

ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ ТИПОРАЗМЕРОВ 1 ДО 250 А, 2 ДО 400 А, 3 ДО 630 А

Шинные предохранительные разъединители нагрузки FSD. пригодны для использования в распределительных и промышленных щитах НН с расстоянием шин 185 мм.

- Предназначаются для плавких вставок размером 1, 2 и 3.
- Монтажная ширина 100 мм.
- Сборная конструкция.
- Однополюсное и трёхполюсное управление (дополнительно взаимозаменяемое).
- Выполняют условия безопасного отключения.
- Кабельный вывод снизу или сверху.
- Присоединение FSD1 к сборным шинам винтами M12/20 Nm, FSD2 и FSD2 M12/28 Nm.
- Присоединение для кабельных наконечников макс. \varnothing 40 мм и шин шириной макс. 30 мм.
- Возможность дополнения измерительными адаптерами с трансформаторами тока, см. стр. F14.
- Шинные предохранительные разъединители нагрузки шинных систем не увеличивают монтажную ширину 100 мм и выразительно отличаются серыми рукоятками.
- Большой ассортимент принадлежностей.



Шинные предохранительные разъединители нагрузки

| Тип | Заказной номер | I_n [A] | Управление | Выходные зажимы | Расстояние сборных шин [mm] | Вес [kg] | Упаковка [шт.] | |
|--------------|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------|
| FSD1-31-LM | OEZ:43333 | 250 | однополюсное | запрессованные гайки с винтами M10 | 185 | 3,82 | 1 | |
| FSD1-31-LM-Z | OEZ:43334 | | однополюсное с выдвигаемыми ручками | | | V-образные зажимы для хомута 5845* | 3,79 | 1 |
| FSD1-33-LM | OEZ:43335 | | трёхполюсное | | | | 3,93 | 1 |
| FSD1-31-LW | OEZ:43337 | | однополюсное | разъединитель нагрузки шинных систем | | | 3,71 | 1 |
| FSD1-31-LW-Z | OEZ:43338 | | однополюсное с выдвигаемыми ручками | | | 3,68 | 1 | |
| FSD1-33-LW | OEZ:43339 | | трёхполюсное | | | 3,82 | 1 | |
| FSD1-31-LL | OEZ:43340 | 400 | однополюсное | запрессованные гайки с винтами M10 | 185 | 3,36 | 1 | |
| FSD1-31-LL-Z | OEZ:43341 | | однополюсное с выдвигаемыми ручками | | | V-образные зажимы для хомута 5845* | 3,33 | 1 |
| FSD1-33-LL | OEZ:43342 | | трёхполюсное | | | | 3,47 | 1 |
| FSD2-31-LM | OEZ:43343 | однополюсное | запрессованные гайки с винтами M10 | 185 | | | 4,12 | 1 |
| FSD2-31-LM-Z | OEZ:43344 | однополюсное с выдвигаемыми ручками | | | | V-образные зажимы для хомута 5845* | 4,09 | 1 |
| FSD2-33-LM | OEZ:43345 | трёхполюсное | | | | | 4,23 | 1 |
| FSD2-31-LW | OEZ:43347 | однополюсное | разъединитель нагрузки шинных систем | | 185 | | 3,94 | 1 |
| FSD2-31-LW-Z | OEZ:43348 | однополюсное с выдвигаемыми ручками | | | | V-образные зажимы для хомута 5845* | 3,91 | 1 |
| FSD2-33-LW | OEZ:43349 | трёхполюсное | | | | | 4,05 | 1 |
| FSD2-31-LL | OEZ:43350 | 630 | однополюсное | запрессованные гайки с винтами M10 | 185 | | 3,36 | 1 |
| FSD2-31-LL-Z | OEZ:43351 | | однополюсное с выдвигаемыми ручками | | | V-образные зажимы для хомута 5845* | 3,33 | 1 |
| FSD2-33-LL | OEZ:43352 | | трёхполюсное | | | | 3,47 | 1 |
| FSD3-31-LM | OEZ:43357 | однополюсное | запрессованные гайки с винтами M10 | 185 | | | 4,71 | 1 |
| FSD3-33-LM | OEZ:43358 | трёхполюсное | | | | V-образные зажимы для хомута 5845* | 4,82 | 1 |
| FSD3-31-LW | OEZ:43359 | однополюсное | | | | | разъединитель нагрузки шинных систем | 4,54 |
| FSD3-33-LW | OEZ:43360 | трёхполюсное | 185 | | 4,65 | | | 1 |
| FSD3-31-LL | OEZ:43361 | однополюсное | | | запрессованные гайки с винтами M10 | 3,54 | | 1 |
| FSD3-33-LL | OEZ:43362 | трёхполюсное | | | | 3,65 | 1 | |

