



—  
[abb.ru](http://abb.ru)



---

## Smisline TP

# Самая безопасная в мире втычная шинная распределительная система

Минимальные изменения - максимальный эффект:  
SMISSLINE TP первая в мире втычная шинная распределительная система, позволяющая производить замену устройств и компонентов под напряжением без нагрузки. В данном случае нет необходимости применения дополнительных средств персональной защиты от поражения электрическим током. Благодаря этому открываются совершенно новые перспективы сборки и эксплуатации.

### Новая шинная распределительная система 250 А

Новая система на 250А теперь доступна в линейке SMISSLINE TP. Шины рассчитаны на 250А, поэтому возможно подводить 250А с краю (слева или справа). Всё это расширяет спектр возможных применений.



## Очевидная эффективность

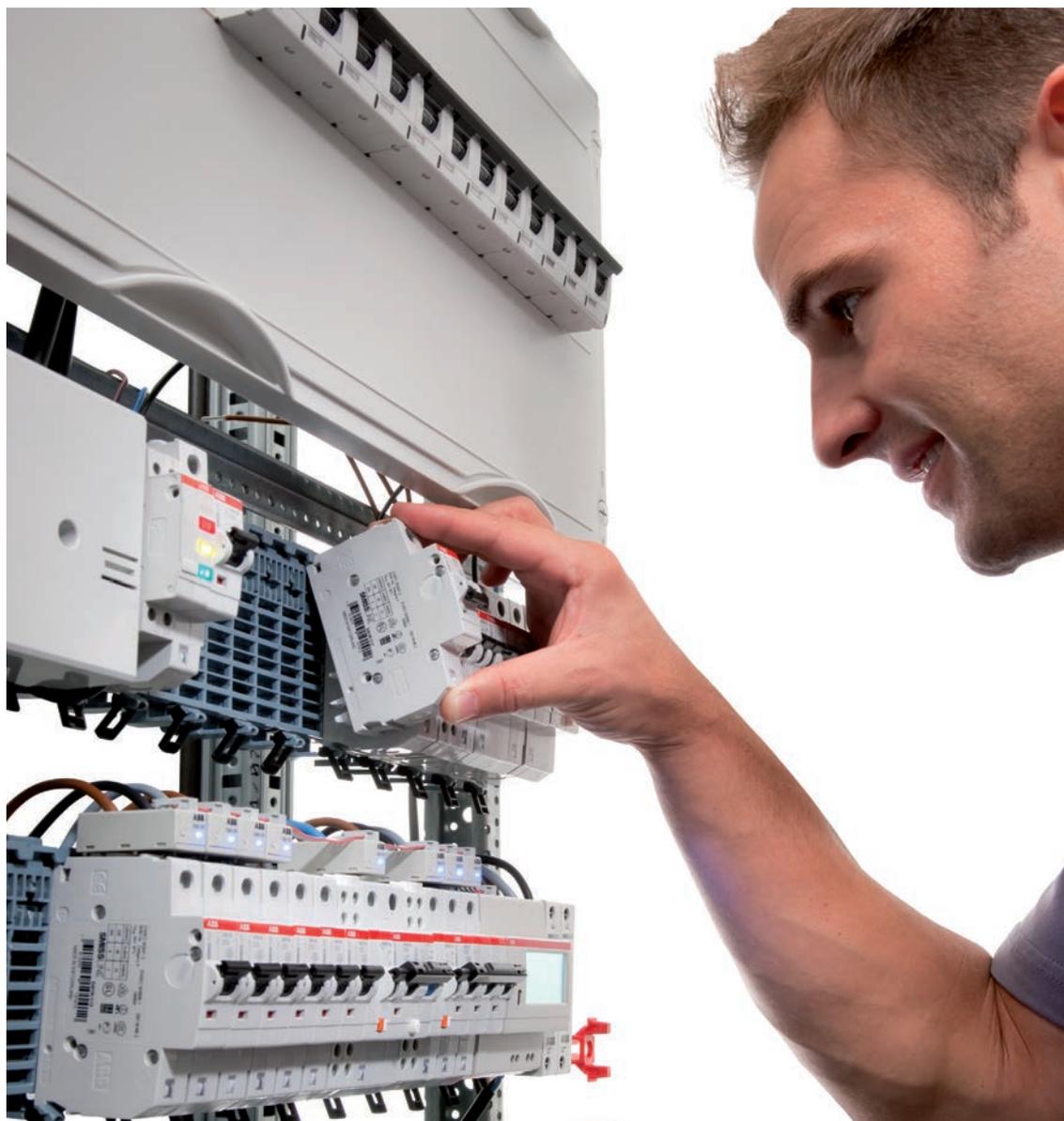
### Установка модульных устройств в процессе эксплуатации

#### Повышение безопасности: защита от поражения электрическим током

Мы усовершенствовали нашу уникальную втычную распределительную систему SMISSLINE, добавив инновационную систему защиты. Новая система SMISSLINE TP позволяет устанавливать и отсоединять модульные устройства под напряжением без нагрузки, с соблюдением норм безопасности для персонала. Smisssline TP исключает возможность поражения персонала электрическим током. Система SMISSLINE TP полностью защищает от прикосновения к токоведущим частям (IP2XB) - при установке и снятии модулей система всегда сохраняет защиту от поражения электрическим током. Таким образом, SMISSLINE TP исключает опасность поражения от электрической дуги и случайного искрения.

#### Масштабируемые решения: модернизация во время текущей эксплуатации

Быстрое, безопасное и простое добавление или замена втычных модульных устройств в процессе эксплуатации. Выполнение работ возможно без использования средств индивидуальной защиты. Преимуществом являются высокая гибкость системы, снижение затрат на монтаж и техническое обслуживание, а также повышенная безопасность. SMISSLINE TP обеспечивает более высокую бесперебойность и безопасность эксплуатации, чем обычные распределительные системы.



# Абсолютная безопасность без средств индивидуальной защиты

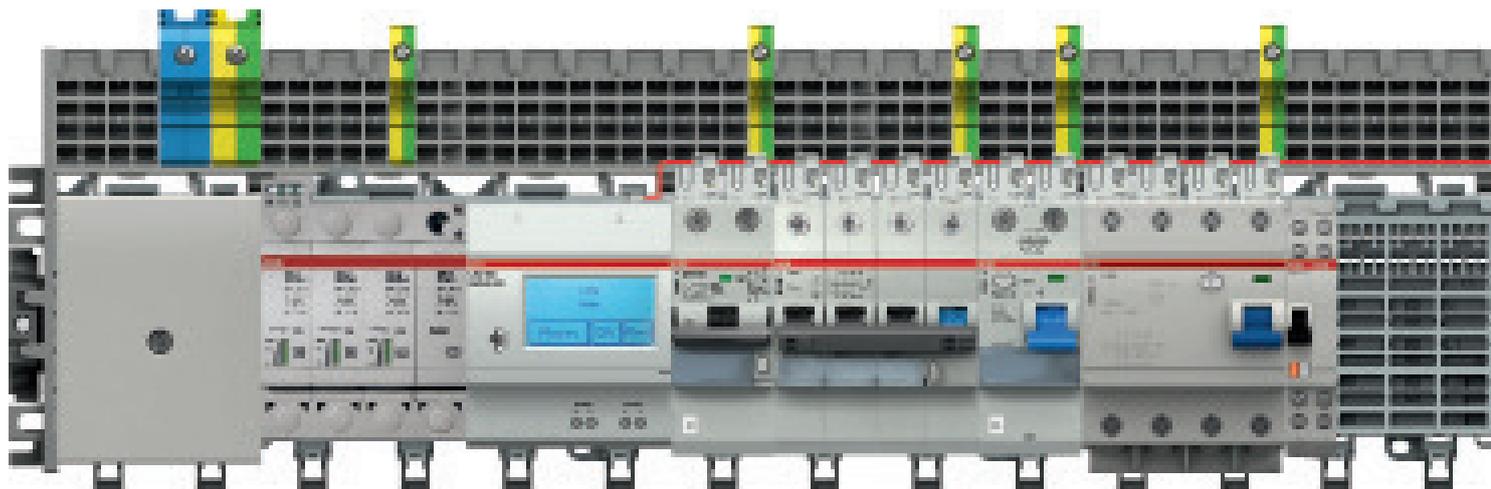
## Перспективные возможности SMISSLINE TP

### Система фиксации SMISS CLICK

Благодаря уникальной функции SMISS CLICK, используемой в линейке устройств SMISSLINE TP, можно без проблем установить пять различных устройств защиты во втычную распределительную систему со встроенными токоведущими шинами. Таким образом, система SMISSLINE TP обеспечивает простое, модульное и гибкое распределение энергии до номинального тока 250 А. При этом быстрое и простое подключение модулей является решающим фактором, гарантирующим экономию времени и стоимости разработки и внедрения.

### Система мониторинга цепей CMS

CMS - это система измерения тока в электрических цепях. Система состоит из управляющего модуля и датчиков с различными диапазонами измерения (20 А, 40 А, 80 А). Датчики измеряют переменный, постоянный ток и ток (TRMS). Датчики подключаются к управляющему модулю с помощью плоского кабеля (шлейфа). Возможно удаленно снимать измеренные данные через интерфейс RS485 (Modbus RTU).



**SMISSLINE TP:** новая система шасси с защитой от прикосновения.

Благодаря использованию SMISSLINE TP, при обслуживании не требуется применять дополнительные средства индивидуальной защиты, что повышает скорость, эффективность и безопасность эксплуатации и модернизации электрических распределительных систем.

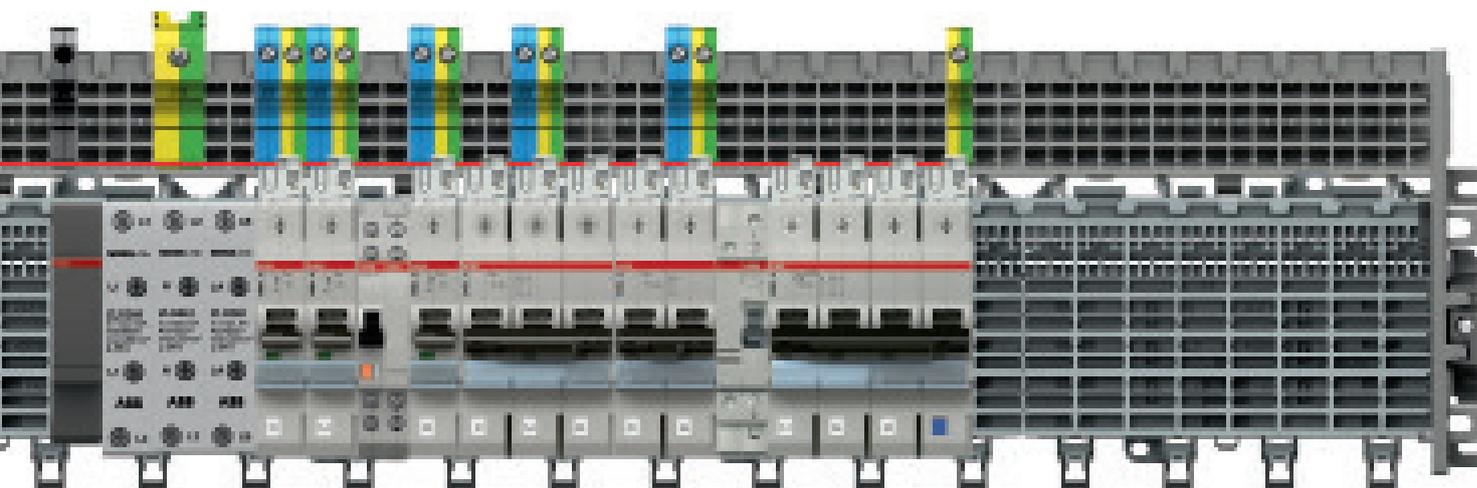
**Примечание:** все устройства SMISSLINE TP совместимы с предыдущей версией втычной распределительной системы SMISSLINE!

#### АССОРТИМЕНТ

- 1-, 2-, 3- и 4-полюсные автоматические выключатели
- 2- и 4-полюсные выключатели дифференциального тока
- комбинированные 2- и 4-полюсные АВДТ
- УЗИП тип 2
- Выключатель нагрузки
- Автоматический выключатель для защиты двигателей
- система шин, максимальная нагрузка на шину 125А; максимальная нагрузка на шинную систему 250А
- большой ассортимент аксессуаров

#### SMISSLINE TP

- **Безопасность:** возможность безопасного проведения операций по установке и снятию модульных устройств под напряжением, но без нагрузки
- **Гибкость:** быстрота замены и добавления модульных устройств, возможность установки устройств с разным количеством полюсов и разных типов в одной шинной распределительной системе, возможность изменения распределения нагрузок по фазам.
- **Экономичность:** сокращение времени и экономия места благодаря втычной технологии



## Серии Pro E Power и pro E energy SMISSLINE TP в распределительных щитах АББ

### Горизонтальная установка

Модули для горизонтальной установки устройств системы SMISSLINE TP. Шасси системы SMISSLINE TP могут быть закреплены на DIN-рейке.

### Вертикальная установка

Модули для вертикальной установки системы SMISSLINE TP имеют решетки для прокладки проводников, что упрощает их крепление. Шасси системы SMISSLINE TP могут быть установлены на DIN-рейку, также возможно присоединение дополнительных шасси SMISSLINE TP (клеммы N/PE).



Напольный шкаф, укомплектованный модулями для установки устройств SMISSLINE TP, модулями для устройств pro M и выключателей с предохранителями

Горизонтальные модули, фронтальный вид

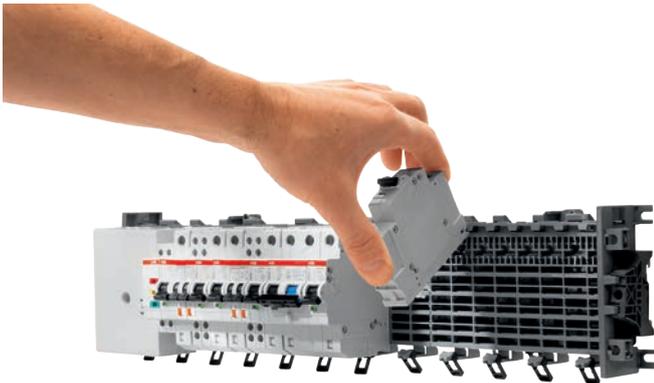


Вертикальные модули, фронтальный вид



# Планирование SMISSLINE TP

## Применение ПО SMISSLINE TP Designer



### Конфигуратор PDC: SMISSLINE TP Designer

Новое ПО SMISSLINE TP Designer интегрировано в базовую версию пакета Panel Design Configurator (PDC). В результате, PDC теперь предоставляет возможность выполнения простого планирования и расчета проекта шинной распределительной системы SMISSLINE TP. Графическая среда SMISSLINE TP Designer позволяет выбирать и конфигурировать устройства SMISSLINE TP.

### Преимущества:

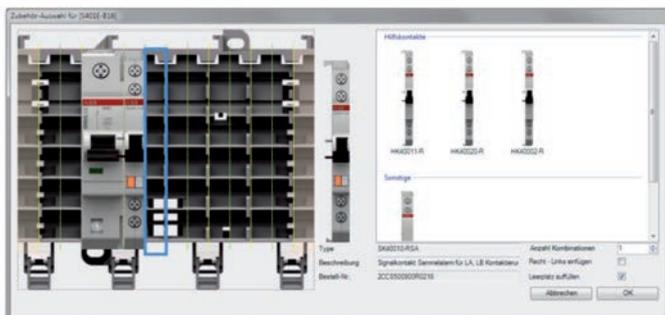
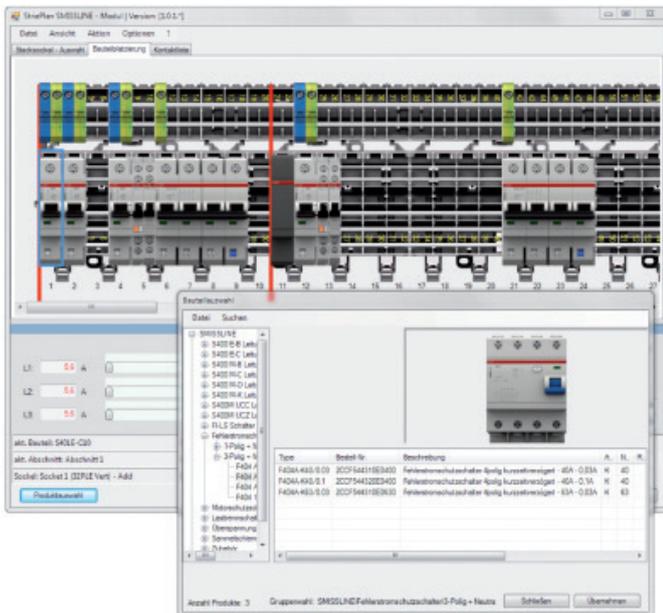
- Полная интеграция в ПО Panel Design Configurator
- В PDC возможно выбирать шкафы и модули, специально предназначенные для шасси SMISSLINE TP
- Устройства устанавливаются на шасси в графической среде
- Для выбора доступен полный ассортимент устройств SMISSLINE TP
- Установка аксессуаров
- Автоматическое оснащение
- Поддержка по размещению вводного клеммного блока

### Вывод информации:

- Мощность на вводе и отходящих линиях
- Проверка и отображение размещенных модулей, мощности и потерь мощности
- Техническая спецификация устройств (в PDC)
- Печать или экспорт (в PDC) спецификации с отдельными элементами, чертежей

### Диалоговое окно аксессуаров

- Поддержка совместимости устройств и дополнительных элементов (например, вспомогательный и сигнальный контакты)
- Автоматическая вставка комбинаций элементов
- Автоматический выбор элементов для установки слева или справа



# RPP– применение в дата-центрах

## Возможности применения

### Резервная защита

На основании требований по резервной защите и селективности, для защиты цепей вторичного распределения используется автоматический выключатель в литом корпусе серии XT4. Номинальный ток вплоть до 250А при параллельном вводе. Резервная защита согласно IEC/EN 60898-1 и IEC/EN 60947-2 допускает промышленное применение. Посредством встроенных модулей связи доступна передача по Modbus RTU информации о напряжении, токах, коэффициенте мощности и о статусе.



### Управляющий модуль – CMS-700 системы мониторинга цепей CMS

Ядром системы RPP является управляющий модуль CMS-700, который собирает измеряемые данные о токе и мощности с датчиков с целью анализа потребления и выдачи аварийных сигналов в случае сбоев системы. В дополнение к панели оператора CP651-WEB, поддерживаются протоколы Modbus TCP и SNMP. Обычно эти протоколы используются для взаимодействия с системой управления инфраструктурой центра обработки данных - DCIM.



### Система мониторинга цепей – открытые и закрытые датчики

Система CMS компании АББ –это самая компактная, эффективная и надежная многоканальная система мониторинга цепей из представленных на рынке. Датчики монтируются на авт. выключатели SMISLINE и не нуждаются в дорогостоящей и громоздкой проводке для их подключения, благодаря использованию интерфейса Modbus вместо традиционного подключения токовых трансформаторов. Новая линейка открытых датчиков позволяет добавить мониторинг отходящих линий в уже существующие электроустановки, не требуя отключения их питания.



### SMISLINE TP втычная система с защитой от прикосновения

Первая в мире втычная защищенная от прикосновения распределительная система SMISLINE TP обеспечивает возможность безопасного добавления и замены ненагруженных устройств и компонентов под напряжением, не выключая ни одной линии питания. Кроме того, обслуживание может выполняться прошедшими инструктаж сотрудниками, не имеющими квалификации электрика. Более того, эта система позволяет сэкономить 20 % пространства распределительного щита А/В в дата-центре. По сравнению с 15 часами, которые требуются для сборки и монтажа обычных распределительных щитов, для монтажа SMISLINE требуется только 8 часов, что дает дополнительную экономию времени в 45 %.



### Анализатор качества электроэнергии

Анализатор качества электроэнергии выполняет две функции. Во-первых, он подает в ПЛК опорные значения коэффициентов мощности и напряжения для расчета значений мощности и энергии распределительной сети. Во-вторых, он обеспечивает формирование отчетности систем класса III согласно стандарту DIN EN 61000-2-4. Он предоставляет следующие данные для RPP в целом:

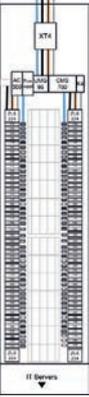
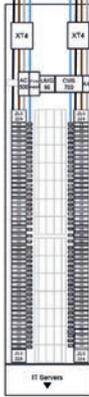
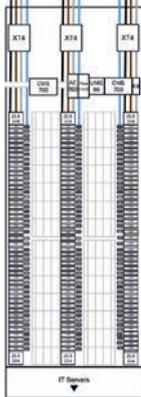
- Активная, реактивная и полная мощность
- Качество напряжения (DIN EN 50160)
- Частота и коэффициент мощности
- Суммарное гармоническое искажение



## Ассортимент Remote Power Panel (RPP)

Различные габариты в зависимости от применения

Версии RPP и сравнение технических характеристик		RPP-250A	RPP-500A	RPP-750A	RPP-1000A	
Номинальный ток установки (I <sub>на</sub> )		250A	2x250A	3x250A	4x250A	
Номин. раб напряжение		240/415 В перем. тока				
Кол-во отходящих линий на систему		128	128	192	256	
	с удален. индикац. срабатывания	84	84	128	170	
	с модулем УЗИП	112	112	168	222	
	со счетчиком электроэнергии	42	42	63	84	
Рабочая температура		-5 ... +40 °С				
Температура хранения		-25 ... +70 °С				
Управляющий модуль CMS-700	Протоколы связи	Modbus RTU (RS485); Modbus TCP/IP; SNMP v1/2 и SNMP v3 с шифрованием				
	Точность измерение напряжения	±1 %				
	Точность измерения токов отходящих линий	±1 % полная шкала				
Дисплей		встроенный веб-сервер (CMS-700); панель на двери щита(опция)				
Габариты (мм)		В x Ш x Г	1950/550/350	1950/550/350	1950/800/350	1950/1050/350

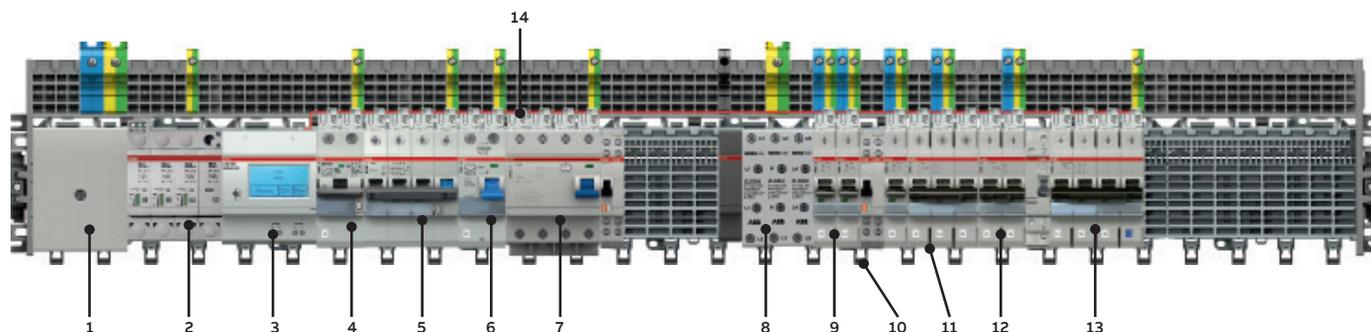






## Выбор устройства серии RPP

Пример: **RPP-500A-NP-INT-OVR-MID-PQ-TS**

X1	Электрические параметры			Мониторинг и опции			
	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Изделие	Ток на вводе	Защита	МССВ установка	Особенности	Измерение отходящих линий	Анализатор мощности & сети	Дисплей/ Touch-интерфейс
RPP	250A	P (1-фаза)	INT (внутренняя)	Не выбрано	Не выбрано	Не выбрано	Не выбрано
	500A	NP (фаза и нейтраль)	EXT (внешняя)	RTI (удаленная индикация срабатывания)	ВСМ (измерение отходящих линий)	NET (анализатор сети)	TS (панель оператора/ touch-интерф.)
	750A	3P (3- фазы)	SINT (одна линия, внутр)	OVR (УЗИП)	счетчик MID (коммерч.учет)	PQ (анализатор качества энергии)	
	1000A	3NP (3- фазы и нейтраль)	SEXT (одна линия, внеш)	RTI OVR (комбинация RTI&OVR)			
		KXXX (tolerant tripping curve)					

## 6 типов устройств защиты в одной системе



- |                                                   |                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 Вводной клеммный блок 100/160 А                 | 10 Защелка устройства                              |
| 2 Устройство защиты от импульсных перенапряжений  | 11 Модульные автоматические выключатели 3-полюсные |
| 3 Управляющий модуль CMS                          | 12 Модульные автоматические выключатели 2-полюсные |
| 4 2-полюсный АВДТ                                 | 13 4-полюсный АВДТ                                 |
| 5 4-полюсный АВДТ                                 | 14 Измерительный датчик системы CMS                |
| 6 2-полюсный ВДТ                                  |                                                    |
| 7 4-полюсный ВДТ                                  |                                                    |
| 8 Вводной клеммный блок 63 А                      |                                                    |
| 9 Модульные автоматические выключатели 1-полюсные |                                                    |

---

## Содержание

### SMISLINE TP

- |                |                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>012–027</b> | <b>Модульные автоматические выключатели S400</b>                                                        |
| <b>028–033</b> | <b>Автоматические выключатели дифференциального тока FS401</b>                                          |
| <b>034–035</b> | <b>Выключатели дифференциального тока F402, F404</b>                                                    |
| <b>036–037</b> | <b>Устройства защиты от импульсных перенапряжений OVR,<br/>Выключатели нагрузки</b>                     |
| <b>038–040</b> | <b>Комбинированные модули ,<br/>Адаптеры для аппаратов защиты двигателя</b>                             |
| <b>041–044</b> | <b>Вспомогательные и сигнальные контакты,<br/>дистанционные расцепители,<br/>разъединители нейтрали</b> |
| <b>045–048</b> | <b>Моторные приводы</b>                                                                                 |
| <b>049–050</b> | <b>CMS- Система мониторинга цепей</b>                                                                   |
| <b>051–064</b> | <b>Шинная распределительная система 125 А</b>                                                           |
| <b>065–070</b> | <b>Шинная распределительная система 250 А</b>                                                           |

# Модульные автоматические выключатели

## Особенности

### Общая информация

Модульные автоматические выключатели SMISLINE могут применяться в промышленности, коммерческом и жилом строительстве.

