
| SZ56 | Мачтовый рубильник | 33 |
| SZ56.1 | Мачтовый рубильник | 33 |

WXX700/11.2010/1000/NP PRINT

*Saves Your Energy*

Ensto Oy
PL 51
06101 Porvoo, Finland
phone: +358 204 76 21
fax: +358 204 76 27 70
utility.networks@ensto.com
www.ensto.com

ООО «Энсто Рус»
105062, Москва
Подсосенский пер., д. 20, стр. 1
тел.: +7 (495) 258 52 70
факс: +7 (495) 258 52 69
www.ensto.ru

ООО «Энсто Рус»
196084, Санкт-Петербург
ул. Воздухоплавательная, 19
тел.: +7 (812) 336 99 17
факс: +7 (812) 336 99 62
www.ensto.ru