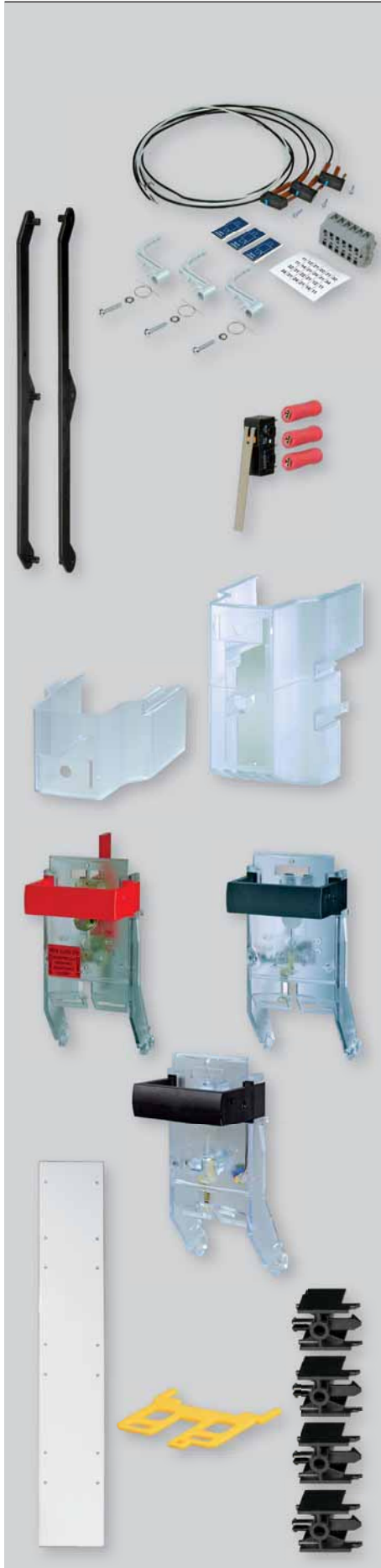
* Хомуты необходимо заказать отдельно, см. стр. D27.

Присоединительные комплекты

| Описание | Тип | Заказной номер | Вес [kg] | Упаковка [шт.] |
|---|-------------|----------------|----------|----------------|
| Присоединительный комплект, позволяет выполнить прямое присоединение двумя параллельными проводами Cu или AL до 240 мм ² без кабельных наконечников с помощью хомутов 5845 (хомуты необходимо заказать отдельно, см. стр. D27), монтаж на разъединители нагрузки в исполнении LM | CS-FS123-WD | OEZ:43556 | 0,72 | 1 |



ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ ТИПОРАЗМЕРОВ 1 ДО 250 А, 2 ДО 400 А, 3 ДО 630 А