В случае возникновения короткого замыкания они гарантируют отличное соблюдение селективности с вводными устройствами защиты и минимальное воздействие на защищаемое оборудование.

### Важнейшие характеристики

- высокая номинальная отключающая способность 10 кА или 6 кА
- оптимальное облегчение монтажа и подключения
- защита фазовых проводников от случайного прикосновения
- характеристики отключения на В, С, D, К, UCZ/UCC

### Модульные автоматические выключатели согласно стандарту EN 60898-1 EN 60898-1

Данный стандарт охватывает электроустановочные изделия для установок бытового и подобного назначения. Он регламентирует использование модульных автоматических выключателей неспециалистами до максимально 125 А, напряжения 440 В перем. тока и до максимально 25 кА.

### Модульные автоматические выключатели согласно стандарту EN 60947-2 EN 60947-2

Данный стандарт охватывает низковольтные аппараты промышленного назначения. Он регламентирует использование автоматических выключателей (не модульных автоматических выключателей) квалифицированным персоналом до максимального напряжения 1000 В перем. тока или 1500 В пост. тока. Данный стандарт не различает максимальные значения, когда речь идет о токе и отключающей способности. На практике этот стандарт также применяется к модульным автоматическим выключателям.

### Краткое описание расцепления

Автоматические выключатели SMISLINE работают по принципу ограничения тока.

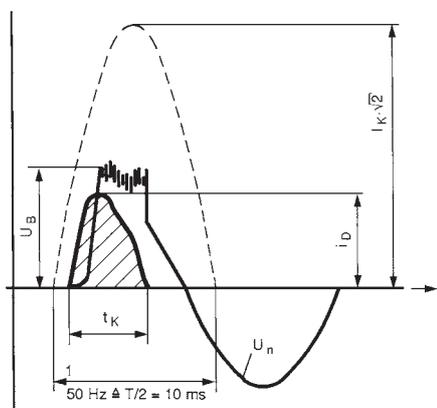
Они имеют два различных расцепителя (электромагнитный и тепловой).

1. Тепловой расцепитель для защиты от токов перегрузки.
2. Электромагнитный расцепитель для защиты от токов к.з.

### Модульные автоматические выключатели SMISLINE обеспечивают:

- высокую отключающую способность
- селективность по отношению к вводному устройству защиты
- в случае возникновения короткого замыкания: минимальное тепловое и электродинамическое воздействие на кабель, благодаря максимальному ограничению энергии  $\int i^2 dt$ .

### Ограничение тока короткого замыкания



- $I_K \cdot \sqrt{2}$  = пиковое значение ожидаемого тока к.з.
- $i_D$  = максимальное пиковое значение проходящего тока через автоматический выключатель S400
- $U_n$  = номинальное напряжение на контактах выключателя
- $U_B$  = напряжение дуги возникающей в автоматическом выключателе при к.з.
- $t_K$  = время отключения тока к.з.

# Модульные автоматические выключатели

## Техническая информация S400E, S400M

При правильном монтаже обеспечивается соблюдение требований EN/IEC 61439-2.

S400E, S400M	
<b>Основные данные</b>	
Характеристики срабатывания	B, C, D, K
Стандарты	IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2
Кол-во полюсов	1P, 1P+NP, 2P, 3P, 3P+NP
Номинальный ток $I_n$	0.5A... 63A
Номинальная частота $f$	50/60 Гц
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ согласно DIN EN 60664-1	440 В перем. т.
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение $U_{imp}$ (1.2/50 $\mu$ s)	4 кВ
Категория перенапряжения	III
Класс загрязнения	2
<b>Данные согласно IEC/EN 60898-1</b>	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	1P: 230/400В перем. т.; 1P+N: 230В перем. т.; 2... 4P: 400В перем. т.; 3P+N: 400В перем. т.; 1P 60В пост. т.; 2P 125В пост. т.
Минимальное рабочее напряжение	12В перем. т.–12В пост. т.
Номинальная отключающая способность $I_{cn}$	6кА - S400E, 10кА - S400M
Класс ограничения энергии	3
Температура калибровки теплового расцепителя	B, C, D: 30°C
Электрическая и механическая износостойкость	10000 циклов(AC)
<b>Данные согласно IEC/EN 60947-2</b>	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	1P: 240В перем. т.; 1P+N: 240В перем. т.; 2... 4P: 415В перем. т.; 3P+N: 415В перем. т.; 254/440В
Минимальное рабочее напряжение	12В перем. т.–12В пост. т.
Номинальная предельная отключающая способность $I_{cu}$	25кА (0,5 до 16А, 240/415В); 0,5 до 2А 50кА по запросу 15кА (20 до 63А, 240/415В) 15кА (0,5 до 16А, 254/440В) 6кА (20 до 63А, 254/440В)
Номинальная рабочая отключающая способность $I_{cs}$	15кА (0,5 до 16А, 240/415В) 7,5кА (20 до 63А, 240/415В) 6кА (0,5 до 16А, 254/440В) 3кА (20 до 63А, 254/440В)
Температура калибровки теплового расцепителя	C: 30°C K: 40°C
Электрическая и механическая износостойкость	10000 раб. циклов
<b>Механические характеристики</b>	
Корпус	RAL 7035
Рычаг	черный
Классификация в соотв. с NF F 126-101, NF F 16-102	в соотв. с I2/F3
Степень защиты в соотв. с EN 60529	IP20, IP40 в корпусе с крышкой
Механическая износостойкость	10000 циклов
Устойчивость к ударам IEC/EN 61373	5g – 30 мс, 3 удара
Устойчивость к вибрации согласно IEC/EN 60068-2-6	2... 13Гц – 1 мм сдвиг, 13... 100Гц – 0.7g; 5 циклов
Условия окружающей среды (влажное тепло) согласно IEC/EN 60068-2-30	2 цикла при 55°C/90–96% и 25°C/95–100%
Температура окружающей среды	–25... +55°C
Температура хранения	–40... +70°C
<b>Монтаж</b>	
Поперечное сечение проводников (верх/низ)	сечение верхних клемм: 0,75–25 мм <sup>2</sup> , сечение нижних клемм: 0,75–10 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки	2.8 Нм
Отвертка	No. 2 Pozidrive
Монтаж	втычной монтаж в систему SMISLINE
Положение монтажа	любое
Подключение питания	любое
<b>Габаритные размеры и вес</b>	
Габаритные размеры полюса (ВхГхШ)	91 x 18 x 82
Вес полюса	110г

# Модульные автоматические выключатели

## Технические характеристики S400UC

S400UC	
<b>Основные данные</b>	
Характеристики срабатывания	UCC, UCZ
Стандарты	IEC/EN 60947-2
Кол-во полюсов	1P, 2P
Номинальный ток $I_n$	0.5 A... 63 A
Номинальная частота $f$	50/60 Гц
Номинальное напряжение изоляции $U_i$ согласно DIN EN 60664-1	440 В перем. т.
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение $U_{imp}$ , 4 кВ (1.2/50 $\mu$ s)	
Категория перенапряжения	III
Класс загрязнения	2
<b>Данные согласно IEC/EN 60947-2</b>	
Номинальное рабочее напряжение $U_e$	110 В пост. т. (1-полюс) 220 В пост. т. (1; 2-полюса) 440 В пост. т. (2 -полюса) 230/400 В перем. т. (1; 2-полюса)
Минимальное рабочее напряжение	12 В перем. т.–12 В пост. т.
Номинальная предельная отключающая способность $I_{cu}$	10 кА (0,5 до 63 А, 220 В пост. т. 1-полюс) 20 кА (0,5 до 63 А, 110 В пост. т. 1-полюс) 25 кА (0,5 до 63 А, 220 В пост. т. 2-полюса) 10 кА (0,5 до 63 А, 440 В пост. т. 2-полюса) 10 кА (0,5 до 63 А, 230/400 В перем. т.)
Номинальная рабочая отключающая способность $I_{cs}$	10 кА (0,5 до 63 А, 220 В пост. т. 1-полюс) 10 кА (0,5 до 63 А, 110 В пост. т. 1-полюс) 20 кА (0,5 до 63 А, 220 В пост. т. 2-полюса) 10 кА (0,5 до 63 А, 440 В пост. т. 2-полюса) 6 кА (0,5 до 63 А, 230/400 В перем. т.)
Температура калибровки теплового расцепителя	30 °C
Электрическая и механическая износостойкость	$I_n < 32$ А: 20 000 рабочих циклов $I_n \geq 32$ А: 10 000 рабочих циклов
<b>Механические характеристики</b>	
Корпус	RAL 7035
Рычаг	черный
Степень защиты согласно EN 60529	IP20*, IP40 в корпусе с крышкой
Механическая износостойкость	10 000 циклов
Устойчивость к удару IEC/EN 61373	5 г – 30 мс, 3 удара
Устойчивость к вибрации согласно IEC/EN 60068-2-6	2.13 Гц – 1 мм сдвиг, 13.100 Гц – 0.7 г
Условия окружающей среды (влажное тепло) согласно IEC/EN 60068-2-30	2 цикла при 55 °C/90–96% и 25 °C/95–100%
Температура окружающей среды	–25 ... +55 °C
Температура хранения	–40 ... +70 °C
<b>Монтаж</b>	
Поперечное сечение проводников (верх/низ)	сечение верхних клемм: 0,75–25 мм <sup>2</sup> сечение нижних клемм: 0,75–10 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки клемм	2.8 Нм
Отвертка	No. 2 Pozidrive
Монтаж	втычной монтаж в систему SMISSLINE
Положение монтажа	любое
Подключение питания	любое
<b>Габаритные размеры и вес</b>	
Габаритные размеры полюса (ВхГхШ)	91 x 18 x 82
Вес полюса	110 г

# Модульные автоматические выключатели

## Серия S400 E–B, $I_{cn} = 6 \text{ кА}$

Характеристика В согласно EN 60898-1

	$I_{cn}$ [кА]	$I_n$ [А]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	6	6	S401E-B6	2CCS551001R0065	010 1009	10	1	110
	6	8	S401E-B8	2CCS551001R0085	010 8442	10	1	110
	6	10	S401E-B10	2CCS551001R0105	010 1016	10	1	110
	6	13	S401E-B13	2CCS551001R0135	010 1023	10	1	110
	6	16	S401E-B16	2CCS551001R0165	010 1030	10	1	110
	6	20	S401E-B20	2CCS551001R0205	010 1047	10	1	110
	6	25	S401E-B25	2CCS551001R0255	010 1054	10	1	110
	6	32	S401E-B32	2CCS551001R0325	010 1061	10	1	110
	6	40	S401E-B40	2CCS551001R0405	010 1078	10	1	110
	6	50	S401E-B50	2CCS551001R0505	010 1085	10	1	110
	6	63	S401E-B63	2CCS551001R0635	010 1092	10	1	110
	6	6	S402E-B6	2CCS552001R0065	010 1771	5	2	221
	6	8	S402E-B8	2CCS552001R0085	010 8459	5	2	221
	6	10	S402E-B10	2CCS552001R0105	010 1788	5	2	221
	6	13	S402E-B13	2CCS552001R0135	010 1795	5	2	221
	6	16	S402E-B16	2CCS552001R0165	010 1801	5	2	221
	6	20	S402E-B20	2CCS552001R0205	010 1818	5	2	221
	6	25	S402E-B25	2CCS552001R0255	010 1825	5	2	221
	6	32	S402E-B32	2CCS552001R0325	010 1832	5	2	221
	6	40	S402E-B40	2CCS552001R0405	010 1849	5	2	221
	6	50	S402E-B50	2CCS552001R0505	010 1856	5	2	221
	6	63	S402E-B63	2CCS552001R0635	010 1863	5	2	221
	6	6	S403E-B6	2CCS553001R0065	010 2549	3	3	322
	6	8	S403E-B8	2CCS553001R0085	010 8466	3	3	322
	6	10	S403E-B10	2CCS553001R0105	010 2556	3	3	322
	6	13	S403E-B13	2CCS553001R0135	010 2563	3	3	322
	6	16	S403E-B16	2CCS553001R0165	010 2570	3	3	322
	6	20	S403E-B20	2CCS553001R0205	010 2587	3	3	322
	6	25	S403E-B25	2CCS553001R0255	010 2594	3	3	322
	6	32	S403E-B32	2CCS553001R0325	010 2600	3	3	322
	6	40	S403E-B40	2CCS553001R0405	010 2617	3	3	322
	6	50	S403E-B50	2CCS553001R0505	010 2624	3	3	322
	6	63	S403E-B63	2CCS553001R0635	010 2631	3	3	322

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

# Модульные автоматические выключатели

## Серия S400 E-C, $I_{cn} = 6 \text{ кА}$

Характеристика С согласно EN 60898-1

	$I_{cn}$ [кА]	$I_n$ [А]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	6	6	S401E-C6	2CCS551001R0064	010 1108	10	1	110
	6	8	S401E-C8	2CCS551001R0084	010 1115	10	1	110
	6	10	S401E-C10	2CCS551001R0104	010 1122	10	1	110
	6	13	S401E-C13	2CCS551001R0134	010 1139	10	1	110
	6	16	S401E-C16	2CCS551001R0164	010 1146	10	1	110
	6	20	S401E-C20	2CCS551001R0204	010 1153	10	1	110
	6	25	S401E-C25	2CCS551001R0254	010 1160	10	1	110
	6	32	S401E-C32	2CCS551001R0324	010 1177	10	1	110
	6	40	S401E-C40	2CCS551001R0404	010 1184	10	1	110
	6	50	S401E-C50	2CCS551001R0504	010 1191	10	1	110
6	63	S401E-C63	2CCS551001R0634	010 1207	10	1	110	
	6	6	S402E-C6	2CCS552001R0064	010 1870	5	2	221
	6	8	S402E-C8	2CCS552001R0084	010 1887	5	2	221
	6	10	S402E-C10	2CCS552001R0104	010 1894	5	2	221
	6	13	S402E-C13	2CCS552001R0134	010 1900	5	2	221
	6	16	S402E-C16	2CCS552001R0164	010 1917	5	2	221
	6	20	S402E-C20	2CCS552001R0204	010 1924	5	2	221
	6	25	S402E-C25	2CCS552001R0254	010 1931	5	2	221
	6	32	S402E-C32	2CCS552001R0324	010 1948	5	2	221
	6	40	S402E-C40	2CCS552001R0404	010 1955	5	2	221
	6	50	S402E-C50	2CCS552001R0504	010 1962	5	2	221
6	63	S402E-C63	2CCS552001R0634	010 1979	5	2	221	
	6	6	S403E-C6	2CCS553001R0064	010 2648	3	3	322
	6	8	S403E-C8	2CCS553001R0084	010 2655	3	3	322
	6	10	S403E-C10	2CCS553001R0104	010 2662	3	3	322
	6	13	S403E-C13	2CCS553001R0134	010 2679	3	3	322
	6	16	S403E-C16	2CCS553001R0164	010 2686	3	3	322
	6	20	S403E-C20	2CCS553001R0204	010 2693	3	3	322
	6	25	S403E-C25	2CCS553001R0254	010 2709	3	3	322
	6	32	S403E-C32	2CCS553001R0324	010 2716	3	3	322
	6	40	S403E-C40	2CCS553001R0404	010 2723	3	3	322
	6	50	S403E-C50	2CCS553001R0504	010 2730	3	3	322
6	63	S403E-C63	2CCS553001R0634	010 2747	3	3	322	

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

# Модульные автоматические выключатели

## Серия S400 E–C NP с защитой нейтрали, $I_{cn} = 6 \text{ кА}$

Характеристика С согласно EN 60898-1

	$I_{cn}$ [кА]	$I_n$ [А]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	6	10	S401E-C10NP	2CCS551103R8104	144 2750	5	2	221
	6	13	S401E-C13NP	2CCS551103R8134	144 2767	5	2	221
	6	16	S401E-C16NP	2CCS551103R8164	144 2774	5	2	221
	6	20	S401E-C20NP	2CCS551103R8204	144 2781	5	2	221
	6	25	S401E-C25NP	2CCS551103R8254	144 2798	5	2	221
	6	32	S401E-C32NP	2CCS551103R8324	144 2804	5	2	221
	6	40	S401E-C40NP	2CCS551103R8404	144 2811	5	2	221
	6	50	S401E-C50NP	2CCS551103R8504	144 2828	5	2	221
	6	10	S403E-C10NP	2CCS553103R8104	144 2842	2	4	428
	6	13	S403E-C13NP	2CCS553103R8134	144 2859	2	4	428
	6	16	S403E-C16NP	2CCS553103R8164	144 2866	2	4	428
	6	20	S403E-C20NP	2CCS553103R8204	144 2873	2	4	428
	6	25	S403E-C25NP	2CCS553103R8254	144 2880	2	4	428
	6	32	S403E-C32NP	2CCS553103R8324	144 2897	2	4	428
	6	40	S403E-C40NP	2CCS553103R8404	144 2903	2	4	428
	6	50	S403E-C50NP	2CCS553103R8504	144 2910	2	4	428
	6	63	S403E-C63NP	2CCS553103R8634	144 3009	2	4	428

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

# Модульные автоматические выключатели

## Серия S400 M–B, $I_{cn} = 10 \text{ кА}$

Характеристика В согласно EN 60898-1

	$I_{cn}$ [кА]	$I_n$ [А]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	10	4	S401M-B4	2CCS571001R0045	010 1214	10	1	110
	10	6	S401M-B6	2CCS571001R0065	010 1221	10	1	110
	10	8	S401M-B8	2CCS571001R0085	010 8411	10	1	110
	10	10	S401M-B10	2CCS571001R0105	010 1238	10	1	110
	10	13	S401M-B13	2CCS571001R0135	010 1245	10	1	110
	10	16	S401M-B16	2CCS571001R0165	010 1252	10	1	110
	10	20	S401M-B20	2CCS571001R0205	010 1269	10	1	110
	10	25	S401M-B25	2CCS571001R0255	010 1276	10	1	110
	10	32	S401M-B32	2CCS571001R0325	010 1283	10	1	110
	10	40	S401M-B40	2CCS571001R0405	010 1290	10	1	110
	50	S401M-B50	2CCS571001R0505	010 1306	10	1	110	
	63	S401M-B63	2CCS571001R0635	010 1313	10	1	110	
	10	4	S402M-B4	2CCS572001R0045	010 1986	5	2	221
	10	6	S402M-B6	2CCS572001R0065	010 1993	5	2	221
	10	8	S402M-B8	2CCS572001R0085	010 8428	5	2	221
	10	10	S402M-B10	2CCS572001R0105	010 2006	5	2	221
	10	13	S402M-B13	2CCS572001R0135	010 2013	5	2	221
	10	16	S402M-B16	2CCS572001R0165	010 2020	5	2	221
	10	20	S402M-B20	2CCS572001R0205	010 2037	5	2	221
	10	25	S402M-B25	2CCS572001R0255	010 2044	5	2	221
	10	32	S402M-B32	2CCS572001R0325	010 2051	5	2	221
	10	40	S402M-B40	2CCS572001R0405	010 2068	5	2	221
	50	S402M-B50	2CCS572001R0505	010 2075	5	2	221	
	63	S402M-B63	2CCS572001R0635	010 2082	5	2	221	
	10	4	S403M-B4	2CCS573001R0045	010 2754	3	3	322
	10	6	S403M-B6	2CCS573001R0065	010 2761	3	3	322
	10	8	S403M-B8	2CCS573001R0085	010 8435	3	3	322
	10	10	S403M-B10	2CCS573001R0105	010 2778	3	3	322
	10	13	S403M-B13	2CCS573001R0135	010 2785	3	3	322
	10	16	S403M-B16	2CCS573001R0165	010 2792	3	3	322
	10	20	S403M-B20	2CCS573001R0205	010 2808	3	3	322
	10	25	S403M-B25	2CCS573001R0255	010 2815	3	3	322
	10	32	S403M-B32	2CCS573001R0325	010 2822	3	3	322
	10	40	S403M-B40	2CCS573001R0405	010 2839	3	3	322
	50	S403M-B50	2CCS573001R0505	010 2846	3	3	322	
	63	S403M-B63	2CCS573001R0635	010 2853	3	3	322	

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

# Модульные автоматические выключатели

## Серия S400 M-C, $I_{cn} = 10 \text{ кА}$ , $I_{cu} = 15 \dots 25 \text{ кА}$

Характеристика С согласно EN 60898-1 и IEC/EN 60947-2

	$I_{cu}$ EN 60947-2 [кА]	$I_{cn}$ EN 60898-1 [кА]	$I_n$ [А]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	25	10	0.5	S401M-C0.5	2CCS571001R0984	010 1320	10	1	110
	25	10	1	S401M-C1	2CCS571001R0014	010 1337	10	1	110
	25	10	1.6	S401M-C1.6	2CCS571001R0974	010 1344	10	1	110
	25	10	2	S401M-C2	2CCS571001R0024	010 1351	10	1	110
	25	10	3	S401M-C3	2CCS571001R0034	010 1368	10	1	110
	25	10	4	S401M-C4	2CCS571001R0044	010 1375	10	1	110
	25	10	6	S401M-C6	2CCS571001R0064	010 1382	10	1	110
	25	10	8	S401M-C8	2CCS571001R0084	010 1399	10	1	110
	25	10	10	S401M-C10	2CCS571001R0104	010 1405	10	1	110
	25	10	13	S401M-C13	2CCS571001R0134	010 1412	10	1	110
	25	10	16	S401M-C16	2CCS571001R0164	010 1429	10	1	110
	15	10	20	S401M-C20	2CCS571001R0204	010 1436	10	1	110
	15	10	25	S401M-C25	2CCS571001R0254	010 1443	10	1	110
	15	10	32	S401M-C32	2CCS571001R0324	010 1450	10	1	110
	15	10	40	S401M-C40	2CCS571001R0404	010 1467	10	1	110
15	10	50	S401M-C50	2CCS571001R0504	010 1474	10	1	110	
15	10	63	S401M-C63	2CCS571001R0634	010 1481	10	1	110	
	25	10	0.5	S402M-C0.5	2CCS572001R0984	010 2099	5	2	221
	25	10	1	S402M-C1	2CCS572001R0014	010 2105	5	2	221
	25	10	1.6	S402M-C1.6	2CCS572001R0974	010 2112	5	2	221
	25	10	2	S402M-C2	2CCS572001R0024	010 2129	5	2	221
	25	10	3	S402M-C3	2CCS572001R0034	010 2136	5	2	221
	25	10	4	S402M-C4	2CCS572001R0044	010 2143	5	2	221
	25	10	6	S402M-C6	2CCS572001R0064	010 2150	5	2	221
	25	10	8	S402M-C8	2CCS572001R0084	010 2167	5	2	221
	25	10	10	S402M-C10	2CCS572001R0104	010 2174	5	2	221
	25	10	13	S402M-C13	2CCS572001R0134	010 2181	5	2	221
	25	10	16	S402M-C16	2CCS572001R0164	010 2198	5	2	221
	15	10	20	S402M-C20	2CCS572001R0204	010 2204	5	2	221
	15	10	25	S402M-C25	2CCS572001R0254	010 2211	5	2	221
	15	10	32	S402M-C32	2CCS572001R0324	010 2228	5	2	221
	15	10	40	S402M-C40	2CCS572001R0404	010 2235	5	2	221
15	10	50	S402M-C50	2CCS572001R0504	010 2242	5	2	221	
15	10	63	S402M-C63	2CCS572001R0634	010 2259	5	2	221	
	25	10	0.5	S403M-C0.5	2CCS573001R0984	010 2860	3	3	322
	25	10	1	S403M-C1	2CCS573001R0014	010 2877	3	3	322
	25	10	1.6	S403M-C1.6	2CCS573001R0974	010 2884	3	3	322
	25	10	2	S403M-C2	2CCS573001R0024	010 2891	3	3	322
	25	10	3	S403M-C3	2CCS573001R0034	010 2907	3	3	322
	25	10	4	S403M-C4	2CCS573001R0044	010 2914	3	3	322
	25	10	6	S403M-C6	2CCS573001R0064	010 2921	3	3	322
	25	10	8	S403M-C8	2CCS573001R0084	010 2938	3	3	322
	25	10	10	S403M-C10	2CCS573001R0104	010 2945	3	3	322
	25	10	13	S403M-C13	2CCS573001R0134	010 2952	3	3	322
	25	10	16	S403M-C16	2CCS573001R0164	010 2969	3	3	322
	15	10	20	S403M-C20	2CCS573001R0204	010 2976	3	3	322
	15	10	25	S403M-C25	2CCS573001R0254	010 2983	3	3	322
	15	10	32	S403M-C32	2CCS573001R0324	010 2990	3	3	322
	15	10	40	S403M-C40	2CCS573001R0404	010 3003	3	3	322
15	10	50	S403M-C50	2CCS573001R0504	010 3010	3	3	322	
15	10	63	S403M-C63	2CCS573001R0634	010 3027	3	3	322	

1 3 5  
2 4 6

# Модульные автоматические выключатели

## Серия S400 M-D, $I_{cn} = 10$ кА

Характеристика D согласно EN 60898-1

	$I_{cn}$ [кА]	$I_n$ [А]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	10	6	S401M-D6	2CCS571001R0061	010 1498	10	1	110
	10	8	S401M-D8	2CCS571001R0081	010 1504	10	1	110
	10	10	S401M-D10	2CCS571001R0101	010 1511	10	1	110
	10	13	S401M-D13	2CCS571001R0131	010 1528	10	1	110
	10	16	S401M-D16	2CCS571001R0161	010 1535	10	1	110
	10	20	S401M-D20	2CCS571001R0201	010 1542	10	1	110
	10	25	S401M-D25	2CCS571001R0251	010 1559	10	1	110
	10	32	S401M-D32	2CCS571001R0321	010 1566	10	1	110
	10	40	S401M-D40	2CCS571001R0401	010 1573	10	1	110
	10	50	S401M-D50	2CCS571001R0501	010 1580	10	1	110
10	63	S401M-D63	2CCS571001R0631	010 1597	10	1	110	
	10	6	S402M-D6	2CCS572001R0061	010 2266	5	2	221
	10	8	S402M-D8	2CCS572001R0081	010 2273	5	2	221
	10	10	S402M-D10	2CCS572001R0101	010 2280	5	2	221
	10	13	S402M-D13	2CCS572001R0131	010 2297	5	2	221
	10	16	S402M-D16	2CCS572001R0161	010 2303	5	2	221
	10	20	S402M-D20	2CCS572001R0201	010 2310	5	2	221
	10	25	S402M-D25	2CCS572001R0251	010 2327	5	2	221
	10	32	S402M-D32	2CCS572001R0321	010 2334	5	2	221
	10	40	S402M-D40	2CCS572001R0401	010 2341	5	2	221
	10	50	S402M-D50	2CCS572001R0501	010 2358	5	2	221
10	63	S402M-D63	2CCS572001R0631	010 2365	5	2	221	
	10	6	S403M-D6	2CCS573001R0061	010 3034	3	3	322
	10	8	S403M-D8	2CCS573001R0081	010 3041	3	3	322
	10	10	S403M-D10	2CCS573001R0101	010 3058	3	3	322
	10	13	S403M-D13	2CCS573001R0131	010 3065	3	3	322
	10	16	S403M-D16	2CCS573001R0161	010 3072	3	3	322
	10	20	S403M-D20	2CCS573001R0201	010 3089	3	3	322
	10	25	S403M-D25	2CCS573001R0251	010 3096	3	3	322
	10	32	S403M-D32	2CCS573001R0321	010 3102	3	3	322
	10	40	S403M-D40	2CCS573001R0401	010 3119	3	3	322
	10	50	S403M-D50	2CCS573001R0501	010 3126	3	3	322
10	63	S403M-D63	2CCS573001R0631	010 3133	3	3	322	

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

# Модульные автоматические выключатели (МВ)

Серия S400 M–K,  $I_{cu} = 15 \dots 25$  кА

Характеристика К согласно IEC/EN 60947-2

$I_{cn}$ [кА]	$I_n$ [А]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	25	0.5	S401M-K0.5	2CCS571001R0157	010 1603	10	110
	25	1	S401M-K1	2CCS571001R0217	010 1610	10	110
	25	1.6	S401M-K1.6	2CCS571001R0257	010 1627	10	110
	25	2	S401M-K2	2CCS571001R0277	010 1634	10	110
	25	3	S401M-K3	2CCS571001R0317	010 1641	10	110
	25	4	S401M-K4	2CCS571001R0337	010 1658	10	110
	25	6	S401M-K6	2CCS571001R0377	010 1665	10	110
	25	8	S401M-K8	2CCS571001R0407	010 1672	10	110
	25	10	S401M-K10	2CCS571001R0427	010 1689	10	110
	25	13	S401M-K13	2CCS571001R0447	010 1696	10	110
	25	16	S401M-K16	2CCS571001R0467	010 1702	10	110
	15	20	S401M-K20	2CCS571001R0487	010 1719	10	110
	15	25	S401M-K25	2CCS571001R0517	010 1726	10	110
	15	32	S401M-K32	2CCS571001R0537	010 1733	10	110
	15	40	S401M-K40	2CCS571001R0557	010 1740	10	110
15	50	S401M-K50	2CCS571001R0577	010 1757	10	110	
15	63	S401M-K63	2CCS571001R0597	010 1764	10	110	
	25	0.5	S402M-K0.5	2CCS572001R0157	010 2372	5	221
	25	1	S402M-K1	2CCS572001R0217	010 2389	5	221
	25	1.6	S402M-K1.6	2CCS572001R0257	010 2396	5	221
	25	2	S402M-K2	2CCS572001R0277	010 2402	5	221
	25	3	S402M-K3	2CCS572001R0317	010 2419	5	221
	25	4	S402M-K4	2CCS572001R0337	010 2426	5	221
	25	6	S402M-K6	2CCS572001R0377	010 2433	5	221
	25	8	S402M-K8	2CCS572001R0407	010 2440	5	221
	25	10	S402M-K10	2CCS572001R0427	010 2457	5	221
	25	13	S402M-K13	2CCS572001R0447	010 2464	5	221
	25	16	S402M-K16	2CCS572001R0467	010 2471	5	221
	15	20	S402M-K20	2CCS572001R0487	010 2488	5	221
	15	25	S402M-K25	2CCS572001R0517	010 2495	5	221
	15	32	S402M-K32	2CCS572001R0537	010 2501	5	221
	15	40	S402M-K40	2CCS572001R0557	010 2518	5	221
15	50	S402M-K50	2CCS572001R0577	010 2525	5	221	
15	63	S402M-K63	2CCS572001R0597	010 2532	5	221	
	25	0.5	S403M-K0.5	2CCS573001R0157	010 3140	3	322
	25	1	S403M-K1	2CCS573001R0217	010 3157	3	322
	25	1.6	S403M-K1.6	2CCS573001R0257	010 3164	3	322
	25	2	S403M-K2	2CCS573001R0277	010 3171	3	322
	25	3	S403M-K3	2CCS573001R0317	010 3188	3	322
	25	4	S403M-K4	2CCS573001R0337	010 3195	3	322
	25	6	S403M-K6	2CCS573001R0377	010 3201	3	322
	25	8	S403M-K8	2CCS573001R0407	010 3218	3	322
	25	10	S403M-K10	2CCS573001R0427	010 3225	3	322
	25	13	S403M-K13	2CCS573001R0447	010 3232	3	322
	25	16	S403M-K16	2CCS573001R0467	010 3249	3	322
	15	20	S403M-K20	2CCS573001R0487	010 3256	3	322
	15	25	S403M-K25	2CCS573001R0517	010 3263	3	322
	15	32	S403M-K32	2CCS573001R0537	010 3270	3	322
	15	40	S403M-K40	2CCS573001R0557	010 3287	3	322
15	50	S403M-K50	2CCS573001R0577	010 3294	3	322	
15	63	S403M-K63	2CCS573001R0597	010 3300	3	322	

# Модульные автоматические выключатели

## Серия S400 M–B с защитой нейтрали $I_{cn} = 10$ кА

Характеристика В согласно EN 60898-1

$I_{cn}$ [кА]	$I_n$ [А]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	10	6	S401M-B6NP	2CCS571103R8065	010 3317	5	221
	10	8	S401M-B8NP	2CCS571103R8085	010 8473	5	221
	10	10	S401M-B10NP	2CCS571103R8105	010 3324	5	221
	10	13	S401M-B13NP	2CCS571103R8135	010 3331	5	221
	10	16	S401M-B16NP	2CCS571103R8165	010 3348	5	221
	10	20	S401M-B20NP	2CCS571103R8205	010 3355	5	221
	10	25	S401M-B25NP	2CCS571103R8255	010 3362	5	221
	10	32	S401M-B32NP	2CCS571103R8325	010 3379	5	221
	10	40	S401M-B40NP	2CCS571103R8405	010 3386	5	221
	10	50	S401M-B50NP	2CCS571103R8505	010 3393	5	221
	10	6	S403M-B6NP	2CCS573103R8065	010 3782	2	428
	10	8	S403M-B8NP	2CCS573103R8085	010 8510	2	428
	10	10	S403M-B10NP	2CCS573103R8105	010 3799	2	428
	10	13	S403M-B13NP	2CCS573103R8135	010 3805	2	428
	10	16	S403M-B16NP	2CCS573103R8165	010 3812	2	428
	10	20	S403M-B20NP	2CCS573103R8205	010 3829	2	428
	10	25	S403M-B25NP	2CCS573103R8255	010 3836	2	428
	10	32	S403M-B32NP	2CCS573103R8325	010 3843	2	428
	10	40	S403M-B40NP	2CCS573103R8405	010 3850	2	428
	10	50	S403M-B50NP	2CCS573103R8505	010 3867	2	428
10	63	S403M-B63NP	2CCS573103R8635	010 3874	2	428	

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45  
 Полус для подключения нейтрального проводника оснащен термомангнитным и тепловым расцепителями с номинальным током, равным номинальному току защиты основных полюсов.

# Модульные автоматические выключатели (МВ)

## Серия S400 M–C с защитой нейтрали $I_{cn} = 10$ кА, $I_{cu} = 15 \dots 25$ кА

Характеристика С согласно EN 60898-1 и IEC/EN 60947-2

	$I_{cu}$ EN 60947-2 [кА]	$I_{cn}$ EN 60898-1 [кА]	$I_n$ [А]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	25	10	2	S401M-C2NP	2CCS571103R8024	010 8480	5	2	221
	25	10	3	S401M-C3NP	2CCS571103R8034	010 8497	5	2	221
	25	10	4	S401M-C4NP	2CCS571103R8044	010 8503	5	2	221
	25	10	6	S401M-C6NP	2CCS571103R8064	010 3416	5	2	221
	25	10	8	S401M-C8NP	2CCS571103R8084	010 3423	5	2	221
	25	10	10	S401M-C10NP	2CCS571103R8104	010 3430	5	2	221
	25	10	13	S401M-C13NP	2CCS571103R8134	010 3447	5	2	221
	25	10	16	S401M-C16NP	2CCS571103R8164	010 3454	5	2	221
	15	10	20	S401M-C20NP	2CCS571103R8204	010 3461	5	2	221
	15	10	25	S401M-C25NP	2CCS571103R8254	010 3478	5	2	221
	15	10	32	S401M-C32NP	2CCS571103R8324	010 3485	5	2	221
	15	10	40	S401M-C40NP	2CCS571103R8404	010 3492	5	2	221
	15	10	50	S401M-C50NP	2CCS571103R8504	010 3508	5	2	221
	15	10	63	S401M-C63NP	2CCS571103R8634	010 3515	5	2	221
		25	10	2	S403M-C2NP	2CCS573103R8024	010 8527	2	4
25		10	3	S403M-C3NP	2CCS573103R8034	010 8534	2	4	428
25		10	4	S403M-C4NP	2CCS573103R8044	010 8541	2	4	428
25		10	6	S403M-C6NP	2CCS573103R8064	010 3881	2	4	428
25		10	8	S403M-C8NP	2CCS573103R8084	010 3898	2	4	428
25		10	10	S403M-C10NP	2CCS573103R8104	010 3904	2	4	428
25		10	13	S403M-C13NP	2CCS573103R8134	010 3911	2	4	428
25		10	16	S403M-C16NP	2CCS573103R8164	010 3928	2	4	428
15		10	20	S403M-C20NP	2CCS573103R8204	010 3935	2	4	428
15		10	25	S403M-C25NP	2CCS573103R8254	010 3942	2	4	428
15		10	32	S403M-C32NP	2CCS573103R8324	010 3959	2	4	428
15		10	40	S403M-C40NP	2CCS573103R8404	010 3966	2	4	428
15		10	50	S403M-C50NP	2CCS573103R8504	010 3973	2	4	428
15		10	63	S403M-C63NP	2CCS573103R8634	010 3980	2	4	428

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45  
 Полус для подключения нейтрального проводника оснащен термоманитным и тепловым расцепителями  
 с номинальным током, равным номинальному току защиты основных полюсов.

# Модульные автоматические выключатели

## Серия S400 M–D с защитой нейтрали $I_{cn} = 10$ кА

Характеристика D согласно EN 60898-1

$I_{cn}$ [кА]	$I_n$ [А]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	10	S401M-D10NP	2CCS571103R8101	010 3522	5	2	221
	10	S401M-D13NP	2CCS571103R8131	010 3539	5	2	221
	10	S401M-D16NP	2CCS571103R8161	010 3546	5	2	221
	10	S401M-D20NP	2CCS571103R8201	010 3553	5	2	221
	10	S401M-D25NP	2CCS571103R8251	010 3560	5	2	221
	10	S401M-D32NP	2CCS571103R8321	010 3577	5	2	221
	10	S401M-D40NP	2CCS571103R8401	010 3584	5	2	221
	10	S401M-D50NP	2CCS571103R8501	010 3591	5	2	221
	10	S401M-D63NP	2CCS571103R8631	010 3607	5	2	221
		10	S403M-D10NP	2CCS573103R8101	010 3997	2	4
10		S403M-D13NP	2CCS573103R8131	010 4000	2	4	428
10		S403M-D16NP	2CCS573103R8161	010 4017	2	4	428
10		S403M-D20NP	2CCS573103R8201	010 4024	2	4	428
10		S403M-D25NP	2CCS573103R8251	010 4031	2	4	428
10		S403M-D32NP	2CCS573103R8321	010 4048	2	4	428
10		S403M-D40NP	2CCS573103R8401	010 4055	2	4	428
10		S403M-D50NP	2CCS573103R8501	010 4062	2	4	428
10		S403M-D63NP	2CCS573103R8631	010 4079	2	4	428

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

Полюс для подключения нейтрального проводника оснащен расцепителями с номинальным током, равным номинальному току защиты основных полюсов

# Модульные автоматические выключатели

## Серия S400 M–K с защитой нейтрали $I_{cu} = 15 \dots 25$ кА

Характеристика К согласно EN 60898-1

$I_{cu}$ [кА]	$I_n$ [А]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	25	0.5	S401M-K0.5NP	2CCS571103R8157	010 3614	5	221
	25	1	S401M-K1NP	2CCS571103R8217	010 3621	5	221
	25	1.6	S401M-K1.6NP	2CCS571103R8257	010 3638	5	221
	25	2	S401M-K2NP	2CCS571103R8277	010 3645	5	221
	25	3	S401M-K3NP	2CCS571103R8317	010 3652	5	221
	25	4	S401M-K4NP	2CCS571103R8337	010 3669	5	221
	25	6	S401M-K6NP	2CCS571103R8377	010 3676	5	221
	25	8	S401M-K8NP	2CCS571103R8407	010 3683	5	221
	25	10	S401M-K10NP	2CCS571103R8427	010 3690	5	221
	25	13	S401M-K13NP	2CCS571103R8447	010 3706	5	221
	25	16	S401M-K16NP	2CCS571103R8467	010 3713	5	221
	15	20	S401M-K20NP	2CCS571103R8487	010 3720	5	221
	15	25	S401M-K25NP	2CCS571103R8517	010 3737	5	221
	15	32	S401M-K32NP	2CCS571103R8537	010 3744	5	221
	15	40	S401M-K40NP	2CCS571103R8557	010 3751	5	221
15	50	S401M-K50NP	2CCS571103R8577	010 3768	5	221	
15	63	S401M-K63NP	2CCS571103R8597	010 3775	5	221	
	25	0.5	S403M-K0.5NP	2CCS573103R8157	010 4086	2	428
	25	1	S403M-K1NP	2CCS573103R8217	010 4093	2	428
	25	1.6	S403M-K1.6NP	2CCS573103R8257	010 4109	2	428
	25	2	S403M-K2NP	2CCS573103R8277	010 4116	2	428
	25	3	S403M-K3NP	2CCS573103R8317	010 4123	2	428
	25	4	S403M-K4NP	2CCS573103R8337	010 4130	2	428
	25	6	S403M-K6NP	2CCS573103R8377	010 4147	2	428
	25	8	S403M-K8NP	2CCS573103R8407	010 4154	2	428
	25	10	S403M-K10NP	2CCS573103R8427	010 4161	2	428
	25	13	S403M-K13NP	2CCS573103R8447	010 4178	2	428
	25	16	S403M-K16NP	2CCS573103R8467	010 4185	2	428
	15	20	S403M-K20NP	2CCS573103R8487	010 4192	2	428
	15	25	S403M-K25NP	2CCS573103R8517	010 4208	2	428
	15	32	S403M-K32NP	2CCS573103R8537	010 4215	2	428
	15	40	S403M-K40NP	2CCS573103R8557	010 4222	2	428
15	50	S403M-K50NP	2CCS573103R8577	010 4239	2	428	
15	63	S403M-K63NP	2CCS573103R8597	010 4246	2	428	

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45  
 Полус для подключения нейтрального проводника оснащен термомангнитным и тепловым расцепителями  
 с номинальным током, равным номинальному току защиты основных полюсов

# Модульные автоматические выключатели

Серия S400 M-UCC, применение на постоянном токе,  
 $I_{cu} = 10 \dots 25 \text{ кА}$

Характеристика С согласно IEC/EN 60947-2

$I_n$ [A]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
0.5	S401M-UCC0.5	2CCS561001R1984	010 9746	10	1	145
1	S401M-UCC1	2CCS561001R1014	010 9753	10	1	145
1.6	S401M-UCC1.6	2CCS561001R1974	010 9760	10	1	145
2	S401M-UCC2	2CCS561001R1024	010 9777	10	1	145
3	S401M-UCC3	2CCS571001R1034	010 9784	10	1	145
4	S401M-UCC4	2CCS571001R1044	010 9791	10	1	145
6	S401M-UCC6	2CCS571001R1064	010 9807	10	1	145
8	S401M-UCC8	2CCS571001R1084	010 9814	10	1	145
10	S401M-UCC10	2CCS571001R1104	010 9821	10	1	145
13	S401M-UCC13	2CCS571001R1134	010 9838	10	1	145
16	S401M-UCC16	2CCS571001R1164	010 9845	10	1	145
20	S401M-UCC20	2CCS571001R1204	010 9852	10	1	145
25	S401M-UCC25	2CCS571001R1254	010 9869	10	1	145
32	S401M-UCC32	2CCS571001R1324	010 9876	10	1	145
40	S401M-UCC40	2CCS571001R1404	010 9883	10	1	145
50	S401M-UCC50	2CCS571001R1504	010 9890	10	1	145
63	S401M-UCC63	2CCS571001R1634	010 9906	10	1	145
0.5	S402M-UCC0.5	2CCS562001R1984	010 9913	5	2	290
1	S402M-UCC1	2CCS562001R1014	010 9920	5	2	290
1.6	S402M-UCC1.6	2CCS562001R1974	010 9937	5	2	290
2	S402M-UCC2	2CCS562001R1024	010 9944	5	2	290
3	S402M-UCC3	2CCS572001R1034	010 9951	5	2	290
4	S402M-UCC4	2CCS572001R1044	010 9968	5	2	290
6	S402M-UCC6	2CCS572001R1064	010 9975	5	2	290
8	S402M-UCC8	2CCS572001R1084	010 9982	5	2	290
10	S402M-UCC10	2CCS572001R1104	010 9999	5	2	290
13	S402M-UCC13	2CCS572001R1134	011 0001	5	2	290
16	S402M-UCC16	2CCS572001R1164	011 0018	5	2	290
20	S402M-UCC20	2CCS572001R1204	011 0025	5	2	290
25	S402M-UCC25	2CCS572001R1254	011 0032	5	2	290
32	S402M-UCC32	2CCS572001R1324	011 0049	5	2	290
40	S402M-UCC40	2CCS572001R1404	011 0056	5	2	290
50	S402M-UCC50	2CCS572001R1504	011 0063	5	2	290
63	S402M-UCC63	2CCS572001R1634	011 0070	5	2	290



1 P 220V=



2 P 440V=



Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

Схема подключения,  
1-полюсные (макс. 220 В пост. т.) S401M-UCC

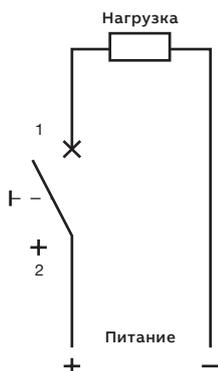
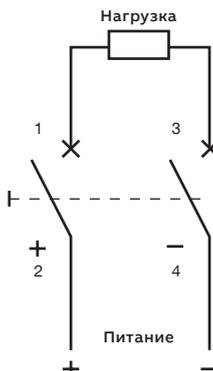


Схема подключения,  
2-полюсные (макс. 440 В пост.т.) S402M-UCC



# Модульные автоматические выключатели

Серия S400 M–UC, применение на постоянном токе,  $I_{cu} = 10 \dots 25 \text{ кА}$

Характеристика Z согласно IEC/EN 60947-2

$I_n$ [A]	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
0.5	S401M-UCZ0.5	2CCS561001R1988	011 0087	10	1	110
1	S401M-UCZ1	2CCS561001R1018	011 0094	10	1	110
1.6	S401M-UCZ1.6	2CCS561001R1978	011 0100	10	1	110
2	S401M-UCZ2	2CCS561001R1028	011 0117	10	1	110
3	S401M-UCZ3	2CCS571001R1038	011 0124	10	1	110
4	S401M-UCZ4	2CCS571001R1048	011 0131	10	1	110
6	S401M-UCZ6	2CCS571001R1068	011 0148	10	1	110
8	S401M-UCZ8	2CCS571001R1088	011 0155	10	1	110
10	S401M-UCZ10	2CCS571001R1108	011 0162	10	1	110
13	S401M-UCZ13	2CCS571001R1138	011 0179	10	1	110
16	S401M-UCZ16	2CCS571001R1168	011 0186	10	1	110
20	S401M-UCZ20	2CCS571001R1208	011 0193	10	1	110
25	S401M-UCZ25	2CCS571001R1258	011 0209	10	1	110
32	S401M-UCZ32	2CCS571001R1328	011 0216	10	1	110
40	S401M-UCZ40	2CCS571001R1408	011 0223	10	1	110
50	S401M-UCZ50	2CCS571001R1508	011 0230	10	1	110
63	S401M-UCZ63	2CCS571001R1638	011 0247	10	1	110
0.5	S402M-UCZ0.5	2CCS562001R1988	011 0254	10	2	221
1	S402M-UCZ1	2CCS562001R1018	011 0261	10	2	221
1.6	S402M-UCZ1.6	2CCS562001R1978	011 0278	10	2	221
2	S402M-UCZ2	2CCS562001R1028	011 0285	10	2	221
3	S402M-UCZ3	2CCS572001R1038	011 0292	10	2	221
4	S402M-UCZ4	2CCS572001R1048	011 0308	10	2	221
6	S402M-UCZ6	2CCS572001R1068	011 0315	10	2	221
8	S402M-UCZ8	2CCS572001R1088	011 0322	10	2	221
10	S402M-UCZ10	2CCS572001R1108	011 0339	10	2	221
13	S402M-UCZ13	2CCS572001R1138	011 0346	10	2	221
16	S402M-UCZ16	2CCS572001R1168	011 0353	10	2	221
20	S402M-UCZ20	2CCS572001R1208	011 0360	10	2	221
25	S402M-UCZ25	2CCS572001R1258	011 0377	10	2	221
32	S402M-UCZ32	2CCS572001R1328	011 0384	10	2	221
40	S402M-UCZ40	2CCS572001R1408	011 0391	10	2	221
50	S402M-UCZ50	2CCS572001R1508	011 0407	10	2	221
63	S402M-UCZ63	2CCS572001R1638	011 0414	10	2	221



1 P 220V=



2 P 440V=



Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

Схема подключения,  
1-полюсные (макс. 220В пост.т.) S401M-UCZ

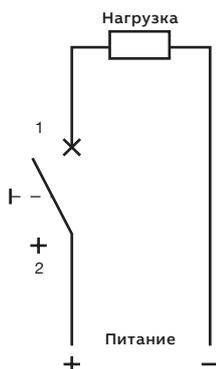
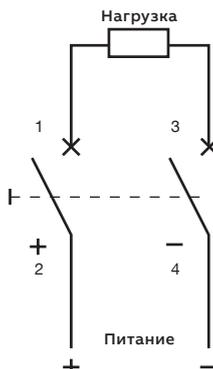


Схема подключения,  
2-полюсные (макс. 440В пост.т.) S402M-UCZ



# Автоматические выключатели дифференциального тока FS401



## Автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ)

АВДТ серии SMISLINE идеально подходят для защиты людей и оборудования во всех новых и существующих распределительных системах. Использование АВДТ может, например, удовлетворить минимальный уровень защиты, требуемый нормами для жилого сектора. При обнаружении дифференциального тока отключается только цепь, где произошла авария, а все остальные цепи остаются в работе.

АВДТ с кратковременной задержкой срабатывания по дифференциальному току FS401 K - это версия, особенно подходящая для неблагоприятных условий распределения и нагрузки. Не ограничивая функцию индивидуальной защиты, электронная кратковременная задержка срабатывания предотвращает ложные срабатывания, которые могут возникнуть в результате емкостных разрядных токов.

	FS401	FS401K
Тип УДТ:	Тип А	Тип F, кратковременная выдержка срабатывания, APR
Номинальное напряжение $U_n$ :	240 В~	240 В~
Количество полюсов:	2-полюса (1PN)	2-полюса (1PN)
Номинальная частота $f_n$ :	50/60 Гц	50/60 Гц
Номинальная отключающая способность $I_{cn}$ :	10 кА – версия М 6 кА – версия Е	10 кА – Версия М 6 кА – Версия Е
Класс токоограничения	3	3
Полное время отключения (среднее значение) согласно – при $I_n$ – при $5 I_{\Delta n}$	EN 61009-1 макс. 300 мс макс. 40 мс	EN 61009-1 10–300 мс Тип F 10–400 мс Тип F
Минимальное напряжение кнопки "тест"	170 В	170 В
Сечение подключаемого проводника Клеммы со стороны нагрузки	Двойные цилиндрические клеммы, защита от прикосновения. Подходят для подключения одинарного, многожильного и тонкожильных проводников до 25 мм <sup>2</sup>	
Степень защиты:	IP20 внутри панели IP40	IP20 внутри панели IP40
Износостойкость:	> 5000 рабочих циклов	> 5000 рабочих циклов
Климатическое исполнение согласно	EN 61009	EN 61009
Положение монтажа:	любое	любое
Температура окружающей среды:	–25°C ... +40°C	–25°C ... +40°C
Стойкость к вибрации:	5 g 5 ... 150 ... 5 Гц	5 g 5 ... 150 ... 5 Гц
Номинальный пиковый выдерживаемый ток:	3 кА (Тип F) 250 А стандартный тип А	3 кА (Тип F) 250 А стандартный тип А
Части из пластика:	без галогена	без галогена
Контакты:	без кадмия	без кадмия

### Примечание:

Для определения влияния температуры окружающей среды и тепловых воздействий для АВДТ, установленных в ряд, необходимо использовать в расчете те же поправочные коэффициенты, что и для авт. выключателей.