Принадлежности

| Описание | Тип | Заказной номер | Вес [kg] | Упаковка [шт.] |
|---|----------------------|----------------|----------|----------------|
| Дистанционная сигнализация состояния предохранителей в разъединителе нагрузки, поставляется как комплект микровыключателей, присоединительных кабелей и тяг управления. Тяги управляются при помощи стандартных визуальных указателей состояния ножевых предохранителей, присоединение проводов в разъемы 0,5 ÷ 2,5 mm ² | OD-FSD123-S | OEZ:43557 | 0,063 | 1 |
| Дистанционная сигнализация положения крышки разъединителя нагрузки, (подключение см. схему стр. F10) | OD-FSD123-SK | OEZ:43562 | 0,002 | 1 |
| Тяги трёхполюсного управления – комплект 2 шт., служит для дополнительного изменения управления разъединителя нагрузки с однополюсного на трёхполюсное. | OD-FSD123-TL | OEZ:43563 | 0,120 | 1 |
| Крышка соединительного пространства, служит для дополнительного закрытия выходного соединительного пространства при установке вывода из разъединителя нагрузки по направлению вверх. Комбинация крышки зажимов с дистанционной сигнализацией состояния предохранителей OD-FSD123-S невозможна. | OD-FS123-KP | OEZ:43565 | 0,145 | 1 |
| Крышка соединительного пространства, служит для дополнительного закрытия выходного соединительного пространства при установке вывода из разъединителя нагрузки по направлению вниз. | OD-FSD123-KPK | OEZ:43564 | 0,075 | 1 |
| Крышка для заземления вывода, служит для заземления кабельного вывода, для FSD1 и FSD2. | OD-FSD12-VZ | OEZ:43558 | 0,415 | 1 |
| Крышка для заземления вывода, служит для заземления кабельного вывода, для FSD3. | OD-FSD3-VZ | OEZ:43559 | 0,415 | 1 |
| Крышка для параллельного вывода, предназначена для предохранительного адаптера для параллельного вывода HP-SE/L (см. стр. F11), для FSD1 и FSD2. | OD-FSD12-VP | OEZ:43560 | 0,170 | 1 |
| Крышка для параллельного вывода, предназначена для предохранительного адаптера для параллельного вывода HP-SE/L (см. стр. F11), для FSD3. | OD-FSD3-VP | OEZ:43561 | 0,170 | 1 |
| Крышка со световой сигнализацией состояния предохранителей, расплавление предохранителя сигнализируется мигающим красным светодиодом, пока предохранитель не расплавлен, красный светодиод не светит, для FSD1 и FSD2. | OD-FSD12-VS | OEZ:43407 | 0,170 | 1 |
| Крышка со световой сигнализацией состояния предохранителей, расплавление предохранителя сигнализируется мигающим красным светодиодом, пока предохранитель не расплавлен, красный светодиод не светит, для FSD3. | OD-FSD3-VS | OEZ:43408 | 0,170 | 1 |
| Вставка для запирания, для запирания крышки разъединителя нагрузки без плавкой вставки, макс. диаметр дужки замка 6 мм, навесной замок не входит в состав поставки. | OD-FSD123-VU | OEZ:43646 | 0,008 | 1 |
| Крышка свободного пространства, служит для закрытия свободного пространства в распределительном щите между двумя разъединителями нагрузки, ширина 100 мм. | OD-FS123-KM | OEZ:43566 | 0,230 | 1 |
| Фиксаторы крышки свободного пространства, для крепления крышки свободного пространства OD-FS123-KM (комплект 4 шт.). | OD-FS123-CM | OEZ:43567 | 0,006 | 1 |

ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ ТИПОРАЗМЕРОВ 1 ДО 250 А, 2 ДО 400 А, 3 ДО 630 А