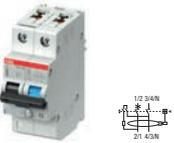
# Автоматические выключатели дифференциального тока

## Серия FS401 LN, Тип А

### Характеристика В, 6 кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	new 30	10	6	FS401E-B10/0.03	2CCL562111E1105	147 2825	1	2	200
	30	13	6	FS401E-B13/0.03	2CCL562111E0135	010 8558	1	2	200
	30	16	6	FS401E-B16/0.03	2CCL562111E0165	010 8565	1	2	200
	30	20	6	FS401E-B20/0.03	2CCL562111E0205	010 9692	1	2	200
	30	25	6	FS401E-B25/0.03	2CCL562111E0255	010 9708	1	2	200
	30	32	6	FS401E-B32/0.03	2CCL562111E0325	010 9715	1	2	200

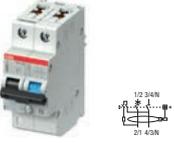
### Характеристика С, 6 кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	new 30	6	6	FS401E-C6/0.03	2CCL562111E1064	147 2788	1	2	200
	new 30	10	6	FS401E-C10/0.03	2CCL562111E1104	147 2801	1	2	200
	30	13	6	FS401E-C13/0.03	2CCL562111E0134	010 8572	1	2	200
	30	16	6	FS401E-C16/0.03	2CCL562111E0164	010 8589	1	2	200
	30	20	6	FS401E-C20/0.03	2CCL562110E0204	010 4574	1	2	200
	30	25	6	FS401E-C25/0.03	2CCL562110E0254	010 4581	1	2	200
	30	32	6	FS401E-C32/0.03	2CCL562110E0324	010 4598	1	2	200

### Характеристика В, 10 кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	30	6	10	FS401M-B6/0.03	2CCL562110E1065	147 2641	1	2	200
	30	10	10	FS401M-B10/0.03	2CCL562110E0105	010 9685	1	2	200
	30	13	10	FS401M-B13/0.03	2CCL562110E0135	010 4505	1	2	200
	30	16	10	FS401M-B16/0.03	2CCL562110E0165	010 4512	1	2	200
	new 30	20	10	FS401M-B20/0.03	2CCL562110E1205	147 2689	1	2	200
	new 30	25	10	FS401M-B25/0.03	2CCL562110E1255	147 2726	1	2	200
	new 30	32	10	FS401M-B32/0.03	2CCL562110E1325	147 2764	1	2	200

### Характеристика С, 10 кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	30	6	10	FS401M-C6/0.03	2CCL562010E0064	140 6905	1	2	200
	30	10	10	FS401M-C10/0.03	2CCL562110E0104	010 4543	1	2	200
	30	13	10	FS401M-C13/0.03	2CCL562110E0134	010 4550	1	2	200
	30	16	10	FS401M-C16/0.03	2CCL562110E0164	010 4567	1	2	200
	new 30	20	10	FS401M-C20/0.03	2CCL562110E1204	147 2665	1	2	200
	new 30	25	10	FS401M-C25/0.03	2CCL562110E1254	147 2702	1	2	200
	new 30	32	10	FS401M-C32/0.03	2CCL562110E1324	147 2740	1	2	200

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

# Автоматические выключатели дифференциального тока

## Серия FS401 LN, тип F и с задержкой срабатывания

Характеристика В, 10кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	new	30	6	10	FS401MK-B6/0.03	2CCL562130E1035	147 2849	1	2	200
	new	30	10	10	FS401MK-B10/0.03	2CCL562310E1105	147 2887	1	2	200
	new	30	13	10	FS401MK-B13/0.03	2CCL562310E1135	147 2900	1	2	200
	new	30	16	10	FS401MK-B16/0.03	2CCL562310E1165	147 2924	1	2	200
	new	30	20	10	FS401MK-B20/0.03	2CCL562310E1205	147 2962	1	2	200
	new	30	25	10	FS401MK-B25/0.03	2CCL562310E1255	147 3006	1	2	200
	new	30	32	10	FS401MK-B32/0.03	2CCL562310E1325	147 3044	1	2	200

Характеристика С 10кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	new	30	6	10	FS401MK-C6/0.03	2CCL562330E1064	140 4031	1	2	200
	new	30	10	10	FS401MK-C10/0.03	2CCL562310E0104	140 4031	1	2	200
	new	30	13	10	FS401MK-C13/0.03	2CCL562310E0134	010 4604	1	2	200
	new	30	16	10	FS401MK-C16/0.03	2CCL562310E0164	010 4611	1	2	200
	new	30	20	10	FS401MK-C20/0.03	2CCL562310E1204	010 4642	1	2	200
	new	30	25	10	FS401MK-C25/0.03	2CCL562310E1254	010 4642	1	2	200
	new	30	32	10	FS401MK-C32/0.03	2CCL562310E1324	010 4642	1	2	200

Характеристика С, 10кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	new	100	6	10	FS401M-C6/0.1	2CCL562120E0064	142 4534	1	2	200
	new	100	10	10	FS401M-C10/0.1	2CCL562120E0104	141 3217	1	2	200
	new	100	13	10	FS401M-C13/0.1	2CCL562120E0134	149 0706	1	2	200
	new	100	16	10	FS401M-C16/0.1	2CCL562120E0164	142 1618	1	2	200
	new	100	20	10	FS401M-C20/0.1	2CCL562122E0204	149 0720	1	2	200
	new	100	25	10	FS401M-C25/0.1	2CCL562122E0254	149 0744	1	2	200
	new	100	32	10	FS401M-C32/0.1	2CCL562122E0324	149 0768	1	2	200

Характеристика С, 10кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	new	300	6	10	FS401MK-C6/0.3	2CCL562130E3034	147 3068	1	2	200
	new	300	10	10	FS401MK-C10/0.3	2CCL562330E1104	147 3082	1	2	200
	new	300	13	10	FS401MK-C13/0.3	2CCL562330E1134	147 3105	1	2	200
	new	300	16	10	FS401MK-C16/0.3	2CCL562330E1164	147 3143	1	2	200
	new	300	20	10	FS401MK-C20/0.3	2CCL562330E1204	147 3181	1	2	200
	new	300	25	10	FS401MK-C25/0.3	2CCL562330E1254	147 3228	1	2	200
	new	300	32	10	FS401MK-C32/0.3	2CCL562330E1324	147 3266	1	2	200

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

# Автоматические выключатели дифференциального тока FS403



## 4-полюсный АВДТ из серии защитных устройств SMISLINE

Сочетание защиты от сверхтоков и защиты по дифференциальному току в одном устройстве в качестве 4-полюсного АВДТ упрощает как планирование, так и монтаж. Это позволяет обеспечить идеальную защиту в одном устройстве. В эту защиту входит:

- Защита от короткого замыкания
- Защита от перегрузки
- Защита по дифференциальному току
- Противопожарная защита

Высокая номинальная наибольшая отключающая способность при к.з. 10 кА, в соответствии с EN 61009-1. Наибольшая отключающая способность при к.з. I<sub>cs</sub> 10 кА АВДТ соответствует стандарту EN 61009-1. Стандарт устанавливает испытания и использование АВДТ для бытовых и аналогичных целей. Эти устройства также могут использоваться непрофессионалами. Возможности и преимущества новых устройств:

- Общая ширина 72 мм (4 модуля)
- Номинальная чувствительность 30 мА
- Номинальный ток от 10 А до 32 А
- Характеристики срабатывания В и С
- Двухуровневые клеммы Easy Drive для раздельного монтажа проводников. Двойные клеммы могут вмещать проводники разных сечений.

FS403	
Тип:	Тип А, Тип F, с короткой задержкой срабатывания ARP
Номинальное напряжение U <sub>n</sub> :	240/415 В
Количество полюсов:	3PN
Номинальная частота f <sub>n</sub> :	50/60 Гц
Номинальная отключающая способность I <sub>cn</sub> :	10 кА – версия M, 6 кА – версия E
Класс токоограничения:	3
Полное время отключения (среднее значение) согласно IEC/EN 61009-1	EN61009
– при I <sub>Δn</sub>	40 мс
– при 5I <sub>Δn</sub>	25 мс
Минимальное напряжение кнопки "тест"	170 В
Поперечное сечение проводников (верх/низ)	верхние клеммы 0,75–35 мм <sup>2</sup> нижние клеммы 0,75–10 мм <sup>2</sup>
Момент затяжки клемм:	2.8 Нм
Степень защиты:	IP20
Износостойкость:	> 5000
Климатическое исполнение:	согласно EN61009
Температура окружающей среды:	–25 °C ... +40 °C
Стойкость к вибрации:	EN 61009-1
Части из пластика:	без галогена согласно
Контакты:	IEC 61-249-2-21 без кадмия
Стандарты:	EN/IEC 61009-1, SEV

### Аксессуары:

Вспомогательные и сигнальные контакты должны присоединяться с левой стороны аппарата защиты

# Автоматические выключатели дифференциального тока

## Серия FS403 3LN, Тип А

Характеристика В, 10кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	30	6	10	FS403M-B6/0.03	2CCL564110E0065	143 4434	1	4	410
	30	10	10	FS403M-B10/0.03	2CCL564110E0105	140 7612	1	4	410
	30	13	10	FS403M-B13/0.03	2CCL564110E0135	140 7629	1	4	410
	30	16	10	FS403M-B16/0.03	2CCL564110E0165	140 7636	1	4	410
	30	20	10	FS403M-B20/0.03	2CCL563110E0205	144 2576	1	4	410
	30	25	10	FS403M-B25/0.03	2CCL563110E0255	144 2590	1	4	410
	30	32	10	FS403M-B32/0.03	2CCL563110E0325	144 2613	1	4	410

Характеристика С, 6кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	30	6	6	FS403E-C6/0.03	2CCL564111E0064	141 9141	1	4	410
	30	10	6	FS403E-C10/0.03	2CCL564111E0104	143 4489	1	4	410
	30	13	6	FS403E-C13/0.03	2CCL564111E0134	143 4519	1	4	410
	30	16	6	FS403E-C16/0.03	2CCL564111E0164	143 4601	1	4	410
	30	20	6	FS403E-C20/0.03	2CCL564111E0203	140 9609	1	4	410
	30	25	6	FS403E-C25/0.03	2CCL564111E0254	140 8770	1	4	410
	30	32	6	FS403E-C32/0.03	2CCL564111E0324	140 8787	1	4	410

Характеристика С, 10кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	30	6	10	FS403M-C6/0.03	2CCL564110E0064	141 9127	1	4	410
	30	10	10	FS403M-C10/0.03	2CCL564110E0104	140 7674	1	4	410
	30	13	10	FS403M-C13/0.03	2CCL564110E0134	140 7681	1	4	410
	30	16	10	FS403M-C16/0.03	2CCL564110E0164	140 7698	1	4	410
	30	20	10	FS403M-C20/0.03	2CCL563110E0204	144 2569	1	4	410
	30	25	10	FS403M-C25/0.03	2CCL563110E0254	144 2583	1	4	410
	30	32	10	FS403M-C32/0.03	2CCL563110E0324	144 2606	1	4	410

Характеристика С, 10кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	100	6	6	FS403M-C6/0.1	2CCL564121E0064	142 4527	1	4	410
	100	10	10	FS403M-C10/0.1	2CCL564121E0104	142 4510	1	4	410
	100	13	10	FS403M-C13/0.1	2CCL563120E0134	144 2620	1	4	410
	100	16	10	FS403M-C16/0.1	2CCL564120E0164	142 0109	1	4	410
	100	20	10	FS403M-C20/0.1	2CCL563120E0204	144 2637	1	4	410
	100	25	10	FS403M-C25/0.1	2CCL563120E0254	144 2644	1	4	410
	100	32	10	FS403M-C32/0.1	2CCL563120E0324	144 2651	1	4	410

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

# Автоматические выключатели дифференциального тока

## Серия FS403 3LN, Тип F кратковременная задержка срабатывания

Характеристика В 10кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	VPE	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	new	30	6	10	2CCL564310E0065	FS403МК-B6/0.03	147 0951	1	4	410
	new	30	10	10	2CCL564310E0105	FS403МК-B10/0.03	147 0999	1	4	410
	new	30	13	10	2CCL564310E0135	FS403МК-B13/0.03	147 1033	1	4	410
	new	30	16	10	2CCL564310E0165	FS403МК-B16/0.03	147 1071	1	4	410
	new	30	20	10	2CCL563310E0205	FS403МК-B20/0.03	147 0777	1	4	410
	new	30	25	10	2CCL563310E0255	FS403МК-B25/0.03	147 0814	1	4	410
	new	30	32	10	2CCL563310E0325	FS403МК-B32/0.03	147 0852	1	4	410

Характеристика С, 10кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	VPE	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	new	30	6	10	2CCL564310E0064	FS403МК-C6/0.03	147 0937	1	4	410
	new	30	10	10	2CCL564310E0104	FS403МК-C10/0.03	147 0975	1	4	410
	new	30	13	10	2CCL564310E0134	FS403МК-C13/0.03	147 1019	1	4	410
	new	30	16	10	2CCL564310E0164	FS403МК-C16/0.03	147 1057	1	4	410
	new	30	20	10	2CCL563310E0204	FS403МК-C20/0.03	147 0753	1	4	410
	new	30	25	10	2CCL563310E0254	FS403МК-C25/0.03	147 0791	1	4	410
	new	30	32	10	2CCL563310E0324	FS403МК-C32/0.03	147 0838	1	4	410

Характеристика С, 10кА согласно EN 61009-1

	$I_{\Delta n}$ [mA]	$I_n$ [A]	$I_{cn}$ [кА]	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	VPE	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	new	300	6	10	2CCL564330E0064	FS403МК-C6/0.3	147 1095	1	4	410
	new	300	10	10	2CCL564330E0104	FS403МК-C10/0.3	147 1118	1	4	410
	new	300	13	10	2CCL564330E0134	FS403МК-C13/0.3	147 1132	1	4	410
	new	300	16	10	2CCL564330E0164	FS403МК-C16/0.3	147 1156	1	4	410
	new	300	20	10	2CCL563330E0204	FS403МК-C20/0.3	147 0876	1	4	410
	new	300	25	10	2CCL563330E0254	FS403МК-C25/0.3	147 0890	1	4	410
	new	300	32	10	2CCL563330E0324	FS403МК-C32/0.3	147 0913	1	4	410

# Выключатели дифференциального тока F402, F404

## Технические характеристики

	F402	F404
Тип ВДТ:	Тип А	Тип А
Номинальное напряжение $U_n$ :	230 В	230/400 В
Количество полюсов:	2	4
Номинальная частота $f_n$ :	50/60 Гц	50/60 Гц (для типа LF 16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> Гц)
Номинальная отключающая способность $I_m$ :		1000 А
Полное время срабатывания (среднее значение)	≤ 300 мс	≤ 300 мс
– при $I_{\Delta n}$	≤ 40 мс	≤ 40 мс
– при 5 $I_{\Delta n}$		
Время задержки при 5 $I_{\Delta n}$ :	–	–
Стойкость к к.з. (кА):	10 кА совместно с вышестоящим предохранителем gL / gG 100 А или авт. выключателем S800, 100 А	10 кА совместно с вышестоящим предохранителем gL / gG 100 А или авт. выключателем S800, 100 А
Подключение клеммы со стороны нагрузки	Двойные клеммы с защитой от прикосновения, подходят для подключения одно-, многожильных и тонкопроволочных проводников до 25 мм <sup>2</sup>	
Степень защиты:	IP20 внутри панели IP40	IP20 внутри панели IP40
Износостойкость:	> 5000 рабочих циклов	> 5000 рабочих циклов
Климатическое исполнение согласно:	EN 61008	EN 61008
Положение монтажа:	любое	любое
Температура окружающей среды:	–25°C ... +40°C	–25°C ... +55°C согласно EN 61009
Стойкость к вибрации:	5 g 5 ... 150 ... 5 Гц	5 g 5 ... 150 ... 5 Гц
Части из пластика:	без галогена	без галогена
Контакты:	без кадмия	без кадмия

	F402...K	F404...K	F404...S
Номинальное напряжение $U_n$ :	230 В	230/400 В	230/400 В
Количество полюсов:	2	4	4
Номинальная частота $f_n$ :	45 ... 60 Гц	45 ... 60 Гц	45 ... 60 Гц
Устойчивость к импульсным токам:	3 кА 8/20 μs	3 кА 8/20 μs	5 кА 8/20 μs
Полное время срабатывания (среднее значение)	240 мс	120 ... 300 мс	150 ... 500 мс
– при $I_{\Delta n}$	≤ 40 мс		40 ... 150 мс
– при 5 $I_{\Delta n}$			
Время задержки при 5 $I_{\Delta n}$ :	10 мс	10 мс	90 мс
Стойкость к к.з. (кА):	10 кА совместно с вышестоящим предохранителем gL / gG 100 А или авт. выключателем MCB S800 100 А	10 кА	10 кА
Подключение клеммы со стороны нагрузки	Двойные клеммы с защитой от прикосновения, подходят для подключения одно-, многожильных и тонкопроволочных проводников до 25 мм <sup>2</sup>		
Степень защиты:	IP20 в панели IP40	IP20 в панели IP40	IP20 в панели IP40
Износостойкость:	> 5000 рабочих циклов	> 5000 рабочих циклов	> 5000 рабочих циклов
Климатическое исполнение согласно:	EN 61008	EN 61008	EN 61008
Положение монтажа:	любое	любое	любое
Температура окружающей среды:	–25°C ... +40°C	–25°C ... +55°C	–25°C ... +40°C
Стойкость к вибрации:	5 g 5 ... 150 ... 5 Гц	5 g 5 ... 150 ... 5 Гц	5 g 5 ... 150 ... 5 Гц
Части из пластика:	без галогена	без галогена	без галогена
Контакты:	без кадмия	без кадмия	без кадмия

## 2- и 4-полюсные выключатели дифференциального тока F402, F404, Тип А

### 2-полюсные ВДТ

$I_{\Delta n}$ mA	$I_n$ A	Тип	Код заказа	EAN-код 801 254	E number	Упак. (шт)	Кол-во модулей	Вес в граммах
10	25	F402 25 A10	2CSF502110R0250	203 7033	531 420 365	1	2	187
30	25	F402 25 A30	2CSF502110R1250	203 4339	531 422 365	1	2	187
30	40	F402 40 A30	2CSF502110R1400	203 6937	531 432 365	1	2	187
100	40	F402 40 A100	2CSF502110R2400	203 4230	531 434 365	1	2	187



### 2-полюсные ВДТ с кратковременной задержкой срабатывания, серия F402 K

30	40	F402 40 APR30	2CSF502410R1400	203 6838	531 433 365	1	2	187
----	----	---------------	-----------------	----------	-------------	---	---	-----

### 4-полюсные ВДТ, серия F404

30	25	F404 A 25/0.03	2CCF544110E0250	010 4253		1	4	430
30	40	F404 A 40/0.03	2CCF544110E0400	010 4260		1	4	430
100	40	F404 A 40/0.1	2CCF544120E0400	010 4277		1	4	430
300	40	F404 A 40/0.3	2CCF544130E0400	010 4284		1	4	430
30	63	F404 A 63/0.03	2CCF544110E0630	010 4291		1	4	430
100	63	F404 A 63/0.1	2CCF544120E0630	010 4307		1	4	430
300	63	F404 A 63/0.3	2CCF544130E0630	010 4314		1	4	430
500	63	F404 A 63/0.5	2CCF600517E0630	140 1566		1	4	430

### 4-полюсные ВДТ с кратковременной задержкой срабатывания, серия F404 K

30	40	F404 A-K 40/0.03	2CCF544310E0400	010 4321		1	4	430
100	40	F404 A-K 40/0.1	2CCF544320E0400	010 4338		1	4	430
30	63	F404 A-K 63/0.03	2CCF544310E0630	010 4345		1	4	430

### 4-полюсные селективные ВДТ, серия F404 S

100	63	F404 A-S 63/0.1	2CCF544220E0630	010 4352		1	4	430
300	63	F404 A-S 63/0.3	2CCF544230E0630	010 4369		1	4	430

### 4-полюсные ВДТ, специальная версия 16<sup>2</sup>/<sub>3</sub> Гц, серия F404 LF

30	63	F404 A-LF 63/0.03	2CCF544110E0631	010 4376		1	4	430
300	63	F404 A-LF 63/0.3	2CCF544130E0631	010 4383		1	4	430

Информация для заказа модулей вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

# Устройства защиты от импульсных перенапряжений серии OVR

## Технические характеристики

Тип	OVR404 4L 40-275 P TS QS	OVR404 3N 40-275 P TS QS
Технология	варистор	варистор/газонаполненный разрядник (N)
Система	TNS	TT-TNS
<b>Электрические характеристики</b>		
Стандарт	IEC 61643-11/EN 61643-11	IEC 61643-11/EN 61643-11
Тип / класс испытания	Тип 2	Тип 2
Количество полюсов	4	4
Номинальное напряжение UN (L-N, L-L)	240/415 В	240/415 В
Напряжение	Перем. 45–65 Гц	Перем. 45–65 Гц
Макс. длительное рабочее напряжение $U_c$	275 В перем. т.	275 В перем. т.
Номинальный разрядный ток $I_n$ (8/20)	20 кА	20 кА
Максимальный разрядный ток $I_{max}$ (8/20)	40 кА	40 кА
Максимальный импульсный ток $I_{imp}$ (10/350)	2 кВ	2 кА
Уровень напряжения защиты $U_p$ при $I_n$ (L-N / N-PE / L-PE)	1.5 кВ	1.25/1.4/1.5 кВ
Уровень напряжения защиты $U_p$ при 3 кА (L-N / N-PE / L-PE)	0.5 кВ	0.8/1.4/0.85 кВ
Уровень напряжения защиты $U_p$ при 5 кА (L-N / N-PE / L-PE)	0.7 кВ	0.85/1.4/0.95 кВ
Уровень напряжения защиты $U_p$ при 10 кА (L-N / N-PE / L-PE)	0.9 кВ	1/1.4/1.15 кВ
TOV Устойчивость к временному перенапряжению $U_t$ (L-N: 5с./N-PE: 200мс)	337/- В	337/1200 В
Время срабатывания	≤ 25 нс	≤ 25 нс
Выдерживаемый ток короткого замыкания $I_{scst}$	100 кА	100 кА
Автоматический выключатель для резервной защиты	≤ 125 А; S800S В	≤ 125 А; S800S В
Втычной картридж	Да	Да
Интегрированная технология QuickSafe®	Да	Да
Индикация	Да	Да
Сигнальный контакт (TS)	Да	Да
<b>Монтаж</b>		
Проводник (L, N, PE)	2.5...25 мм <sup>2</sup> cable or rope	2.5...25 мм <sup>2</sup> cable or rope
Поперечное сечение	2.5...16 мм <sup>2</sup> многожильный провод с наконечником	2.5...16 мм <sup>2</sup> многожильный провод с наконечником
Момент затяжки клемм	2.8 Нм	2.8 Нм
<b>Сигнальный контакт (TS)</b>		
Тип контакта	1 НО – 1 НЗ	1 НО – 1 НЗ
Макс. нагрузка / ток	12 В пост.т. – 10 мА	12 В пост.т. – 10 мА
Мин. нагрузка / ток	250 В перем. т. – 1 А 1.5 мм <sup>2</sup>	250 В перем. т. – 1 А 1.5 мм <sup>2</sup>
Рабочая температура	–25 °С – +60 °С	–25 °С – +60 °С
Температура хранения	–25 °С – +80 °С	–25 °С – +80 °С

### Резервная защита

Тип 2 QuickSafe® УЗИП	Ожидаемый ток к.з. в месте установки УЗИП ( $I_p$ )	Макс. номинал авт. выключателя <sup>1)</sup> характеристика В или С	Предохранитель <sup>2)</sup> (gL - gG)
Максимальные значения $I_n$ : 5, 20, 30 кА $U_c$ : 275, 350, 440, 600 В	$0,625 \text{ кА} < I_p < 100 \text{ кА}$	S800S В или С – 125 А <sup>2)</sup>	125 А предохранитель

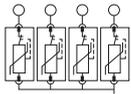
<sup>1)</sup> Номинал аппарата для резервной защиты УЗИП должен быть согласован с вводным авт. выключателем в конкретной электроустановке с целью выполнения правил координации.

<sup>2)</sup> до  $I_p \leq 50 \text{ кА}$

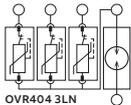
# Устройства защиты от импульсных перенапряжений OVR Тип 2. Выключатели нагрузки

## Устройства защиты от импульсных перенапряжений OVR404

$I_{sn}$ (8/20 $\mu$ s) [кА]	Тип	Код заказа	EAN - код	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
20	OVR404 4L 40-275 P TS QS	2CCF606000R0001	761 227 145 5491	1	4	470
20	OVR404 3N 40-275 P TS QS	2CCF606002R0001	761 227 145 5507	1	4	450
20	OVR404 4L 40-440 P TS QS	2CCF606000A0003	761 227 146 5322	1	4	470



OVR404 4L



OVR404 3LN

## Выключатель нагрузки IS404

$I_n$ [A]	Тип	Код заказа	EAN - код	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
63	IS404 63	2CCF544160E0630	010 4390	1	4	380



Информация для заказа вспомогательных и сигнальных контактов приведена на стр. 41–45

## Крышка для выключателя нагрузки IS404/F404

Крышка для вводных клемм

Тип	Код заказа	EAN - код	E number	Упак.	Вес в граммах
ZF1301	2CCA601560R0001	142 0451	550 510 503	1	1



# Комбинированные модули MS116/132 + AF

## Возможности монтажа

### Пускатели прямого включения

MS116

+ BEA16-4

+ AF09, AF12, AF16

MS116 до 16 A

+ BEA26-4

+ AF26, AF30, AF38

MS116 > 16 A

+ BEA38-4

+ AF26, AF30, AF38

MS132

+ BEA16-4

+ AF09, AF12, AF16

MS132 до 10 A

+ BEA26-4

+ AF26, AF30, AF38

MS132 > 10 A

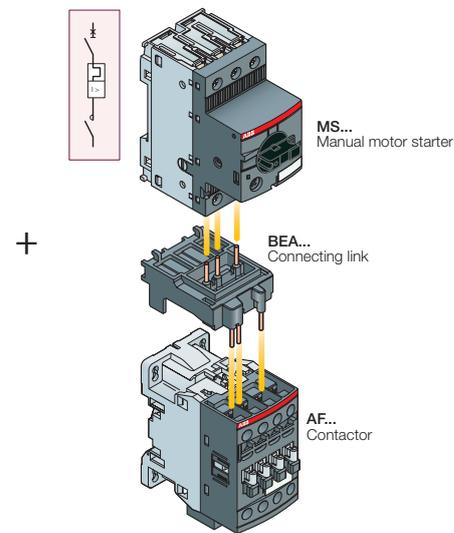
+ BEA38-4

+ AF26, AF30, AF38



с напряжением управления

**Возможности монтажа на комбинированном модуле:**  
Комбинированный модуль позволяет монтаж следующей комплектации контактора, автоматического выключателя для защиты двигателя и соединителя.



### Реверсивные пускатели

MS116

+ BEA16-4, BER16-4, VEM4

+ AF09, AF12, AF16

MS116 до 16 A

+ BEA26-4, BER38-4, VEM4

+ AF26, AF30, AF38

MS116 > 16 A

+ BEA38-4, BER38-4, VEM4

+ AF26, AF30, AF38

MS132

+ BEA16-4, BER16-4, VEM4

+ AF09, AF12, AF16

MS132 до 10 A

+ BEA26-4, BER38-4, VEM4

+ AF26, AF30, AF38

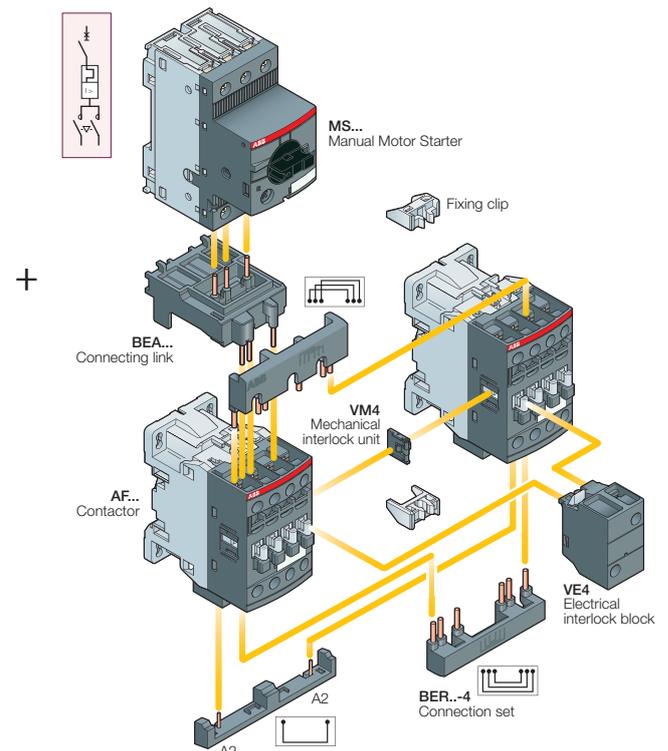
MS132 > 10 A

+ BEA38-4, BER38-4, VEM4

+ AF26, AF30, AF38



без напряжения управления



# Комбинированный модуль 32 А ( $I_N$ ), 6 А ( $I_A$ , $I_B$ ) MS116/132 + контактор AF

Комбинированный модуль для авт.выключателя защиты двигателя MS116/MS132 и контактора AF

	Обозначение	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	Комбинированный модуль L1,L2,L3 питание сверху	ZMS132-3L	2CCA182500R0001	1414641	1	2,5	95
	Комбинированный модуль L1,L2,L3 питание сверху	ZMS132-3LA	2CCA182502R0001	1414634	1	2,5	98
	Комбинированный модуль L1,L2,L3 питание сверху	ZMS132-3LB	2CCA182504R0001	1414627	1	2,5	98
	Комбинированный модуль L1,L2,L3 питание сверху	ZMS132-3LAB	2CCA182506R0001	1414610	1	2,5	102
	Комбинированный модуль без проводников	ZMS137	2CCA182508R0001	1414603	1	2,5	75
	Соединительный штырь для объединения 2х комби-модулей вместе	E210-SPV	2CCC703715R0001	1414801	набор 30 шт		
	промежуточная вставка 9 мм	ZMS935	2CCA182616R0001	141 4412	1	0,5	6

Адаптер для MS116 и MS132

	Обозначение	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	Адаптер MS116/132 L123 с проводниками, питание снизу	ZMS930	2CCA182520R0001	141 4597	1	2,5	30
	Адаптер MS116/132 L123LALB с проводниками, питание снизу	ZMS931	2CCA182522R0001	141 4580	1	2,5	62
	Адаптер MS116/132 L123LA с проводниками, питание снизу	ZMS936	2CCA182521R0001	142 4619	1	2,5	58
	Адаптер MS116/132 L123 с проводниками, питание сверху	ZMS932	2CCA182524R0001	141 4573	1	2,5	30
	Адаптер MS116/132 L123LALB с проводниками, питание сверху	ZMS933	2CCA182526R0001	141 4566	1	2,5	62
	Адаптер MS116/132 L123LA с проводниками, питание сверху	ZMS937	2CCA182525R0001	142 4626	1	2,5	58
	Адаптер MS116/132 пустой	ZMS934	2CCA182512R0001	141 4559	1	2,5	34
	Промежуточный элемент 9 мм	ZMS935	2CCA182616R0001	141 4412	1	0,5	6
	Питание сверху	Питание снизу					

Дополнительная 9 мм проставка применяется в случае установки нечетного количества комбинированных модулей. Это необходимо для заполнения слота до 18 мм. Также проставка может быть использована если на MS установлен дополнительный контакт. Коды заказа для пусковых пар вы можете узнать в каталоге „Оборудование для управления и защиты электродвигателей“ - 9CND0000001915.

# Адаптеры для автоматических выключателей защиты двигателя MS116, MS132, MS325

## Адаптер для MS116, MS132

Описание	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
Адаптер MS116/132 L123 проводниками, питание снизу	ZMS930	2CCA182520R0001	141 4597	1	2,5	30
Адаптер MS116/132 L123LALB проводниками, питание снизу	ZMS931	2CCA182522R0001	141 4580	1	2,5	62
Адаптер MS116/132 L123 с проводниками, питание сверху	ZMS932	2CCA182524R0001	141 4573	1	2,5	30
Адаптер MS116/132 L123LALB с проводниками, питание сверху	ZMS933	2CCA182526R0001	141 4566	1	2,5	62
Адаптер MS116/132 пустой	ZMS934	2CCA182512R0001	141 4559	1	2,5	34
Адаптер MS116/132 L123LA с проводниками, питание сверху	ZMS937	2CCA182525R0001	142 4626	1	2,5	58
Адаптер MS116/132 L123LA с проводниками, питание снизу	ZMS936	2CCA182521R0001	142 4619	1	2,5	58
Промежуточный элемент 9мм	ZMS935	2CCA182616R0001	141 4412	1	0,5	7
Соединительный штырь для объединения 2х комби-модулей вместе	E210-SPV	2CCC703715R0001	1414801	набор 30 шт		

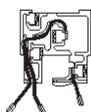
## Пластина-адаптер для соединения MS325 с шинами, с втычными контактами

Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Вес в граммах
3L	ZMS915	2CCF002817R0001	002 1215	1 30
L1, N(20A)	ZMS916	2CCF002818R0001	002 1222	1 30
L2, N(20A)	ZMS917	2CCF002819R0001	002 1239	1 30
L3, N(20A)	ZMS918	2CCF002820R0001	002 1246	1 30
2L (реверсивные)	ZMS919	2CCF010620R0001	002 1253	1 30

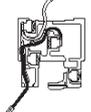
## Вспомогательные и сигнальные контакты, подключение контактный штырь, короткий

Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Вес в граммах
для питания посредством шин для вспомогательных контактов	2CCF002794R0001	001 9526	1 2

ZMS 915 Ⓞ MS325 /  
ZLS 5.., I<sub>n</sub> max. 32 A



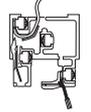
ZMS 916 Ⓞ MS325,  
I<sub>n</sub> max. 20 A



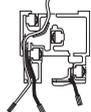
ZMS 917 Ⓞ MS325,  
I<sub>n</sub> max. 20 A



ZMS 918 Ⓞ MS325,  
I<sub>n</sub> max. 20 A



ZMS 919 Ⓞ MS325,  
I<sub>n</sub> max. 20 A



# Модули вспомогательных и сигнальных контактов

## Описание, Технические характеристики



### Общая информация

Модули дополнительных и сигнальных контактов монтируются с левой стороны устройств защиты. Для модульных автоматических выключателей также возможен монтаж и с правой стороны. Модули дополнительных и сигнальных контактов могут подключаться к вспомогательным шинам LA и LB с помощью контактных элементов. Также возможно и стандартное подключение дополнительных устройств через клеммные терминалы.



### Назначение

Дополнительные контакты работают синхронно с контактами основного устройства. Сигнальные контакты срабатывают только в случае автоматического размыкания контактов основного устройства, или при нажатии кнопки Test (белого цвета). После срабатывания модуль сигнальных контактов должен быть возвращен в начальное состояние нажатием кнопки Reset (оранжевого цвета). Специальные контакты модулей дополнительных контактов обеспечивают высокую надежность отключения даже в цепях низкого напряжения или при токах малой величины (PLC, сигнальная цепь и пр.).



### Вспомогательные контакты срабатывают одновременно с контактами защитного устройства (ручное или автоматическое управление).

Нормально открытые контакты НО



совместная работа с защитным устройством

Нормально закрытые контакты НЗ



противоположная работа относительно защитного устройства



### Сигнальные контакты срабатывают только в случае аварийного расцепления контактов основного устройства, например, при к.з, токе утечки, перегрузке (пониженное напряжение для MS325).

Нормально открытые контакты НО



замыкаются во время аварийного расцепления контактов основного устройства.

Нормально закрытые контакты НЗ



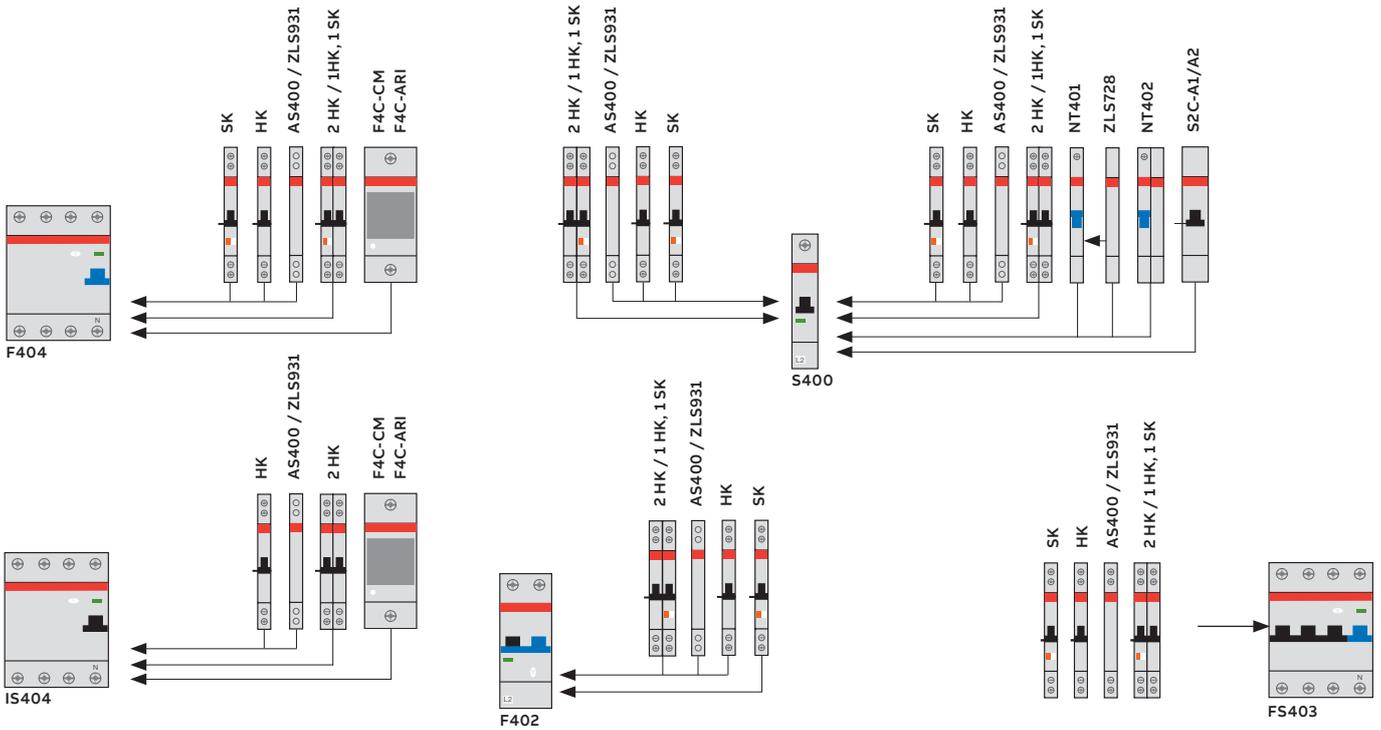
размыкаются во время аварийного расцепления контактов основного устройства.

### Технические характеристики вспомогательных и сигнальных контактов

	Сигнальный контакт SK400	Вспомогательный контакт НК400
Номинальное напряжение $U_n$	400 В	400 В
Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение	4 кВ	4 кВ
Номинальный ток		
– $I_{th}$	6 А	6 А
– AC15	2 А/230 В / 1 А/400 В	2 А/230 В / 1 А/400 В
– DC13	0.55 А/125 В=	0.55 А/125 В=
– DC13	0.27 А/250 В=	0.27 А/250 В=
Минимальный ток/напряжение (для обеспечения работоспособности)	10 мА 12 В=	10 мА 12 В=
Сечение проводника:	2 x 1.5 мм <sup>2</sup> многожильный с наконечником	2 x 1.5 мм <sup>2</sup> многожильный с наконечником
Части из пластика:	Без галогена и кадмия	Без галогена и кадмия
Внутреннее сопротивление $R_i$ :	0.0065 Ом	0.0065 Ом
Потери мощности при ном. токе $P_v$ :	0.24 Вт	0.24 Вт
Температура окружающей среды:	$T_{max.} +55^{\circ}C$ , $T_{min} -25^{\circ}C$	$T_{max.} +55^{\circ}C$ , $T_{min} -25^{\circ}C$
Момент затяжки клемм:	1 Нм	1 Нм

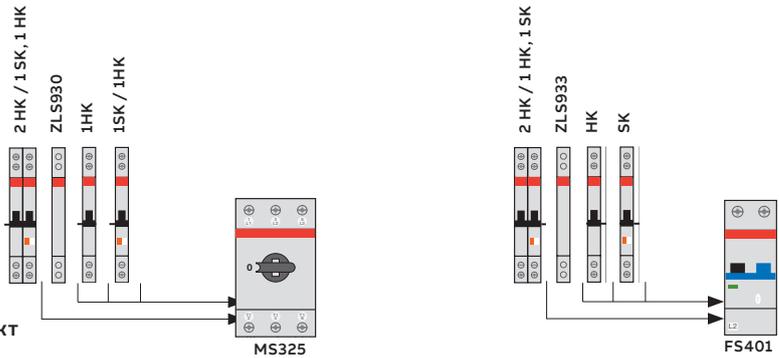
# Монтаж дополнительных устройств

## Особенности монтажа

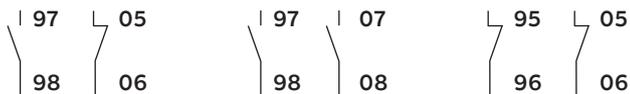


На каждое защитное устройство могут быть установлены:

- 1 вспомогательный контакт
- или 1 сигнальный контакт
- или 2 вспомогательных контакта
- или 1 вспомогательный и 1 сигнальный контакт



**Сигнальный контакт**

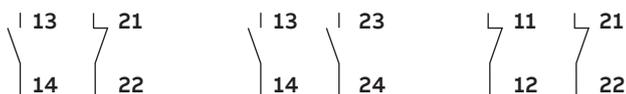


SK40011

SK40020

SK40002

**Вспомогательный контакт**



Если используются вспомогательный и сигнальный контакты, то сначала к MS325 надо присоединить сигнальный контакт.

# Модули вспомогательных и сигнальных контактов

## Авт. выкл. S400, ВДТ F404 и F402, АВДТ FS401

Модули вспомогательных и сигнальных контактов поставляются с одним контактным элементом

Модули общего аварийного сигнала поставляются с двумя контактными элементами

### Вспомогательные контакты

	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
для установки слева к авт. выкл. S400, АВДТ FS401, FS403						
	1НО и 1НЗ	HK40011-L	2CCS500900R0081	010 0910	10	0.5 45
	2НО	HK40020-L	2CCF201112R0001	011 1183	10	0.5 40
	2НЗ	HK40002-L	2CCF201114R0001	011 1190	10	0.5 40
для установки справа к ВДТ F404/402, авт. выкл. S400 и выкл. нагрузки IS404						
	1НО и 1НЗ	HK40011-R	2CCS500900R0214	010 8619	10	0.5 45
	2НО	HK40020-R	2CCF201113R0001	011 1206	10	0.5 40
	2НЗ	HK40002-R	2CCF201115R0001	011 1213	10	0.5 40

### Сигнальные контакты

	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
для установки слева к авт. выкл. S400, АВДТ FS401, FS403						
	1НО и 1НЗ	SK40011-L	2CCS500900R0101	010 0934	10	0.5 45
	2НО	SK40020-L	2CCF201162R0001	011 1107	10	0.5 40
	2НЗ	SK40002-L	2CCF201164R0001	011 1114	10	0.5 40
для установки справа к ВДТ F404/402, авт. выкл. S400 и выкл. нагрузки IS404						
	1НО и 1НЗ	SK40011-R	2CCS500900R0215	010 8626	10	0.5 45
	2НО	SK40020-R	2CCF201163R0001	011 1121	10	0.5 40
	2НЗ	SK40002-R	2CCF201165R0001	011 1138	10	0.5 40

### Модули общего аварийного сигнала

	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
для установки слева						
	1НО	SK40010-L SA	2CCS500900R0141	010 7964	10	0.5 45
	1НО	HK40010-L SA	2CCF201212R0001	140 7902	10	0.5 45
для установки справа						
	1НО	SK40010-R SA	2CCS500900R0216	010 8633	10	0.5 45
	1НО	HK40010-R SA	2CCF201213R0001	140 7919	10	0.5 45

**Использование вспомогательных шин LA, LB для организации общей аварийной сигнализации.**

Система групповой сигнализации может быть реализована без применения дополнительных проводов, что позволяет оптимизировать стоимость системы.



## Аксессуары

### Соединительные элементы, заглушки

для монтажа слева или справа к авт. выкл. S400, ВДТ F402 и F404, АВДТ FS401

Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	Соединительный элемент	AS400	2CCS500900R0151	010 0958	10	0.5
	Заглушка Дополнение до модуля 18мм	ZLS931	2CCS500900R0161	010 0965	10	0.5

### Контактные элементы для модулей дополнительных и сигнальных контактов

Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	Контакт. элемент для НК/SK LA, LB Упаковка 100 шт	ZLS632	2CCS500900R0171	010 0972	100шт в упаковке	200
	Контакт. элемент для НК/SK LA, LB Упаковка 10 шт	ZLS635	2CC5201307R0171	010 9265	10шт в упаковке	20
	Соединительный контакт	ZLS633	2CCS500900R0201	010 8640	10шт в упаковке	

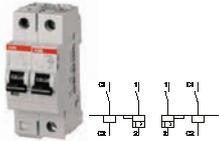
### Разъединители нейтрали

Со стороны нагрузки могут подключаться два отдельных проводника

Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	Разъединитель нейтрали 9мм	NT401 63	2CCS500900R0021	010 0859	10	0.5
	Разъединитель нейтрали 18мм	NT402 63	2CCS500900R0011	010 0842	10	1
	Дополнение до модуля 18мм для NT401 63	ZLS728	2CCS400900R0101	010 4710	5шт в упаковке	0.5

### Дистанционный расцепитель

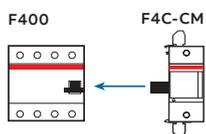
Применяется для дистанционного отключения аппаратов серии S400.

Номинальное напряжение	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	12–60В перем. т./пост.т	S 2C-A1	2CDS 200 909 R0001	257 0992	1	1
	110–415В перем. т./пост.т, 110–250В пост. т.	S 2C-A2	2CDS 200 909 R0002	257 1005	1	1

Данное устройство аналогично дистанционному расцепителю для серии S200

# F4C-CM моторный привод

## Техническая информация



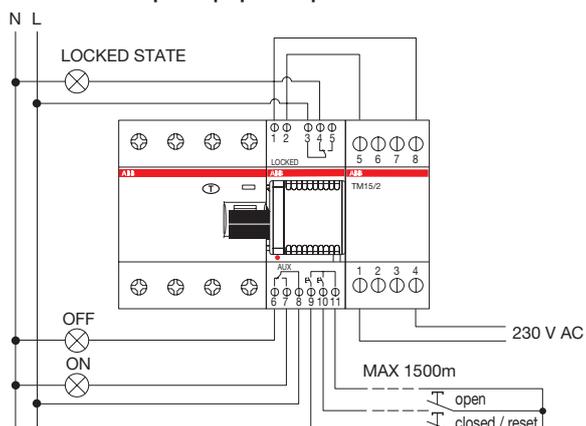
Напряжение питания	12 ... 30В перем. т. + 10% – 15% (50 – 60 Гц); 12 ... 48В пост. т. + 10% – 15%
Напряжение изоляции:	2500В в течении 1 минуты
Потребление мощности:	
12 В перем. т.	< 15ВА
24 В перем. т.	< 22ВА
30 В перем. т.	< 25ВА
12 ... 48 В пост. т.	< 20ВА
Потребление мощности без нагрузки:	≤ 1,5ВА
Дистанционное управление*:	посредством сухих контактов
Время замыкания при т-ре окр. среды	≤ 1 секунды
Время размыкания при т-ре окр. среды:	≤ 0,5 секунды
Выдержка времени для удаленного сброса после размыкания по аварии	8 секунд
Количество операций:	≤ 20000
Рабочая температура:	– 25 °С ... + 55 °С
Температура хранения:	– 40 °С ... + 70 °С
Монтаж:	на рейку EN 60715 (35мм) система быстрого крепления
Степень защиты (EN 60529):	клеммы: IP2X корпус: IP4X
Длина проводников цепи управления:	≤ 1500м
Сечение кабеля:	≤ 2,5 мм <sup>2</sup>
Дополнительные контакты (клеммы 6, 7, 8):	1НО +НЗ перекидной контакт
Номинальный ток:	3А (250В перем. т.), резистивная нагрузка
Клеммы управления:	клемма 9 = замыкающий контакт клемма 10 = размыкающий контакт клемма 11 = общая клемма управляющих контактов + 5В пост. т. (подается от моторного привода)

\* 1) после подключение питания требуется подождать 5 секунд перед тем, как активировать функции управления

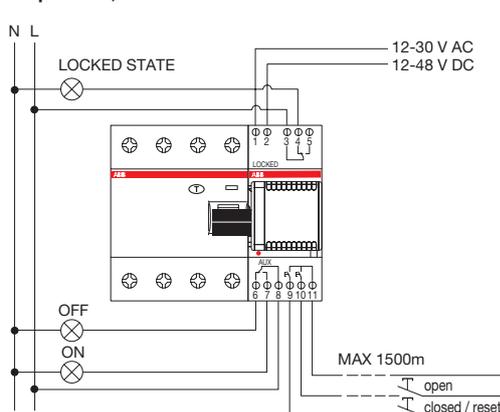
2) после срабатывания устройства по аварии, подождите 8 секунд перед тем, как производить удаленную перезагрузку.

### Схема подключения моторного привода F4C-CM

Применение: 230В перем. т., подключение через ТМ15/12 звонковый трансформатор



Применение на пониженном напряжении : 12 ... 30В перем. т., 12 ... 48В пост. т.



# F4C-ARI устройство повторного включения

## Особенности

Устройство автоматического повторного включения F4C-ARI, установленное с правой стороны выключателей дифференциального тока, производит автоматически три попытки повторного включения в случае срабатывания устройства. После трех неуспешных попыток повторного включения устройство перейдет в заблокированное состояние.

Светящиеся двухцветные (красный/зеленый) светодиоды показывают рабочее состояние устройства автоматического повторного включения.

- Зеленый светодиод мигает: на протяжении 5 секунд после включения питания устройства. Если светодиод перестал мигать, устройство готово к эксплуатации.
- Зеленый светодиод светится постоянно: дистанционное управление активизировано и питание устройства включено.
- Светодиод выключен: нет электропитания.
- Красный светодиод мигает: выполняется цикл повторного включения.
- Красный светодиод светится постоянно: дистанционное управление устройством не допускается или устройство заблокировано после трех неуспешных попыток повторного включения, или в результате дистанционной команды на размыкание.
- Нижняя часть устройства содержит встроенный 1 НО + 1 НЗ дополнительный контакт, который указывает положение контактов соответствующего автоматического выключателя.

Заблокированное состояние может быть отменено:

- локально – перемещением вручную подвижного элемента на лицевой стороне устройства в положение ВЫКЛ, а затем в положение ВКЛ. Устройство перейдет в исходное состояние и автоматически произведет повторное включение автоматического выключателя;
- при дистанционном управлении – командой замыкания (НО контакт), по которой устройство вернется в исходное состояние и замкнется автоматический выключатель.

Цикл трех попыток повторного включения может быть повторен с использованием обоих методов сброса.

При дистанционном управлении можно отключать соответствующий автоматический выключатель при помощи команды (НО контакта).

Дистанционная команда размыкания блокирует логику сброса и переводит устройство автоматического повторного включения в заблокированное состояние.

Операция замыкания/сброса и команды размыкания могут быть выполнены посредством импульсных команд.

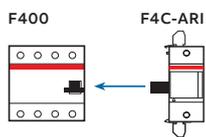
Можно локально деактивировать дистанционные команды и логику повторного включения с помощью переключателя на лицевой стороне устройства.