Параметры

| Тип | | FSD1 | FSD2 | FSD3 |
|--|----------------|-----------------------------|---------------------------------|--|
| Номинальный рабочий ток | I_e | 250 А | 400 А | 630 А |
| Номинальное рабочее напряжение (AC/DC) | U_e | | 690 V | |
| Категория применения | | AC 400 V | AC-23B | |
| | | AC 690 V | AC-22B | |
| | | DC 250 V | DC-21B | |
| Условный тепловой ток с плавкой вставкой | I_{th} | 250 А | 400 А | 630 А |
| Условный тепловой с короткозамыкающим соединителем ЗР.../сечение | I_{th} | 400 А / 240 mm ² | 560 А / 2x 185 mm ² | 800 А / 2x 185 mm ² ; 1000 А / 2x (5x60) mm |
| Номинальная частота | f_n | | 40 ÷ 60 Hz | |
| Номинальное изоляционное напряжение | U_i | | AC 1 000 V | |
| Устойчивость к короткому замыканию с плавкой вставкой gG, AC 400 V | | | 120 kA | |
| | I_{cc} | | AC 400 V / 400 А 120 kA | AC 400 V / 630 А 120 kA |
| Номинальный условный ток короткого замыкания с плавкими вставками, gG (эффективное значение) | | AC 400 V / 250 А 120 kA | AC 500 V / 250 А 120 kA | AC 500 V / 400 А 80 kA |
| | | AC 500 V / 250 А 120 kA | | AC 500 V / 630 А 50 kA |
| | | | AC 500 V / 400 А 80 kA | AC 500 V / 500 А 50 kA |
| Номинальное импульсное удерживаемое напряжение | U_{imp} | | 8 kV | |
| Типоразмер плавкой вставки | | 1 | 2 | 3 |
| Макс. потери плавкой вставки | P_v | 32 W | 45 W | 48 W |
| Потери при I_n без плавкой вставки | P_v | 14 W | 25 W | 55 W |
| Электрическая износостойкость | рабочих циклов | | 200 | |
| Механическая износостойкость | рабочих циклов | 1 400 | 800 | 800 |
| Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка закрыта | | | IP 20 | |
| Степень защиты с передней стороны, прибор встроен, крышка открыта или снята | | | IP 20 | |
| Рабочая температура окружающей среды | | | -25 ÷ +55 °C | |
| Макс. высота над уровнем моря | | | 2 000 m | |
| Категория перенапряжения для AC 690 V | | | III | |
| Вибрационная прочность согласно dIe VE ŠKODA | | | 1,5 g / 8 ÷ 50 Hz | |
| Стандарты | | | IEC 60947-1, -3; EN 60497-1, -3 | |