Это желательно при работах по техобслуживанию, с выключателем в положении ВЫКЛ., чтобы избежать операций дистанционного замыкания или автоматического повторного включения. В случае, если автоматический выключатель находится в положении ВЫКЛ., можно заблокировать устройство физическим путем установки висячего замка на выдвижном элементе, расположенном с передней стороны.



# F4C-ARI устройство повторного включения

## Техническая информация

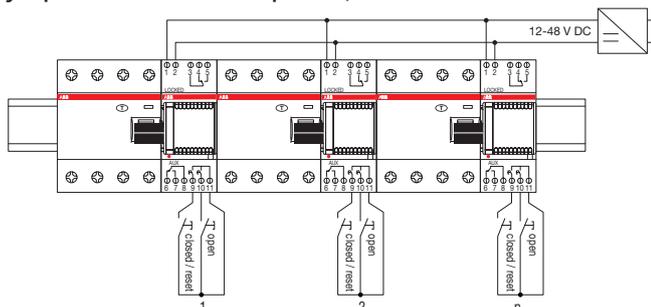


Напряжение питания:	12 ... 30В перем. т. + 10% – 15% (50 – 60 Гц); 12 ... 48В пост. т. + 10% – 15%
Кол-во попыток включения:	3
Время сброса счетчика:	16 секунд
Напряжение изоляции:	2500 В в течении 1 минуты
Потребление мощности:	
12 В перем. т.	< 15 ВА
24 В перем. т.	< 22 ВА
30 В перем. т.	< 25 ВА
12 ... 48 В пост. т.	< 20 ВА
Потребление мощности без нагрузки:	≤ 1,5 ВА
Время выдержки для активации автоматического включения:	3 секунды
Время замыкания при т-ре окр. среды	≤ 1 секунда
Время размыкания при т-ре окр. среды	≤ 0,5 секунды
Количество операций:	≤ 20000
Рабочая температура:	– 25 °С ... + 55 °С
Температура хранения:	– 40 °С ... + 70 °С
Монтаж на рейке EN 60715 (35 мм) система быстрого крепления	
Степень защиты (EN 60529):	клеммы: IP2X корпус: P4X
Длина проводников цепи управления:	≤ 1500 м
Сечение проводника:	≤ 2,5 мм <sup>2</sup>
Дополнительные контакты (клеммы 6, 7, 8)	1 перекидной контакт
Номинальный ток:	3 А (250 В перем. т.), резистивная нагрузка
Удаленное управление*:	посредством сухих контактов
Клеммы управления:	клемма 9 = замыкающий контакт и для удаленного сброса заблокированного состояния клемма 10 = размыкающий контакт клемма 11 = общая клемма управляющих контактов + 5 В пост. т. (подается от моторного привода)

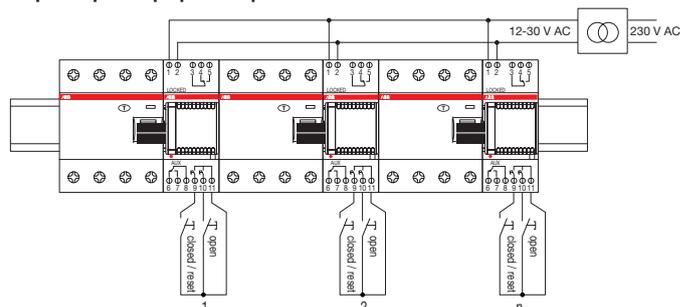
\* после подключения питания требуется подождать 5 секунд перед тем, как активировать функции управления

### Схемы подключения устройства повторного включения F4C-ARI

Применение на пониженном напряжении нескольких устройств : 12 ... 30 В перем. т., 12 ... 48 В пост. т.



Подключение нескольких устройств: 230 В перем. т. через трансформатор безопасности



## F4C-ARI устройство повторного включения

Моторный привод для выключателей дифференциального тока F404 25 ... 63A

Напряжение питания: 12 ... 30В перем. т.; 12 ... 48В пост. т.

1 встроенный вспомогательный контакт

Тип	Код заказа	EAN - код	Упак. (шт)	Кол-во модулей	Вес в граммах
F4C-CM	2CSF204986R0013	8012542998730	1	2	166



Для подключения напряжения 230В требуется использовать понижающий трансформатор TS16/12 (2CSM161401R401R0811).

Устройство повторного включения для выключателей дифференциального тока F404 25 ... 63A

Напряжение питания: 12 ... 30В перем. т.; 12 ... 48В пост. т.

1 встроенный вспомогательный контакт

Тип	Код заказа	EAN - код	Упак. (шт)	Кол-во модулей	Вес в граммах
F4C-ARI	2CSF204987R0013	8012542998631	1	2	166

Для подключения напряжения 230В требуется использовать понижающий трансформатор TS16/12 (2CSM161401R401R0811).

Понижающий трансформатор

Тип	Код заказа	EAN - код	Упак. (шт)	Вес в граммах
TS16/12	2CSM161401R0811	8012542368908	1	355

# CMS – Система мониторинга цепей

## Технические характеристики

Датчики	CMS-100PS	CMS-101PS	CMS-102PS
Диапазон измерений	0 .. 80А	0 .. 40А	0 .. 20А
Метод измерения	TRMS, перем. 50/60Гц, пост.	TRMS, перем. 50/60Гц, пост.	TRMS, перем. 50/60Гц, пост.
Пик-фактор, искаженная форма сигнала	≤ 1.5	≤ 3	≤ 6
Погрешность измер. перем. тока (TA = +25°C)	≤ ±0.5%	≤ ±0.5%	≤ ±0.5%
Температурный коэф. перем. тока	≤ ±0.036%/К	≤ ±0.036%/К	≤ ±0.036%/К
Погрешность измер. пост. тока (TA = +25°C)	≤ ±0.7%	≤ ±1.0%	≤ ±1.7%
Температурный коэф. пост. тока	≤ ±0.047%/К	≤ ±0.059%/К	≤ ±0.084%/К
Дискретность	10мА	10мА	10мА
Частота дискретизации, внутр.	5кГц	5кГц	5кГц
Время отклика (±1%)	тип. 0.25сек	тип. 0.25сек	тип. 0.25сек
Диаметр пропускаемого кабеля	10мм Ø	10мм Ø	10мм Ø
Напряжение изоляции	690В перем. т / 1500В пост.т.	690В перем. т / 1500В пост.т.	690В перем. т / 1500В пост. тока
Вес	12г	12г	12г
Габариты Ш x В x Г	17.4мм x 15.5мм x 41.0мм (1TE)	17.4мм x 15.5мм x 41.0мм (1TE)	17.4мм x 15.5мм x 41.0мм (1TE)

Управляющий модуль	CMS-600
Напряжение питания	24В пост. т. (±10%)
Рассеиваемая мощность	мин. 0.4Вт; макс. 24Вт (с 64 датчиками)
Интерфейс	RS485 2-проводный
Протокол	Modbus RTU
Скорость передачи данных	2400 .. 115200 бод
Время обновления	< 1сек для 64 датчиков' results
Напряжение изоляции	400В перем. т
Винтовые клеммы	0.5 .. 2.5мм <sup>2</sup> , макс. 0.6Нм
Монтаж	DIN-рейка 35мм согласно DIN 50022 или система SMISLINE TP
Вес	153г
Габаритные размеры Ш x В x Г	71.8мм x 87.0мм x 64.9мм (4TE)

Общая информация	датчики и управляющий модуль
Рабочая температура	-25°C .. +70°C
Температура хранения	-40°C .. +85°C
Электростатический разряд (ESD)	IEC/EN 61000-4-2
Электромагнитная совместимость (EMC)	IEC/EN 61000-4-3, -4-4, -4-5, -4-6, -6-3, -6.4

# CMS – Система мониторинга цепей

## Открытые датчики



Описание				
Тип	Код заказа	Вес 1 шт (кг)	Упак(шт)	
<b>Открытые датчики 18 мм (ретрофит) для авт. выкл (S200, SMISSLINE) и АВДТ (SMISSLINE)</b>				
80 A	CMS-120LA	2CCA880225R0001	0.012	1
40 A	CMS-121LA	2CCA880226R0001	0.012	1
20 A	CMS-122LA	2CCA880227R0001	0.012	1
<b>Открытые датчики 18 мм для устройств SMISSLINE с двойными клеммами</b>				
80 A	CMS-120PS	2CCA880210R0001	0.012	1
40 A	CMS-121PS	2CCA880211R0001	0.012	1
20 A	CMS-122PS	2CCA880212R0001	0.012	1
<b>Открытые датчики 18 мм для монтажа на DIN-рейку (универсальное применение)</b>				
80 A	CMS-120DR	2CCA880240R0001	0.015	1
40 A	CMS-121DR	2CCA880241R0001	0.015	1
20 A	CMS-122DR	2CCA880242R0001	0.015	1
<b>Открытые датчики 18 мм для монтажа на кабельную стяжку (универсальное применение)</b>				
80 A	CMS-120CA	2CCA880220R0001	0.011	1
40 A	CMS-121CA	2CCA880221R0001	0.011	1
20 A	CMS-122CA	2CCA880222R0001	0.011	1

## Закрытые датчики



Описание				
Тип	Код заказа	Вес 1 шт (кг)	Упак(шт)	
<b>Закрытые датчики 18 мм для серии S800</b>				
80 A	CMS-100S8	2CCA880124R0001	0.014	1
40 A	CMS-101S8	2CCA880125R0001	0.014	1
20 A	CMS-102S8	2CCA880126R0001	0.014	1
<b>Закрытые датчики 18 мм для устройств SMISSLINE с двойными клеммами</b>				
80 A	CMS-100PS	2CCA880100R0001	0.012	1
40 A	CMS-101PS	2CCA880101R0001	0.012	1
20 A	CMS-102PS	2CCA880102R0001	0.012	1
<b>Закрытые датчики 18 мм для монтажа на DIN-рейку (универсальное применение)</b>				
80 A	CMS-100DR	2CCA880128R0001	0.015	1
40 A	CMS-101DR	2CCA880129R0001	0.015	1
20 A	CMS-102DR	2CCA880130R0001	0.015	1
<b>Закрытые датчики 25 мм для монтажа на кабельную стяжку (универсальное применение)</b>				
80 A	CMS-100CA	2CCA880107R0001	0.011	1
40 A	CMS-101CA	2CCA880108R0001	0.011	1
20 A	CMS-102CA	2CCA880109R0001	0.011	1
<b>Закрытые датчики 25 мм для серии S800</b>				
160 A	CMS-200S8	2CCA880136R0001	0.028	1
80 A	CMS-201S8	2CCA880137R0001	0.028	1
40 A	CMS-202S8	2CCA880138R0001	0.028	1

—  
Закрытые датчики

Описание				
	Тип	Код заказа	Вес 1 шт (кг)	Упак(шт)
Закрытые датчики 25 мм для монтажа на DIN-рейку (универсальное применение)				
160 А	CMS-200DR	2CCA880132R0001	0.030	1
80 А	CMS-201DR	2CCA880133R0001	0.030	1
40 А	CMS-202DR	2CCA880134R0001	0.030	1
Закрытые датчики 25 мм для монтажа на кабельную стяжку (универсальное применение)				
160 А	CMS-200CA	2CCA880117R0001	0.026	1
80 А	CMS-201CA	2CCA880118R0001	0.026	1
40 А	CMS-202CA	2CCA880119R0001	0.026	1

—  
Управляющие модули

Описание				
	Тип	Код заказа	Вес 1 шт (кг)	Упак(шт)
CMS-600 управл. модуль	CMS-600	2CCA880000R0001	0.153	1
CMS-700 управл. модуль	CMS-700	2CCA880700R0001	0.329	1



—  
Аксессуары

Описание				
	Тип	Код заказа	Вес 1 шт (кг)	Упак(шт)
2 м плоский кабель	CMS-800	2CCA880148R0001	0.017	1
5 м плоский кабель	CMS-802	2CCA880331R0001	0.045	1
10 м плоский кабель	CMS-803	2CCA880332R0001	0.090	1
30 м плоский кабель	CMS-805	2CCA880333R0001	0.270	1
Набор разъемов (35 шт)	CMS-820	2CCA880145R0001	0.024	35

# Стандарты согласно IEC/EN 61439-6

## Шинная распределительная система 125А

### — Шины:

Используйте только для навесного монтажа (горизонтальный или вертикальный).  
При правильной установке выполняются требования EN / IEC 61439-2

Количество полюсов	макс. 6 до 110 3р+N / 2 дополнительные шины PE+N
Номинальное рабочее напряжение ( $U_n$ )	690 В перем.т., 1000 В пост.т. (400 В перем.т., 250 В пост.т. при подключении или отключении без нагрузки под напряжением)
Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ )	690 В перем.т., 1000 В пост.т.
Степень защиты	IP20B
Положение монтажа	горизонтальное или вертикальное, монтаж напрямую или монтаж на DIN -рейку согласно EN 60715 35 мм
Класс загрязнения	3 (690 В перем.т.) 2 (1000 В пост. т.)
Номинальное импульсное напряжение ( $U_{imp}$ )	8кВ (все цепи)
Номинальный ток установки ( $I_n$ )	Макс. 100А (питание с края), макс. 125 А (макс. 35 °С температура окружающей среды для 125 А длительно) Макс. 200А (питание по центру) Макс. 250А (макс. 35 °С Температура окружающей среды при 250А длительно)
Вспомогательная цепь	макс. 40 А
Номинальный ток цепи ( $I_{nc}$ )	Главная цепь: макс. 125 А
Номинальный ток вспомогательной цепи	40 А
Кратковременно выдерживаемый ток ( $I_{cw}$ )	10кА / 300мс
Вспомогательная цепь	4кА / 50мс
Выдерживаемый пиковый ток ( $I_{pk}$ )	Главная цепь: 35 кА
Вспомогательная цепь	6кА
Коэффициент одновременности (RDF)	1
Номинальная частота (f)	50/60 Гц
Условный ток короткого замыкания ( $I_{cc}$ )	50кА
Температура окружающей среды	макс. 60 °С
Размер медных шин 3Р+N+РЕ	3x10мм (30мм <sup>2</sup> )
Размер медных дополнительных шин La Lb	2x5 мм (10мм <sup>2</sup> )

Условный ток короткого замыкания ( $I_{cc}$ )	Ток основных шин (L1, L2, L3, N)	Защита от короткого замыкания	
		Предохранитель	Ав. выключатель в литом корпусе
50 кА	250А		ABB T <sub>max</sub> 250А
	200А	NH1 gG 690 В/200А	ABB T <sub>max</sub> 250А
	160А	NH1 gG 690 В/160А	ABB T <sub>max</sub> 250А
	63А	NH00 gG 690 В/63А	ABB S803S в комбинации с S803S-SCL63-SR
	Ток дополнительных шин (LA LB)		
	40А	NH00 gG 690 В/40А	ABB S800 с 240 В/415 В

# Технические характеристики согласно IEC

## Шинная распределительная система 125А

	Максимальное напряжение	Максимальный ток	Сечение проводников
Вводной клеммный блок ZLS224/225/228/229	690В перем.т. 1000В пост.т.	160А 3LN, 40А LA, LB	6 мм <sup>2</sup> –50 мм <sup>2</sup> , 2х25 мм <sup>2</sup> 3LN, 10 мм <sup>2</sup> LA, LB
Вводной клеммный блок ZLS250–253	690В перем.т. 1000В пост.т.	200А	35 мм <sup>2</sup> –95 мм <sup>2</sup> макс. 1 проводник, 10–25 мм <sup>2</sup> 1 или 2 проводника
Вводной клеммный блок ZLS260–262	690В перем.т. 1000В пост.т.	63А 3LN, 6А LA, LB	2 мм <sup>2</sup> –25 мм <sup>2</sup> 3LN, LA, LB макс. 1 проводник
Шина ZLS200	690В перем.т. 1000В пост.т.	100А	
Шина ZLS202	690В перем.т. 600В пост.т.	40А	
Универсальные адаптеры 32 А	690В перем.т. 600В пост.т.	32 А фаза или нейтраль	
Универсальные адаптеры 63 А	690В перем.т. 600В пост.т.	63 А фаза или нейтраль	
Комбинированный модуль	690В перем.т. 600В пост.т.	32 А фаза или нейтраль 6А LA, LB	

Система и компоненты SMISLINE были протестированы на вибрации согласно IEC 60068-2-6 (2 –13,2 Гц/перемещение 1 мм, 13,2 –100 Гц/0,7 г) и для миниатюрных автоматических выключателей (5g, 20 циклов при частоте 5 ... 150 ... 5 Гц при 0,8 номинального тока)

Действующий стандарт: IEC 60068-2-6

Испытания на воздействие окружающей среды – часть 2 – испытания на вибрации (синусоидальные)

# Стартовый набор Smisline TP 3L

## Шинная распределительная система 125А

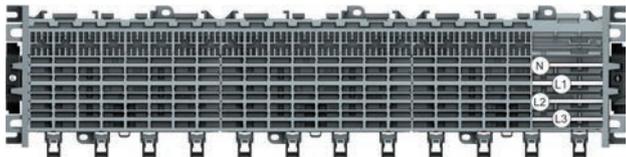


Стартовый набор 3L: L1, L2, L3, включая концевые элементы

Варианты оснащения	Длина шины, вкл. торцевые фиксаторы шасси, мм	Длина шины, мм	Тип	Код заказа	ЕАН-код 761 227	Упаковка	Вес в граммах
18 PLE 3L	364	320	ZLS905E18-3L	2CCA183232R0001	142 6514	1	530
20 PLE 3L	401	357	ZLS905E20-3L	2CCA183100R0001	141 3231	1	637
22 PLE 3L	437	393	ZLS905E22-3L	2CCA183102R0001	141 3255	1	693
24 PLE 3L	473	429	ZLS905E24-3L	2CCA183104R0001	141 3279	1	749
26 PLE 3L	509	465	ZLS905E26-3L	2CCA183106R0001	141 3293	1	813
28 PLE 3L	545	501	ZLS905E28-3L	2CCA183108R0001	141 3415	1	848
30 PLE 3L	581	537	ZLS905E30-3L	2CCA183110R0001	141 3439	1	933
32 PLE 3L	617	573	ZLS905E32-3L	2CCA183112R0001	141 3453	1	981
34 PLE 3L	653	609	ZLS905E34-3L	2CCA183114R0001	141 3477	1	1044
36 PLE 3L	689	645	ZLS905E36-3L	2CCA183116R0001	141 3491	1	1100
38 PLE 3L	725	681	ZLS905E38-3L	2CCA183118R0001	141 3514	1	1156
40 PLE 3L	761	717	ZLS905E40-3L	2CCA183120R0001	141 3538	1	1212
42 PLE 3L	797	753	ZLS905E42-3L	2CCA183122R0001	141 3552	1	1276
44 PLE 3L	833	789	ZLS905E44-3L	2CCA183124R0001	141 3576	1	1332
46 PLE 3L	869	825	ZLS905E46-3L	2CCA183126R0001	141 3590	1	1388
48 PLE 3L	905	861	ZLS905E48-3L	2CCA183128R0001	141 3613	1	1444
50 PLE 3L	941	897	ZLS905E50-3L	2CCA183130R0001	141 3637	1	1508
52 PLE 3L	977	933	ZLS905E52-3L	2CCA183132R0001	141 3651	1	1564
54 PLE 3L	1013	969	ZLS905E54-3L	2CCA183134R0001	141 3675	1	1620
56 PLE 3L	1049	1005	ZLS905E56-3L	2CCA183136R0001	141 3699	1	1675
58 PLE 3L	1085	1041	ZLS905E58-3L	2CCA183138R0001	141 3712	1	1739
60 PLE 3L	1122	1078	ZLS905E60-3L	2CCA183140R0001	141 3736	1	1795
62 PLE 3L	1158	1114	ZLS905E62-3L	2CCA183142R0001	141 3750	1	1851
64 PLE 3L	1194	1150	ZLS905E64-3L	2CCA183144R0001	141 3774	1	1907
66 PLE 3L	1230	1186	ZLS905E66-3L	2CCA183146R0001	141 3798	1	1971
68 PLE 3L	1266	1222	ZLS905E68-3L	2CCA183148R0001	141 3811	1	2027
70 PLE 3L	1302	1258	ZLS905E70-3L	2CCA183150R0001	141 3835	1	2083
72 PLE 3L	1338	1294	ZLS905E72-3L	2CCA183152R0001	141 3859	1	2139
74 PLE 3L	1374	1330	ZLS905E74-3L	2CCA183154R0001	141 3873	1	2203
76 PLE 3L	1410	1366	ZLS905E76-3L	2CCA183156R0001	141 3897	1	2269
78 PLE 3L	1446	1402	ZLS905E78-3L	2CCA183158R0001	141 3910	1	2314
80 PLE 3L	1482	1438	ZLS905E80-3L	2CCA183160R0001	141 3934	1	2370

# Стартовый набор Smissline TP: 3LN

## Шинная распределительная система 125А



Стартовый набор 3LN: L1, L2, L3, N, шасси и концевые элементы включены

Варианты оснащения	Длина шины, вкл. торцевые фиксаторы шасси, мм	Длина шины, мм	Тип	Код заказа	EAN -код 761 227	Упаковка	Вес в граммах
18 PLE 3LN	364	320	ZLS905E18-3LN	2CCA183234R0001	142 6521	1	615
20 PLE 3LN	401	357	ZLS905E20-3LN	2CCA183101R0001	141 3248	1	724
22 PLE 3LN	437	393	ZLS905E22-3LN	2CCA183103R0001	141 3262	1	789
24 PLE 3LN	473	429	ZLS905E24-3LN	2CCA183105R0001	141 3286	1	800
26 PLE 3LN	509	465	ZLS905E26-3LN	2CCA183107R0001	141 3408	1	926
28 PLE 3LN	545	501	ZLS905E28-3LN	2CCA183109R0001	141 3422	1	970
30 PLE 3LN	581	537	ZLS905E30-3LN	2CCA183111R0001	141 3446	1	1046
32 PLE 3LN	617	573	ZLS905E32-3LN	2CCA183113R0001	141 3460	1	1120
34 PLE 3LN	653	609	ZLS905E34-3LN	2CCA183115R0001	141 3484	1	1193
36 PLE 3LN	689	645	ZLS905E36-3LN	2CCA183117R0001	141 3507	1	1257
38 PLE 3LN	725	681	ZLS905E38-3LN	2CCA183119R0001	141 3521	1	1322
40 PLE 3LN	761	717	ZLS905E40-3LN	2CCA183121R0001	141 3545	1	1387
42 PLE 3LN	797	753	ZLS905E42-3LN	2CCA183123R0001	141 3569	1	1459
44 PLE 3LN	833	789	ZLS905E44-3LN	2CCA183125R0001	141 3583	1	1524
46 PLE 3LN	869	825	ZLS905E46-3LN	2CCA183127R0001	141 3606	1	1589
48 PLE 3LN	905	861	ZLS905E48-3LN	2CCA183129R0001	141 3620	1	1653
50 PLE 3LN	941	897	ZLS905E50-3LN	2CCA183131R0001	141 3644	1	1726
52 PLE 3LN	977	933	ZLS905E52-3LN	2CCA183133R0001	141 3668	1	1791
54 PLE 3LN	1013	969	ZLS905E54-3LN	2CCA183135R0001	141 3682	1	1855
56 PLE 3LN	1049	1005	ZLS905E56-3LN	2CCA183137R0001	141 3705	1	1920
58 PLE 3LN	1058	1041	ZLS905E58-3LN	2CCA183139R0001	141 3729	1	1992
60 PLE 3LN	1122	1078	ZLS905E60-3LN	2CCA183141R0001	141 3743	1	2057
62 PLE 3LN	1158	1114	ZLS905E62-3LN	2CCA183143R0001	141 3767	1	2122
64 PLE 3LN	1194	1150	ZLS905E64-3LN	2CCA183145R0001	141 3781	1	2186
66 PLE 3LN	1230	1186	ZLS905E66-3LN	2CCA183147R0001	141 3804	1	2259
68 PLE 3LN	1266	1222	ZLS905E68-3LN	2CCA183149R0001	141 3828	1	2324
70 PLE 3LN	1302	1258	ZLS905E70-3LN	2CCA183151R0001	141 3842	1	2388
72 PLE 3LN	1338	1294	ZLS905E72-3LN	2CCA183153R0001	141 3866	1	2453
74 PLE 3LN	1374	1330	ZLS905E74-3LN	2CCA183155R0001	141 3880	1	2526
76 PLE 3LN	1410	1366	ZLS905E76-3LN	2CCA183157R0001	141 3903	1	2590
78 PLE 3LN	1446	1402	ZLS905E78-3LN	2CCA183159R0001	141 3927	1	2655
80 PLE 3LN	1482	1438	ZLS905E80-3LN	2CCA183161R0001	141 3941	1	2719

# Стартовый набор Smissline TP: 3L LA LB

## Шинная распределительная система 125А

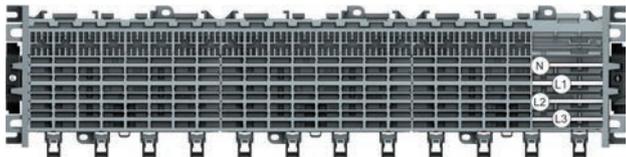


Стартовый набор 3LLALB: L1, L2, L3, LA, LB, включая концевые элементы

Варианты оснащения	Длина шины, вкл. торцевые фиксаторы шасси, мм	Длина шины, мм	Тип	Код заказа	EAN -код 761 227	Упакова	Вес в граммах
18 PLE 3L LA LB	364	320	ZLS905E18-3LLALB	2CCA183233R0001	142 6538	1	586
20 PLE 3L LA LB	401	357	ZLS905E20-3LLALB	2CCA183162R0001	141 6904	1	753
22 PLE 3L LA LB	437	393	ZLS905E22-3LLALB	2CCA183164R0001	141 6911	1	821
24 PLE 3L LA LB	473	429	ZLS905E24-3LLALB	2CCA183166R0001	141 6928	1	835
26 PLE 3L LA LB	509	465	ZLS905E26-3LLALB	2CCA183168R0001	141 6935	1	964
28 PLE 3L LA LB	545	501	ZLS905E28-3LLALB	2CCA183170R0001	141 6942	1	1011
30 PLE 3L LA LB	581	537	ZLS905E30-3LLALB	2CCA183172R0001	141 6959	1	1107
32 PLE 3L LA LB	617	573	ZLS905E32-3LLALB	2CCA183174R0001	141 6966	1	1167
34 PLE 3L LA LB	653	609	ZLS905E34-3LLALB	2CCA183176R0001	141 6973	1	1242
36 PLE 3L LA LB	689	645	ZLS905E36-3LLALB	2CCA183178R0001	141 6980	1	1310
38 PLE 3L LA LB	725	681	ZLS905E38-3LLALB	2CCA183180R0001	141 6997	1	1377
40 PLE 3L LA LB	761	717	ZLS905E40-3LLALB	2CCA183182R0001	141 7000	1	1445
42 PLE 3L LA LB	797	753	ZLS905E42-3LLALB	2CCA183184R0001	141 7017	1	1520
44 PLE 3L LA LB	833	789	ZLS905E44-3LLALB	2CCA183186R0001	141 7024	1	1588
46 PLE 3L LA LB	869	825	ZLS905E46-3LLALB	2CCA183188R0001	141 7031	1	1656
48 PLE 3L LA LB	905	861	ZLS905E48-3LLALB	2CCA183190R0001	141 7048	1	1723
50 PLE 3L LA LB	941	897	ZLS905E50-3LLALB	2CCA183192R0001	141 7055	1	1799
52 PLE 3L LA LB	977	933	ZLS905E52-3LLALB	2CCA183194R0001	141 7062	1	1866
54 PLE 3L LA LB	1013	969	ZLS905E54-3LLALB	2CCA183196R0001	141 7079	1	1934
56 PLE 3L LA LB	1049	1005	ZLS905E56-3LLALB	2CCA183198R0001	141 7086	1	2001
58 PLE 3L LA LB	1058	1041	ZLS905E58-3LLALB	2CCA183200R0001	141 7093	1	2077
60 PLE 3L LA LB	1122	1078	ZLS905E60-3LLALB	2CCA183202R0001	141 7109	1	2144
62 PLE 3L LA LB	1158	1114	ZLS905E62-3LLALB	2CCA183204R0001	141 7116	1	2212
64 PLE 3L LA LB	1194	1150	ZLS905E64-3LLALB	2CCA183206R0001	141 7123	1	2279
66 PLE 3L LA LB	1230	1186	ZLS905E66-3LLALB	2CCA183208R0001	141 7130	1	2355
68 PLE 3L LA LB	1266	1222	ZLS905E68-3LLALB	2CCA183210R0001	141 7147	1	2423
70 PLE 3L LA LB	1302	1258	ZLS905E70-3LLALB	2CCA183212R0001	141 7154	1	2490
72 PLE 3L LA LB	1338	1294	ZLS905E72-3LLALB	2CCA183214R0001	141 7161	1	2558
74 PLE 3L LA LB	1374	1330	ZLS905E74-3LLALB	2CCA183216R0001	141 7178	1	2633
76 PLE 3L LA LB	1410	1366	ZLS905E76-3LLALB	2CCA183218R0001	141 7185	1	2701
78 PLE 3L LA LB	1446	1402	ZLS905E78-3LLALB	2CCA183220R0001	141 7192	1	2768
80 PLE 3L LA LB	1482	1438	ZLS905E80-3LLALB	2CCA183222R0001	141 7208	1	2836

# Стартовый набор Smissline TP: 3LN LA LB

## Шинная распределительная система 125А



Стартовый набор 3LNLALB: L1, L2, L3, N, LA, LB, включая концевые элементы

Варианты оснащения	Длина шина вместе с заглушками, vv	Длина шины мм	Тип	Код заказа	EAN -код	Упаковка	Вес в граммах
18 PLE 3LN LA LB	364	320	ZLS905E18-3LNLALB	2CCA183235R0001	142 6545	1	671
20 PLE 3LN LA LB	401	357	ZLS905E20-3LNLALB	2CCA183163R0001	141 7215	1	841
22 PLE 3LN LA LB	437	393	ZLS905E22-3LNLALB	2CCA183165R0001	141 7222	1	917
24 PLE 3LN LA LB	473	429	ZLS905E24-3LNLALB	2CCA183167R0001	141 7239	1	939
26 PLE 3LN LA LB	509	465	ZLS905E26-3LNLALB	2CCA183169R0001	141 7246	1	1078
28 PLE 3LN LA LB	545	501	ZLS905E28-3LNLALB	2CCA183171R0001	141 7253	1	1133
30 PLE 3LN LA LB	581	537	ZLS905E30-3LNLALB	2CCA183173R0001	141 7260	1	1238
32 PLE 3LN LA LB	617	573	ZLS905E32-3LNLALB	2CCA183175R0001	141 7277	1	1306
34 PLE 3LN LA LB	653	609	ZLS905E34-3LNLALB	2CCA183177R0001	141 7284	1	1391
36 PLE 3LN LA LB	689	645	ZLS905E36-3LNLALB	2CCA183179R0001	141 7291	1	1467
38 PLE 3LN LA LB	725	681	ZLS905E38-3LNLALB	2CCA183181R0001	141 7307	1	1543
40 PLE 3LN LA LB	761	717	ZLS905E40-3LNLALB	2CCA183183R0001	141 7314	1	1619
42 PLE 3LN LA LB	797	753	ZLS905E42-3LNLALB	2CCA183185R0001	141 7321	1	1704
44 PLE 3LN LA LB	833	789	ZLS905E44-3LNLALB	2CCA183187R0001	141 7338	1	1780
46 PLE 3LN LA LB	869	825	ZLS905E46-3LNLALB	2CCA183189R0001	141 7345	1	1856
48 PLE 3LN LA LB	905	861	ZLS905E48-3LNLALB	2CCA183191R0001	141 7352	1	1933
50 PLE 3LN LA LB	941	897	ZLS905E50-3LNLALB	2CCA183193R0001	141 7369	1	2017
52 PLE 3LN LA LB	977	933	ZLS905E52-3LNLALB	2CCA183195R0001	141 7376	1	2093
54 PLE 3LN LA LB	1013	969	ZLS905E54-3LNLALB	2CCA183197R0001	141 7383	1	2169
56 PLE 3LN LA LB	1049	1005	ZLS905E56-3LNLALB	2CCA183199R0001	141 7390	1	2246
58 PLE 3LN LA LB	1058	1041	ZLS905E58-3LNLALB	2CCA183201R0001	141 7406	1	2330
60 PLE 3LN LA LB	1122	1078	ZLS905E60-3LNLALB	2CCA183203R0001	141 7413	1	2406
62 PLE 3LN LA LB	1158	1114	ZLS905E62-3LNLALB	2CCA183205R0001	141 7505	1	2482
64 PLE 3LN LA LB	1194	1150	ZLS905E64-3LNLALB	2CCA183207R0001	141 9172	1	2559
66 PLE 3LN LA LB	1230	1186	ZLS905E66-3LNLALB	2CCA183209R0001	141 7420	1	2643
68 PLE 3LN LA LB	1266	1222	ZLS905E68-3LNLALB	2CCA183211R0001	141 7437	1	2719
70 PLE 3LN LA LB	1302	1258	ZLS905E70-3LNLALB	2CCA183213R0001	141 7444	1	2796
72 PLE 3LN LA LB	1338	1294	ZLS905E72-3LNLALB	2CCA183215R0001	141 7451	1	2872
74 PLE 3LN LA LB	1374	1330	ZLS905E74-3LNLALB	2CCA183217R0001	141 7468	1	2956
76 PLE 3LN LA LB	1410	1366	ZLS905E76-3LNLALB	2CCA183219R0001	141 7475	1	3032
78 PLE 3LN LA LB	1446	1402	ZLS905E78-3LNLALB	2CCA183221R0001	141 7482	1	3109
80 PLE 3LN LA LB	1482	1438	ZLS905E80-3LNLALB	2CCA183223R0001	141 7499	1	3185

# Smisline TP

## Шинная распределительная система 125А

### Шасси для установки шин

	Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак. (шт)	Модули (1 PLE 18мм)	Вес в граммах
	8-модульное шасси Длина 144 мм (основание и крышка)	ZLS908	2CCA183030R0001	141 3965	10	8	92
	6-модульное шасси Длина 108 мм (основание и крышка)	ZLS906	2CCA183035R0001	141 3958	10	6	71
							

### Шины

	Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак. (шт)	Кол-во модулей	Вес в граммах
	100А медная шина с покрытием, 10х3мм, для L1, L2, L3, N и PE – длина 1979 мм	ZLS200	2CCF002772R0001	001 5702	10	110	640
	40 А медная вспомогательная шина с покрытием, 5х2 мм, для LA и LB – длина 1979 мм	ZLS202	2CCF002773R0001	001 5719	10	110	240

### Концевые элементы

	Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак. (шт)	Кол-во модулей
	для предотвращения смещения шасси и шин	ZLS920	2CCA183017R0001	141 5617	1	2 шт, 1 слева и 1 справа

## Вводные клеммные блоки и компоненты

Вводные клеммные блоки 18 мм, 63 А 2,5 мм<sup>2</sup> до 25 мм<sup>2</sup>, максимум 1 проводник  
1 контакт сверху, 1 контакт снизу

	Тип	Код заказа	EAN-код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	L1, L3 63A	ZLS260	2CCA205305R0001	011 1572	1	90
	L2, N 63A	ZLS261	2CCA205306R0001	011 1589	1	90
	LA, LB 6A	ZLS262	2CCA205307R0001	011 1596	1	90

Вводные клеммные блоки 10 мм<sup>2</sup> до 95 мм<sup>2</sup>

Версия	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	Клеммный блок L1	ZLS251	2CCV672501R0001	050 5319	1	2	120
	Клеммный блок L2	ZLS252	2CCV672502R0001	050 5326	1	2	120
	Клеммный блок L3	ZLS253	2CCV672503R0001	050 5333	1	2	120
	Клеммный блок N	ZLS250	2CCV672500R0001	050 5340	1	2	120
	Вводная клемма N для доп. шасси	ZLS954	2CCV672508R0001	142 4404	1	2	100
	Вводная клемма PE для доп. шасси	ZLSP959	2CCV672509R0001	142 4411	1	2	100
	Вводная клемма N для доп. шасси (2 отверстия)	ZLS954-1	2CCF183335R0001	145 2797	1	2	88

Вводные клеммные блоки 6 мм<sup>2</sup> до 50 мм<sup>2</sup> (2 x 25 мм<sup>2</sup>) + 2 x 10 мм<sup>2</sup> (LA, LB)  
Стандартный клеммный блок включает клеммные зажимы и крышку, высота 50 мм

	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	50 мм <sup>2</sup> (2x25 мм <sup>2</sup> ), 3LN левый	ZLS224	2CCF015196R0001	001 9816	1	4	180
	50 мм <sup>2</sup> (2x25 мм <sup>2</sup> ), 3LN правый	ZLS224R	2CCA180152R0001	051 0726	1	4	180
	50 мм <sup>2</sup> (2x25 мм <sup>2</sup> ) + 2x10 мм <sup>2</sup> 3LNAB (вспомогательные шины)	ZLS224LAB	2CCA180154R0001	005 4251	1	4	200
	50 мм <sup>2</sup> (2x25 мм <sup>2</sup> ), 3L левый	ZLS225	2CCF015197R0001	001 9823	1	4	150
	50 мм <sup>2</sup> (2x25 мм <sup>2</sup> ), 3L правый	ZLS225R	2CCA180153R0001	051 0733	1	4	150
	50 мм <sup>2</sup> (2x25 мм <sup>2</sup> ) + 2x10 мм <sup>2</sup> 3LAB (вспомогательные шины)	ZLS225LAB	2CCA180155R0001	005 4220	1	4	170

**Крышка для стандартного вводного клеммного блока**

	ZLS235	2CCA180069R0001	002 1543	1	4	37
--	--------	-----------------	----------	---	---	----

**Дополнительные части для стандартного вводного клеммного блока**

Дополнительные клеммы макс. 2 шт 10 мм <sup>2</sup> (для доп. шин LA, LB)	ZLS233	2CCF002786R0001	001 9151	2	-	10
N клеммный зажим для стандартного вводного блока	ZLS232	2CCF002785R0001	001 9144			30

**Компактный вводной клеммный блок, включает клеммные зажимы, высота 36 мм**

50 мм <sup>2</sup> (2x25 мм <sup>2</sup> ), 3LN	ZLS228	2CCF015200R0001	001 9854	1	4	180
50 мм <sup>2</sup> (2x25 мм <sup>2</sup> ), 3L	ZLS229	2CCF015201R0001	001 9861	1	4	150
50 мм <sup>2</sup> (2x25 мм <sup>2</sup> ), 3LN правый	ZLS228R	2CCF180157R0001	146 5254	1	4	180
50 мм <sup>2</sup> (2x25 мм <sup>2</sup> ), 3L правый	ZLS229R	2CCF180158R0001	146 5261	1	4	180

# Аксессуары

## Промежуточные элементы

	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак. (шт)	Кол-во модулей	Вес в граммах
	светло-серый, для заполнения пустого пространства, ширина 18 мм. В упаковке 5 штук	ZLS725	2CCS500900R0181	010 0989	5	1 100
	Дополняющий до 18 мм элемент для NT 9 мм . В упаковке 5 штук	ZLS728	2CCS400900R0101	010 4710	5	1 70

## Шинный изолятор

	темно-серый, для электрической изоляции разделенных секций шин, 18 мм	ZLS938	2CCA205611R0001	141 8205	1	1 1
------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	--------	-----------------	----------	---	-----

## Защитные крышки

	Защита от прикосновения к основным и доп. шинам. 4-модульная крышка может разделяться. Возможность подключения адаптера DIN-рейки ZLS101 4 x 18 мм . В упаковке 5 шт.	ZLS100	2CCF002762R0001	001 5603	1	1 95
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-----------------	----------	---	------

## Адаптеры DIN-рейки

	Ширина 18 мм , устанавливаются на защитную крышку ZLS100 Для монтажа обычных модульных устройств габаритом 45 мм В упаковке 10 шт.	ZLS101	2CCF002763R0001	001 5610	10	1 2
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-----------------	----------	----	-----

## Адаптер монтажной рейки

	Компенсация высоты 22.5 мм, для выравнивания глубины установленного модульного оборудования, не входящего в систему SMISLINE.	ZLS741	2CCA180081R0001	001 9632	10	1 3
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------	-----------------	----------	----	-----

## Устройство механической блокировки

	Адаптер для навесного замка 3 мм. В упаковке 10 штук	SA 1	GJF1101903R0001	010 4833	1	- 23
	Навесной замок	SA 2	GJF1101903R0002	010 4857	1	- 20

# Универсальные адаптеры

## EN/IEC 61439-6 32 А, 63 А

Универсальные адаптеры 32 А и 63 А, Адаптер для применения согласно EN/IEC 61439-6

Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
<b>Адаптер 32А</b>						
L1 или L2 или L3 питание сверху	ZLS970	2CCA180551R0001	144 4563	10	1	20
L1 или L2 или L3 питание снизу	ZLS971	2CCA180552R0001	144 4570	10	1	20
N питание сверху	ZLS970N	2CCA180553R0001	144 4587	10	1	20
N питание снизу	ZLS971N	2CCA180554R0001	144 4570	10	1	20
<b>Адаптер 63А</b>						
L1 или L2 или L3 питание сверху	ZLS972	2CCA180555R0001	144 4709	10	1	24
L1 или L2 или L3 питание снизу	ZLS973	2CCA180556R0001	144 4716	10	1	24
N питание сверху	ZLS972N	2CCA180557R0001	144 4723	10	1	24
N питание снизу	ZLS973N	2CCA180558R0001	144 4730	10	1	24
<b>Адаптер 32А с проводником 300 мм</b>						
L1 или L2 или L3 питание сверху	ZLS970300	2CCA180559R0001	144 4747	10	1	26
L1 или L2 или L3 питание снизу	ZLS971300	2CCA180560R0001	144 4754	10	1	26
N питание сверху	ZLS970N300	2CCA180561R0001	144 4761	10	1	26
N питание снизу	ZLS971N300	2CCA180562R0001	144 4778	10	1	26
<b>Адаптер 63А с проводником 300 мм</b>						
L1 или L2 или L3 питание сверху	ZLS972300	2CCA180563R0001	144 4785	10	1	37
L1 или L2 или L3 питание снизу	ZLS973300	2CCA180564R0001	144 4792	10	1	37
N питание сверху	ZLS972N300	2CCA180565R0001	144 4808	10	1	37
N питание снизу	ZLS973N300	2CCA180566R0001	144 4815	10	1	37

Аксессуары

<b>Промежуточные элементы</b>						
	ZLS964	2CCA180550R0001	144 4556	10	1	11
<b>Соединители для многополюсных адаптеров</b>						
Упаковка 30 шт 2 коннектора требуются для соединения 2 адаптеров	E210-SPV	2CCC703715R0001	141 4801	набор 30 шт.		50

## Дополнительные шасси Smissline TP

### Шинная распределительная система 125А

#### Дополнительные шасси

Дополнительные шасси устанавливаются совместно с основными и позволяют организовать подключение к шинам N и PE. Дополнительная шинная система позволяет выполнить подключение к нейтрали в месте установки автоматического выключателя.

Клеммы нейтрали устанавливаются на дополнительные шасси и могут использоваться для разъединения нейтрали. Могут быть установлены :одна шина N и/или одна шина PE.

#### Дополнительные шасси для шин N и PE

	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	- 8-модульное шасси	ZLS928	2CCA183630R0001	142 0444	10	8	34
	- 6-модульное шасси	ZLS926	2CCA183635R0001	142 0437	10	6	26

# SMISLINE TP

## Втычные клеммы N и PE

### Втычные клеммы N и PE

Клеммы N (синие) и PE (желто-зеленые) доступны для подключения входящих и отходящих проводников к внешним шинам N и PE. Клеммы оснащены держателем маркировки, который может использоваться с маркировочным адаптером или самоклеющимися маркировочными этикетками (маркировка клемм компании Phoenix Contact типа Cliqueline UC-TM).

### Подключение клемм:

ZLS912, 915	0,75 мм <sup>2</sup> до 10 мм <sup>2</sup> многожильный проводник с наконечником 1 мм <sup>2</sup> до 10 мм <sup>2</sup> многожильный 2x1,5 мм <sup>2</sup> или 2x2,5 мм <sup>2</sup> разрешены, все остальные комбинации разрешены только с 1 проводником
ZLS913, 929	16 мм <sup>2</sup> до 35 мм <sup>2</sup> проводник с наконечником, макс. 1 шт
ZLS954, 959	50 мм <sup>2</sup> до 95 мм <sup>2</sup> проводник с наконечником, макс. 1 шт

### Втычные клеммы N для дополнительных шасси (светло-синие), для внешних шин

	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	N 10 мм <sup>2</sup>	ZLS918	2CCA183440R0001	148 7027	10	0.5
	N 35 мм <sup>2</sup>	ZLS913	2CCA183470R0001	142 1304	10	1
	N 95 мм <sup>2</sup>	ZLS954	2CCV672508R0001	142 4404	1	2
	N 95 мм <sup>2</sup> 2 отверстия	ZLS954-1	2CCF183335R0001	145 2797	1	2

### Втычные клеммы PE для дополнительных шасси (желто-зеленые), для внешних шин

	PE 10 мм <sup>2</sup>	ZLS919	2CCA183441R0001	148 7041	10	0.5
	PE 35 мм <sup>2</sup>	ZLS929	2CCA183387R0001	148 6921	10	1
	PE 95 мм <sup>2</sup>	ZLS959	2CCA672510R0001	148 7164	1	2

### Втычные клеммы для дополнительных шасси, на постоянный ток (красные и оранжевые)

	10 мм <sup>2</sup>	ZLS918/Red	2CCA183443R0001	148 7089	10	0.5
	10 мм <sup>2</sup>	ZLS919/Orange	2CCA183444R0001	148 7102	10	0.5
	10 мм <sup>2</sup>	ZLS918/Black	2CCA183445R0001	148 7126	10	0.5
	35 мм <sup>2</sup>	ZLS913/Red	2CCA183465R0001	142 1342	10	1
	35 мм <sup>2</sup>	ZLS916/Orange	2CCA183466R0001	142 1366	10	1

### Изолятор для дополнительного шасси

Изолирующий блок позволяет разделить вспомогательную шинную систему на части.

Точка разрыва легко идентифицируется по серому цвету изолятора.

### Изолятор для дополнительного шасси

	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах
	Темно-серый. Для изолирования шины N дополнительного шасси	ZLS927	2CCA183442R0001	148 7065	10	0.5

# Шины на 40А и 125А

Шины на 40А и 125А / таблица выбора шасси

Тип шины 125А	Код заказа	EAN-код 761 227	ZLS908	ZLS906	Кол-во модулей	Длина, включая конц. элементы	Длина шины в мм	Тип шины 40А	Код заказа	EAN-код 761 227
ZLS201E6	2CCF800158R0001	001 6778	-	1	6	148	103	ZLS203E6	2CCF800218R0001	001 7966
ZLS201E8	2CCF800159R0001	001 6983	1	-	8	186	139	ZLS203E8	2CCF800219R0001	001 8178
ZLS201E12	2CCF800160R0001	001 6211	-	2	12	256	211	ZLS203E12	2CCF800220R0001	001 7409
ZLS201E14	2CCF800161R0001	001 6310	1	1	14	292	247	ZLS203E14	2CCF800221R0001	001 7508
ZLS201E16	2CCF800162R0001	001 6334	2	-	16	328	283	ZLS203E16	2CCF800222R0001	001 7522
ZLS201E18	2CCF800163R0001	001 6358	-	3	18	364	319	ZLS203E18	2CCF800223R0001	001 7546
ZLS201E20	2CCF800164R0001	001 6372	1	2	20	401	355	ZLS203E20	2CCF800224R0001	001 7560
ZLS201E22	2CCF800165R0001	001 6396	2	1	22	437	391	ZLS203E22	2CCF800225R0001	001 7584
ZLS201E24	2CCF800666R0001	001 6419	3	-	24	473	427	ZLS203E24	2CCF800226R0001	001 7607
ZLS201E26	2CCF800167R0001	001 6433	1	3	26	509	463	ZLS203E26	2CCF800227R0001	001 7621
ZLS201E28	2CCF800168R0001	001 6457	2	2	28	545	499	ZLS203E28	2CCF800228R0001	001 7645
ZLS201E30	2CCF800169R0001	001 6471	3	1	30	581	535	ZLS203E30	2CCF800229R0001	001 7669
ZLS201E32	2CCF800170R0001	001 6495	4	-	32	617	571	ZLS203E32	2CCF800230R0001	001 7683
ZLS201E34	2CCF800171R0001	001 6518	2	3	34	653	607	ZLS203E34	2CCF800231R0001	001 7706
ZLS201E36	2CCF800172R0001	001 6532	3	2	36	689	643	ZLS203E36	2CCF800232R0001	001 7720
ZLS201E38	2CCF800173R0001	001 6556	4	1	38	725	679	ZLS203E38	2CCF800233R0001	001 7744
ZLS201E40	2CCF800174R0001	001 6570	5	-	40	761	715	ZLS203E40	2CCF800234R0001	001 7768
ZLS201E42	2CCF800175R0001	001 6594	3	3	42	797	751	ZLS203E42	2CCF800235R0001	001 7782
ZLS201E44	2CCF800176R0001	001 6617	4	2	44	833	787	ZLS203E44	2CCF800236R0001	001 7805
ZLS201E46	2CCF800177R0001	001 6631	5	1	46	869	823	ZLS203E46	2CCF800237R0001	001 7829
ZLS201E48	2CCF800178R0001	001 6655	6	-	48	905	859	ZLS203E48	2CCF800238R0001	001 7843
ZLS201E50	2CCF800179R0001	001 6679	4	3	50	941	895	ZLS203E50	2CCF800239R0001	001 7867
ZLS201E52	2CCF800180R0001	001 6693	5	2	52	977	932	ZLS203E52	2CCF800240R0001	001 7881
ZLS201E54	2CCF800181R0001	001 6716	6	1	54	1013	968	ZLS203E54	2CCF800241R0001	001 7904
ZLS201E56	2CCF800182R0001	001 6730	7	-	56	1049	1004	ZLS203E56	2CCF800242R0001	001 7928
ZLS201E58	2CCF800183R0001	001 6754	5	3	58	1085	1040	ZLS203E58	2CCF800243R0001	001 7942
ZLS201E60	2CCF800184R0001	001 6785	6	2	60	1122	1076	ZLS203E60	2CCF800244R0001	001 7973
ZLS201E62	2CCF800185R0001	001 6808	7	1	62	1158	1112	ZLS203E62	2CCF800245R0001	001 7997
ZLS201E64	2CCF800186R0001	001 6822	8	-	64	1194	1148	ZLS203E64	2CCF800246R0001	001 8017
ZLS201E66	2CCF800187R0001	001 6846	6	3	66	1230	1184	ZLS203E66	2CCF800247R0001	001 8031
ZLS201E68	2CCF800188R0001	001 6860	7	2	68	1266	1220	ZLS203E68	2CCF800248R0001	001 8055
ZLS201E70	2CCF800189R0001	001 6884	8	1	70	1302	1256	ZLS203E70	2CCF800249R0001	001 8079
ZLS201E72	2CCF800190R0001	001 6907	9	-	72	1338	1292	ZLS203E72	2CCF800250R0001	001 8093
ZLS201E74	2CCF800191R0001	001 6921	7	3	74	1374	1328	ZLS203E74	2CCF800251R0001	001 8116
ZLS201E76	2CCF800192R0001	001 6945	8	2	76	1410	1364	ZLS203E76	2CCF800252R0001	001 8130
ZLS201E78	2CCF800193R0001	001 6969	9	1	78	1446	1400	ZLS203E78	2CCF800253R0001	001 8154
ZLS201E80	2CCF800194R0001	001 6990	10	-	80	1482	1436	ZLS203E80	2CCF800254R0001	001 8185
ZLS201E82	2CCF800195R0001	001 7010	8	3	82	1518	1472	ZLS203E82	2CCF800255R0001	001 8208
ZLS201E84	2CCF800196R0001	001 7034	9	2	84	1554	1508	ZLS203E84	2CCF800256R0001	001 8222
ZLS201E86	2CCF800197R0001	001 7058	10	1	86	1590	1544	ZLS203E86	2CCF800257R0001	001 8246
ZLS201E88	2CCF800198R0001	001 7072	11	-	88	1626	1580	ZLS203E88	2CCF800258R0001	001 8260
ZLS201E90	2CCF800199R0001	001 7096	9	3	90	1662	1616	ZLS203E90	2CCF800259R0001	001 8284
ZLS201E92	2CCF800200R0001	001 7119	10	2	92	1698	1652	ZLS203E92	2CCF800260R0001	001 8307
ZLS201E94	2CCF800201R0001	001 7133	11	1	94	1734	1688	ZLS203E94	2CCF800261R0001	001 8321
ZLS201E96	2CCF800202R0001	001 7157	12	-	96	1770	1724	ZLS203E96	2CCF800262R0001	001 8345
ZLS201E98	2CCF800203R0001	001 7171	10	3	98	1806	1760	ZLS203E98	2CCF800263R0001	001 8369
ZLS201E100	2CCF800204R0001	001 6006	11	2	100	1843	1796	ZLS203E100	2CCF800264R0001	001 7195
ZLS201E102	2CCF800205R0001	001 6020	12	1	102	1879	1832	ZLS203E102	2CCF800265R0001	001 7218
ZLS201E104	2CCF800206R0001	001 6044	13	-	104	1915	1868	ZLS203E104	2CCF800266R0001	001 7232
ZLS201E106	2CCF800207R0001	001 6068	11	3	106	1951	1904	ZLS203E106	2CCF800267R0001	001 7256
ZLS201E108	2CCF800208R0001	001 6082	12	2	108	1987	1940	ZLS203E108	2CCF800268R0001	001 7270

Необходимо учитывать размеры вводного клеммного блока при планировании системы.