Сертификационные знаки

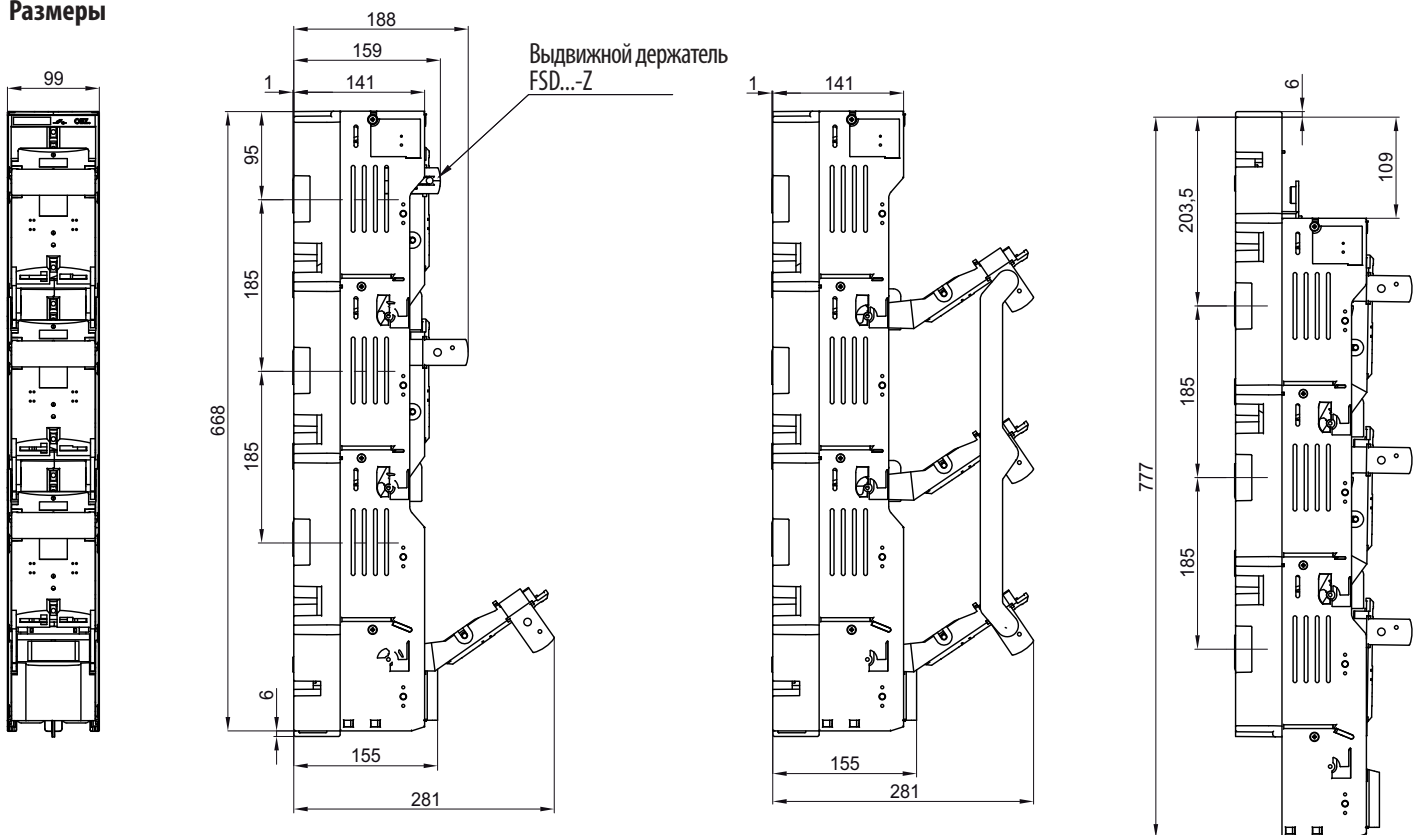


Необходимо выполнить механическое укрепление проводов для FSD3, макс. 50 см от прибора.

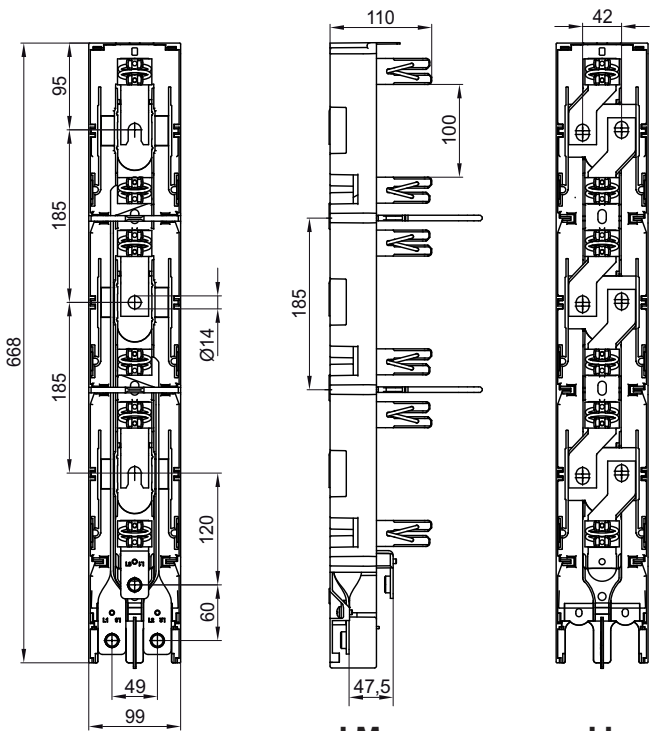
Стандарт EN 60947-3 изд. 2/A2, п. C.5 Инструкция по применению для однополюсно управляемых приборов постановляет:

Эти приборы предназначены для распределительных систем, где может быть необходима коммутация и/или безопасное разъединение отдельных фаз, и не могут быть использованы для коммутации первичных цепей трехфазных устройств.

Размеры



ШИННЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕДИНИТЕЛИ НАГРУЗКИ ТИПОРАЗМЕРОВ 1 ДО 250 А, 2 ДО 400 А, 3 ДО 630 А

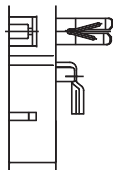


LM

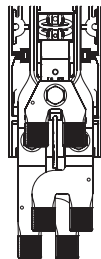
LL



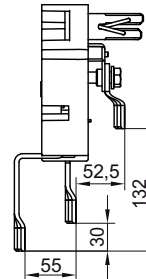
LW



LW

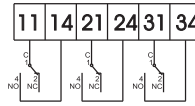


LM + CS-FS123-WD



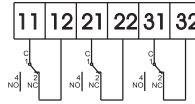
Схема

Дистанционная сигнализация состояния предохранителей в разъединителе нагрузки

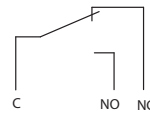


Состояние контактов при
нерасплавленном предохранителе:
контакты С – NC замкнуты

5 А / AC 250 V
0,2 А / DC 250 V



Дистанционная сигнализация положения крышки разъединителя нагрузки



Состояние контактов при закрытой крышке:
контакты С – NO замкнуты

5 А / AC 250 V
0,2 А / DC 250 V

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ АДАПТЕРЫ ДЛЯ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВЫВОДА

Адаптеры для параллельного вывода обеспечивают временное присоединение другого вывода к предохранительным рейкам и шинным предохранительным разъединителям нагрузки.

- Для плавких вставок типоразмера 000 до 100 А.
- Съемный кабельный наконечник HP-KS для присоединения многожильных кабелей до 50 мм².
- Манипуляция с помощью стандартной предохранительной ручки.



Адаптеры для параллельного вывода

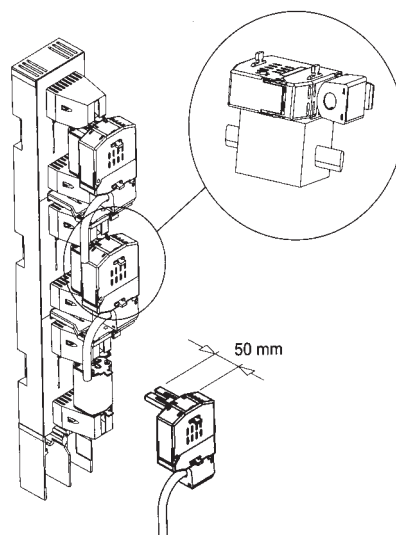
| Описание | Тип | Заказной номер | Вес [kg] | Упаковка [шт.] |
|---|---------|----------------|----------|----------------|
| Для предохранительных реек и оснований предохранителей типоразмеров 1, 2, 3 | HP-SE/K | OEZ:11810 | 0,340 | 1 |
| Для шинных предохранительных разъединителей нагрузки типоразмеров 1, 2, 3 | HP-SE/L | OEZ:11811 | 0,350 | 1 |

При применении адаптера HP-SE/L разъединитель нагрузки необходимо оснастить крышками для параллельного вывода VP-FD..

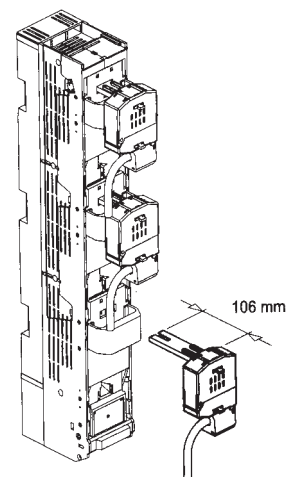
| | | | | |
|----------------------|-------|-----------|-------|---|
| Кабельный наконечник | HP-KS | OEZ:09061 | 0,165 | 1 |
|----------------------|-------|-----------|-------|---|

Размеры

FR+HP-SE/K



FD+HP-SE/L



МИН. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СЕЧЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ НАГРУЗКИ

Мин. соединительные сечения кабелей разъединителей нагрузки цилиндрических предохранителей

| Плавкие вставки I_n [A] | Разъединители нагрузки цилиндрических предохранителей | | | Кабель S [mm ²] | |
|------------------------------|---|--------|--------|----------------------------------|----|
| | OPVA10 | OPVA14 | OPVA22 | | |
| | | | | Cu | Al |
| 0,25 | x | x | | 1 | - |
| 0,5 | x | x | | 1 | - |
| 1 | x | x | | 1 | - |
| 2 | x | x | | 1 | - |
| 4 | x | x | | 1 | - |
| 6 | x | x | | 1 | - |
| 8 | x | x | | 1 | - |
| 10 | x | x | | 1,5 | - |
| 12 | x | x | | 1,5 | - |
| 16 | x | x | x | 2,5 | - |
| 20 | x | x | x | 2,5 | - |
| 25 | x | x | x | 4 | - |
| 32 | x | x | x | 4 | - |
| 40 | | x | x | 10 | - |
| 50 | | x | x | 10 | 16 |
| 63 | | x | x | 16 | 25 |
| 80 | | | x | 25 | 35 |
| 100 | | | x | 35 | 50 |
| 125 | | | x | 50 | 70 |

Примечания:

- 1) Действительно для температуры окружающей среды разъединителей нагрузки макс. 40 °C
- 2) Действительно для силовых плавких вставок PVA10, PV10, PV14, PV22

Мин. соединительные сечения кабелей и шин предохранительных разъединителей нагрузки и предохранительных реек

| Плавкие вставки I_n [A] | Предохранительные разъединители нагрузки и предохранительные рейки | | | | | | | | | | Кабель S [mm ²] | | Шина Ш x B | |
|------------------------------|--|------|-----|-----|-----|----------------|--------------|--------------|--------------|----|----------------------------------|--------|---------------|-----------|
| | FH000 | FH00 | FH1 | FH2 | FH3 | FSD00 FSR00 | FSD1 FSR1 | FSD2 FSR2 | FSD3 FSR3 | | | Cu | Al | |
| | | | | | | | | | | Cu | Al | | | |
| 4 | x | x | | | | x | | | | | 1 | - | - | - |
| 6 | x | x | x | | | x | x | | | | 1 | - | - | - |
| 8 | x | x | x | | | x | x | | | | 1 | - | - | - |
| 10 | x | x | x | | | x | x | | | | 1,5 | - | - | - |
| 12 | x | x | x | | | x | x | | | | 1,5 | - | - | - |
| 16 | x | x | x | | | x | x | | | | 2,5 | - | - | - |
| 20 | x | x | x | | | x | x | | | | 2,5 | - | - | - |
| 25 | x | x | x | | | x | x | | | | 4 | - | - | - |
| 32 | x | x | x | x | | x | x | x | | | 4 | - | - | - |
| 35 | x | x | x | x | | x | x | x | | | 6 | - | - | - |
| 40 | x | x | x | x | | x | x | x | | | 10 | - | - | - |
| 50 | x | x | x | x | | x | x | x | | | 10 | 16 | - | - |
| 63 | x | x | x | x | | x | x | x | | | 16 | 25 | - | - |
| 80 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | 25 | 35 | - | - |
| 100 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | 35 | 50 | 20 x 2 | 25 x 2 |
| 125 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | 50 | 70 | 25 x 2 | 25 x 3 |
| 160 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | 70 | 95 | 25 x 3 | 25 x 4 |
| 200 | | | x | x | x | | x | x | x | | 95 | 120 | 25 x 4 | 25 x 5 |
| 224 | | | x | x | x | | x | x | x | | 95 | 120 | 25 x 4 | 25 x 5 |
| 250 | | | x | x | x | | x | x | x | | 120 | 150 | 25 x 5 | 25 x 6 |
| 315 | | | | x | x | | | x | x | | 150 | 185 | 32 x 5 | 32 x 6 |
| 350 | | | | x | x | | | x | x | | 185 | 240 | 32 x 6 | 32 x 8 |
| 400 | | | | x | x | | | x | x | | 240 | 2x 150 | 32 x 8 | 40 x 8 |
| 500 | | | | | x | | | | x | | 2x 150 | 2x 185 | 2x 30 x 5 | 2x 40 x 5 |
| 630 | | | | | x | | | | x | | 2x 185 | 2x 240 | 2x 40 x 5 | 2x 40 x 8 |

Примечания:

- 1) Действительно для температуры окружающей среды разъединителей нагрузки макс. 40 °C
- 2) Действительно для силовых плавких вставок PNA, PHNA