Указанная выше общая длина определена с учетом расстояний между шасси.

Поэтому указанная длина шины необязательно должна являться кратным числом 18 мм (1 модуль).

# Технические характеристики согласно IEC/EN 61439-6

## Шинная распределительная система 250 А

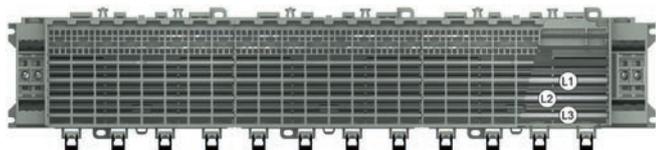
Шинная распределительная система с защитой от прикосновения:

Используется только для навесного монтажа (горизонтальный или вертикальный). При правильной установке требования EN / IEC 61439-2 выполняются.

Количество полюсов:	макс. 6 до 110 3р+N / 2 дополнительные шины PE+N
Номинальное рабочее напряжение (U <sub>n</sub> ):	690В перем.т., 1000В пост.т. (400В перем.т., 250В пост.т. при использовании для подключения или отключения без нагрузки, но под напряжением)
Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> ) основная цепь:	690В перем.т., 1000В пост.т.
Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> ) вспомогательная цепь:	415В перем.т.
Степень защиты:	IP20В
Положение монтажа:	горизонтальное или вертикальное, непосредственный монтаж или на DIN-рейку согласно EN 60715 35мм
Класс загрязнения:	3 (690 В перем. т.) 2 (1000 В пост. т.)
Максимально выдерживаемое импульсное напряжение (U <sub>imp</sub> ):	8кВ -основные шины; 6кВ -дополнительные шины
Номинальный ток установки (I <sub>n</sub> ,А) :	макс. 250 А при питании сбоку; макс. 400А -при питании с двух сторон, или двойном питании по центру
Дополнительная цепь:	макс. 40А
Номинальный ток цепи (I <sub>nc</sub> ) :	Основная цепь: макс. 100А
Номинальный ток дополнительной цепи:	40А
Кратковременно выдерживаемый ток (I <sub>cw</sub> ):	15кА/100мс -установка на DIN-рейку длиной 1979мм 17кА/100мс -установка на монтажную плату длиной 1400мм
Дополнительная цепь:	4кА / 50мс
Выдерживаемый пиковый ток-Основная цепь (I <sub>pk</sub> ):	Основная цепь: 30кА
Выдерживаемый пиковый ток-Вспомогательная цепь (I <sub>pk</sub> ):	6кА
Номинальная частота (f):	50/60Гц
Условный ток короткого замыкания (I <sub>cc</sub> ):	см. таблицу ниже
Температура окружающей среды:	макс. 60°C
Размер медных шин: 3Р+N+РЕ:	3х25мм (75мм <sup>2</sup> )
Размер медных дополнительных шин La Lb:	2х5мм (10мм <sup>2</sup> )

# Стартовый набор Smissline TP: 3L

## Шинная распределительная система 250 А

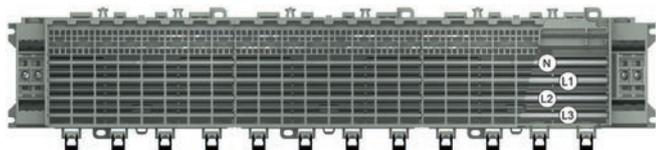


Стартовый набор 3L: L1, L2, L3, включая концевые элементы шасси

Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак. (шт)	Модули (1 PLE 18мм)	Вес в граммах
Стартовый набор 3L PLE 30	ZLSP950E30-3L	2CCF212200A0001	148 8246	1	30PLE-3L	1755
Стартовый набор 3L PLE 32	ZLSP950E32-3L	2CCF212201A0001	148 8260	1	32PLE-3L	1863
Стартовый набор 3L PLE 34	ZLSP950E34-3L	2CCF212202A0001	148 8284	1	34PLE-3L	1981
Стартовый набор 3L PLE 36	ZLSP950E36-3L	2CCF212203A0001	148 8307	1	36PLE-3L	2088
Стартовый набор 3L PLE 38	ZLSP950E38-3L	2CCF212204A0001	148 8321	1	38PLE-3L	2195
Стартовый набор 3L PLE 40	ZLSP950E40-3L	2CCF212205A0001	148 8345	1	40PLE-3L	2303
Стартовый набор 3L PLE 42	ZLSP950E42-3L	2CCF212206A0001	148 8369	1	42PLE-3L	2421
Стартовый набор 3L PLE 44	ZLSP950E44-3L	2CCF212207A0001	148 8383	1	44PLE-3L	2528
Стартовый набор 3L PLE 46	ZLSP950E46-3L	2CCF212208A0001	148 8406	1	46PLE-3L	2635
Стартовый набор 3L PLE 48	ZLSP950E48-3L	2CCF212209A0001	148 8420	1	48PLE-3L	2742
Стартовый набор 3L PLE 50	ZLSP950E50-3L	2CCF212210A0001	148 8444	1	50PLE-3L	2861
Стартовый набор 3L PLE 52	ZLSP950E52-3L	2CCF212211A0001	148 8468	1	52PLE-3L	2968
Стартовый набор 3L PLE 54	ZLSP950E54-3L	2CCF212212A0001	148 8482	1	54PLE-3L	3075
Стартовый набор 3L PLE 56	ZLSP950E56-3L	2CCF212213A0001	148 8505	1	56PLE-3L	3182
Стартовый набор 3L PLE 58	ZLSP950E58-3L	2CCF212214A0001	148 8529	1	58PLE-3L	3301
Стартовый набор 3L PLE 60	ZLSP950E60-3L	2CCF212215A0001	148 8543	1	60PLE-3L	3408
Стартовый набор 3L PLE 62	ZLSP950E62-3L	2CCF212216A0001	148 8567	1	62PLE-3L	3515
Стартовый набор 3L PLE 64	ZLSP950E64-3L	2CCF212217A0001	148 8581	1	64PLE-3L	3622
Стартовый набор 3L PLE 66	ZLSP950E66-3L	2CCF212218A0001	148 8604	1	66PLE-3L	3741
Стартовый набор 3L PLE 68	ZLSP950E68-3L	2CCF212219A0001	148 8628	1	68PLE-3L	3848
Стартовый набор 3L PLE 70	ZLSP950E70-3L	2CCF212220A0001	148 8642	1	70PLE-3L	3955
Стартовый набор 3L PLE 72	ZLSP950E72-3L	2CCF212221A0001	148 8666	1	72PLE-3L	4062
Стартовый набор 3L PLE 74	ZLSP950E74-3L	2CCF212222A0001	148 8680	1	74PLE-3L	4180
Стартовый набор 3L PLE 76	ZLSP950E76-3L	2CCF212223A0001	148 8703	1	76PLE-3L	4288
Стартовый набор 3L PLE 78	ZLSP950E78-3L	2CCF212224A0001	148 8727	1	78PLE-3L	4395
Стартовый набор 3L PLE 80	ZLSP950E80-3L	2CCF212225A0001	148 8741	1	80PLE-3L	4502
Стартовый набор 3L PLE 82	ZLSP950E82-3L	2CCF212226A0001	148 8765	1	82PLE-3L	4620
Стартовый набор 3L PLE 84	ZLSP950E84-3L	2CCF212227A0001	148 8789	1	84PLE-3L	4728
Стартовый набор 3L PLE 86	ZLSP950E86-3L	2CCF212228A0001	148 8802	1	86PLE-3L	4835
Стартовый набор 3L PLE 88	ZLSP950E88-3L	2CCF212229A0001	148 8826	1	88PLE-3L	4942
Стартовый набор 3L PLE 90	ZLSP950E90-3L	2CCF212230A0001	148 8840	1	90PLE-3L	5060
Стартовый набор 3L PLE 92	ZLSP950E92-3L	2CCF212231A0001	148 8864	1	92PLE-3L	5167
Стартовый набор 3L PLE 94	ZLSP950E94-3L	2CCF212232A0001	148 8888	1	94PLE-3L	5275
Стартовый набор 3L PLE 96	ZLSP950E96-3L	2CCF212233A0001	148 8901	1	96PLE-3L	5382
Стартовый набор 3L PLE 98	ZLSP950E98-3L	2CCF212234A0001	148 8925	1	98PLE-3L	5500
Стартовый набор 3L PLE 100	ZLSP950E100-3L	2CCF212235A0001	148 8949	1	100PLE-3L	5607
Стартовый набор 3L PLE 102	ZLSP950E102-3L	2CCF212236A0001	148 8963	1	102PLE-3L	5715
Стартовый набор 3L PLE 104	ZLSP950E104-3L	2CCF212237A0001	148 8987	1	104PLE-3L	5822
Стартовый набор 3L PLE 106	ZLSP950E106-3L	2CCF212238A0001	148 9007	1	106PLE-3L	5940
Стартовый набор 3L PLE 108	ZLSP950E108-3L	2CCF212239A0001	148 9021	1	108PLE-3L	6047
Стартовый набор 3L PLE 110	ZLSP950E110-3L	2CCF212240A0001	148 9045	1	110PLE-3L	6121

# Стартовый набор Smissline TP: 3LN

## Шинная распределительная система 250 А

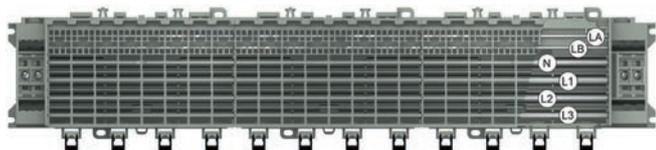


Стартовый набор 3LN: L1, L2, L3, N включая концевые элементы шасси

Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак. (шт)	Модули (1 PLE 18мм)	Вес в граммах
Стартовый набор 3LN PLE 30	ZLSP950E30-3LN	2CCF212300A0001	148 9069	1	30PLE-3LN	2122
Стартовый набор 3LN PLE 32	ZLSP950E32-3LN	2CCF212301A0001	148 9083	1	32PLE-3LN	2253
Стартовый набор 3LN PLE 34	ZLSP950E34-3LN	2CCF212302A0001	148 9106	1	34PLE-3LN	2396
Стартовый набор 3LN PLE 36	ZLSP950E36-3LN	2CCF212303A0001	148 9120	1	36PLE-3LN	2527
Стартовый набор 3LN PLE 38	ZLSP950E38-3LN	2CCF212304A0001	148 9144	1	38PLE-3LN	2659
Стартовый набор 3LN PLE 40	ZLSP950E40-3LN	2CCF212305A0001	148 9168	1	40PLE-3LN	2791
Стартовый набор 3LN PLE 42	ZLSP950E42-3LN	2CCF212306A0001	148 9182	1	42PLE-3LN	2933
Стартовый набор 3LN PLE 44	ZLSP950E44-3LN	2CCF212307A0001	148 9205	1	44PLE-3LN	3065
Стартовый набор 3LN PLE 46	ZLSP950E46-3LN	2CCF212308A0001	148 9229	1	46PLE-3LN	3197
Стартовый набор 3LN PLE 48	ZLSP950E48-3LN	2CCF212309A0001	148 9243	1	48PLE-3LN	3328
Стартовый набор 3LN PLE 50	ZLSP950E50-3LN	2CCF212310A0001	148 9267	1	50PLE-3LN	3471
Стартовый набор 3LN PLE 52	ZLSP950E52-3LN	2CCF212311A0001	148 9281	1	52PLE-3LN	3603
Стартовый набор 3LN PLE 54	ZLSP950E54-3LN	2CCF212312A0001	148 9304	1	54PLE-3LN	3734
Стартовый набор 3LN PLE 56	ZLSP950E56-3LN	2CCF212313A0001	148 9328	1	56PLE-3LN	3866
Стартовый набор 3LN PLE 58	ZLSP950E58-3LN	2CCF212314A0001	148 9342	1	58PLE-3LN	4008
Стартовый набор 3LN PLE 60	ZLSP950E60-3LN	2CCF212315A0001	148 9366	1	60PLE-3LN	4140
Стартовый набор 3LN PLE 62	ZLSP950E62-3LN	2CCF212316A0001	148 9380	1	62PLE-3LN	4272
Стартовый набор 3LN PLE 64	ZLSP950E64-3LN	2CCF212317A0001	148 9403	1	64PLE-3LN	4403
Стартовый набор 3LN PLE 66	ZLSP950E66-3LN	2CCF212318A0001	148 9427	1	66PLE-3LN	4546
Стартовый набор 3LN PLE 68	ZLSP950E68-3LN	2CCF212319A0001	148 9441	1	68PLE-3LN	4678
Стартовый набор 3LN PLE 70	ZLSP950E70-3LN	2CCF212320A0001	148 9465	1	70PLE-3LN	4809
Стартовый набор 3LN PLE 72	ZLSP950E72-3LN	2CCF212321A0001	148 9489	1	72PLE-3LN	4941
Стартовый набор 3LN PLE 74	ZLSP950E74-3LN	2CCF212322A0001	148 9502	1	74PLE-3LN	5084
Стартовый набор 3LN PLE 76	ZLSP950E76-3LN	2CCF212323A0001	148 9526	1	76PLE-3LN	5215
Стартовый набор 3LN PLE 78	ZLSP950E78-3LN	2CCF212324A0001	148 9540	1	78PLE-3LN	5347
Стартовый набор 3LN PLE 80	ZLSP950E80-3LN	2CCF212325A0001	148 9564	1	80PLE-3LN	5478
Стартовый набор 3LN PLE 82	ZLSP950E82-3LN	2CCF212326A0001	148 9588	1	82PLE-3LN	5621
Стартовый набор 3LN PLE 84	ZLSP950E84-3LN	2CCF212327A0001	148 9601	1	84PLE-3LN	5753
Стартовый набор 3LN PLE 86	ZLSP950E86-3LN	2CCF212328A0001	148 9625	1	86PLE-3LN	5884
Стартовый набор 3LN PLE 88	ZLSP950E88-3LN	2CCF212329A0001	148 9649	1	88PLE-3LN	6016
Стартовый набор 3LN PLE 90	ZLSP950E90-3LN	2CCF212330A0001	148 9663	1	90PLE-3LN	6159
Стартовый набор 3LN PLE 92	ZLSP950E92-3LN	2CCF212331A0001	148 9687	1	92PLE-3LN	6290
Стартовый набор 3LN PLE 94	ZLSP950E94-3LN	2CCF212332A0001	148 9700	1	94PLE-3LN	6422
Стартовый набор 3LN PLE 96	ZLSP950E96-3LN	2CCF212333A0001	148 9724	1	96PLE-3LN	6554
Стартовый набор 3LN PLE 98	ZLSP950E98-3LN	2CCF212334A0001	148 9748	1	98PLE-3LN	6696
Стартовый набор 3LN PLE 100	ZLSP950E100-3LN	2CCF212335A0001	148 9762	1	100PLE-3LN	6828
Стартовый набор 3LN PLE 102	ZLSP950E102-3LN	2CCF212336A0001	148 9786	1	102PLE-3LN	6959
Стартовый набор 3LN PLE 104	ZLSP950E104-3LN	2CCF212337A0001	148 9809	1	104PLE-3LN	7091
Стартовый набор 3LN PLE 106	ZLSP950E106-3LN	2CCF212338A0001	148 9823	1	106PLE-3LN	7234
Стартовый набор 3LN PLE 108	ZLSP950E108-3LN	2CCF212339A0001	148 9847	1	108PLE-3LN	7365
Стартовый набор 3LN PLE 110	ZLSP950E110-3LN	2CCF212340A0001	148 9861	1	110PLE-3LN	7463

# Стартовый набор 3LN LA LB

## Шинная распределительная система 250 А



Стартовый набор 3LNLALB: L1, L2, L3, N, LA, LB, включая концевые элементы шасси

Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак. шт	Модули (1 PLE 18мм)	Вес в граммах
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 30	ZLSP950E30-3LNLALB	2CCF212400A0001	148 9885	1	30PLE-3LNLALB	2480
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 32	ZLSP950E32-3LNLALB	2CCF212401A0001	148 9908	1	32PLE-3LNLALB	2611
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 34	ZLSP950E34-3LNLALB	2CCF212402A0001	148 9922	1	34PLE-3LNLALB	2754
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 36	ZLSP950E36-3LNLALB	2CCF212403A0001	148 9946	1	36PLE-3LNLALB	2885
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 38	ZLSP950E38-3LNLALB	2CCF212404A0001	148 9960	1	38PLE-3LNLALB	3017
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 40	ZLSP950E40-3LNLALB	2CCF212405A0001	148 9984	1	40PLE-3LNLALB	3149
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 42	ZLSP950E42-3LNLALB	2CCF212406A0001	149 0003	1	42PLE-3LNLALB	3291
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 44	ZLSP950E44-3LNLALB	2CCF212407A0001	149 0027	1	44PLE-3LNLALB	3423
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 46	ZLSP950E46-3LNLALB	2CCF212408A0001	149 0041	1	46PLE-3LNLALB	3555
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 48	ZLSP950E48-3LNLALB	2CCF212409A0001	149 0065	1	48PLE-3LNLALB	3686
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 50	ZLSP950E50-3LNLALB	2CCF212410A0001	149 0089	1	50PLE-3LNLALB	3829
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 52	ZLSP950E52-3LNLALB	2CCF212411A0001	149 0102	1	52PLE-3LNLALB	3961
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 54	ZLSP950E54-3LNLALB	2CCF212412A0001	149 0126	1	54PLE-3LNLALB	4092
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 56	ZLSP950E56-3LNLALB	2CCF212413A0001	149 0140	1	56PLE-3LNLALB	4224
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 58	ZLSP950E58-3LNLALB	2CCF212414A0001	149 0164	1	58PLE-3LNLALB	4366
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 60	ZLSP950E60-3LNLALB	2CCF212415A0001	149 0188	1	60PLE-3LNLALB	4498
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 62	ZLSP950E62-3LNLALB	2CCF212416A0001	149 0201	1	62PLE-3LNLALB	4630
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 64	ZLSP950E64-3LNLALB	2CCF212417A0001	149 0225	1	64PLE-3LNLALB	4761
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 66	ZLSP950E66-3LNLALB	2CCF212418A0001	149 0249	1	66PLE-3LNLALB	4904
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 68	ZLSP950E68-3LNLALB	2CCF212419A0001	149 0263	1	68PLE-3LNLALB	5036
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 70	ZLSP950E70-3LNLALB	2CCF212420A0001	149 0287	1	70PLE-3LNLALB	5167
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 72	ZLSP950E72-3LNLALB	2CCF212421A0001	149 0300	1	72PLE-3LNLALB	5299
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 74	ZLSP950E74-3LNLALB	2CCF212422A0001	149 0324	1	74PLE-3LNLALB	5442
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 76	ZLSP950E76-3LNLALB	2CCF212423A0001	149 0348	1	76PLE-3LNLALB	5573
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 78	ZLSP950E78-3LNLALB	2CCF212424A0001	149 0362	1	78PLE-3LNLALB	5705
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 80	ZLSP950E80-3LNLALB	2CCF212425A0001	149 0386	1	80PLE-3LNLALB	5836
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 82	ZLSP950E82-3LNLALB	2CCF212426A0001	149 0409	1	82PLE-3LNLALB	5979
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 84	ZLSP950E84-3LNLALB	2CCF212427A0001	149 0423	1	84PLE-3LNLALB	6111
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 86	ZLSP950E86-3LNLALB	2CCF212428A0001	149 0447	1	86PLE-3LNLALB	6242
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 88	ZLSP950E88-3LNLALB	2CCF212429A0001	149 0461	1	88PLE-3LNLALB	6374
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 90	ZLSP950E90-3LNLALB	2CCF212430A0001	149 0485	1	90PLE-3LNLALB	6517
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 92	ZLSP950E92-3LNLALB	2CCF212431A0001	149 0508	1	92PLE-3LNLALB	6648
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 94	ZLSP950E94-3LNLALB	2CCF212432A0001	149 0522	1	94PLE-3LNLALB	6780
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 96	ZLSP950E96-3LNLALB	2CCF212433A0001	149 0546	1	96PLE-3LNLALB	6912
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 98	ZLSP950E98-3LNLALB	2CCF212434A0001	149 0560	1	98PLE-3LNLALB	7054
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 100	ZLSP950E100-3LNLALB	2CCF212435A0001	149 0584	1	100PLE-3LNLALB	7186
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 102	ZLSP950E102-3LNLALB	2CCF212436A0001	149 0607	1	102PLE-3LNLALB	7317
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 104	ZLSP950E104-3LNLALB	2CCF212437A0001	149 0621	1	104PLE-3LNLALB	7449
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 106	ZLSP950E106-3LNLALB	2CCF212438A0001	149 0645	1	106PLE-3LNLALB	7592
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 108	ZLSP950E108-3LNLALB	2CCF212439A0001	149 0669	1	108PLE-3LNLALB	7723
Стартовый набор 3LN LA LB PLE 110	ZLSP950E110-3LNLALB	2CCF212440A0001	149 0683	1	110PLE-3LNLALB	7821

# Шасси и вводные клеммные блоки

## Шинная распределительная система 250 А

### Шасси для установки шин

	Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак. (шт)	Модули (1 PLE 18мм)	Вес в граммах
	6-модульное шасси длина 108 мм (включает основание и крышку)	ZLSP906	2CCF212053A0001	148 7324	10	6	113
	8-модульное шасси длина 144 мм (включает основание и крышку)	ZLSP908	2CCF212052A0001	148 7300	10	8	147

### Шины

	Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак. (шт)	Кол-во модулей	Вес в граммах
	250А медная шина с покрытием, 25x3 мм, для L1, L2, L3, N и PE – длина 1979 мм	ZLSP1250	2CCF212100M0110	148 8222	1	110	1343
	40А дополнительная медная шина с покрытием, 5x2 мм, для LA und LB – длина 1979 мм	ZLS202	2CCF002773R0001	001 5719	10	110	240

### Концевые элементы

	Описание	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак. (шт)	Кол-во модулей	Вес в граммах
	Для предотвращения смещения основных шасси и шин	ZLSP920	2CCF212082A0001	148 7386	1	2	103
	Для предотвращения смещения дополнительных шасси и шин	ZLSP921	2CCF212085A0001	148 7409	1	2	54

### Вводные клеммные блоки 10 мм<sup>2</sup> до 95 мм<sup>2</sup>, 250 А

	Версия	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак. (шт)	Кол-во модулей	Вес в граммах
	вводной блок <b>N</b>	ZLSP250	2CCV672600R0001	149 0782	1	2	112
	вводной блок <b>L1</b>	ZLSP251	2CCV672601R0001	149 0805	1	2	112
	вводной блок <b>L2</b>	ZLSP252	2CCV672602R0001	149 0829	1	2	112
	вводной блок <b>L3</b>	ZLSP253	2CCV672603R0001	149 0843	1	2	112
	вводной блок <b>N</b> дополнительного шасси	ZLSP954	2CCV672608R0001	149 0867	1	2	100
	вводной блок <b>PE</b> дополнительного шасси	ZLSP959	2CCV672609R0001	149 0881	1	2	100

## Дополнительные шасси

### Шинная распределительная система 250 А

#### Дополнительные шасси

Дополнительные шасси устанавливаются совместно с основными и позволяют организовать подключение к шинам N и PE. Дополнительная шинная система позволяет выполнить подключение к нейтрали в месте

установки автоматического выключателя. Клеммы нейтрали устанавливаются на дополнительные шасси и могут использоваться для разъединения нейтрали. Могут быть установлены одна шина N и/или одна шина PE.

#### Дополнительные шасси для внешних шин N и PE

	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	– 8-модульное шасси	ZLSP928	2CCF212060A0001	148 7348	10	8	67
	– 6-модульное шасси	ZLSP926	2CCF212061A0001	148 7362	10	6	53

#### Шинный изолятор

	Тип	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	темно-серый, для электрической изоляции разделенных секций шин, 18 мм	ZLS938	2CCA205611R0001	141 8205	1	1	1

#### Защитная крышка

	Тип name	Код заказа	EAN - код 761 227	Упак.	Кол-во модулей	Вес в граммах	
	Защита от прикосновения к основным и доп. шинам. 4-модульная крышка может разделяться. Возможность подключения адаптера DIN-рейки ZLS101 4 x 18 мм. В упаковке 5 шт	ZLS100	2CCF002762R0001	001 5603	1	1	95
	защелка на DIN-рейку ZLSP926 и ZLSP928. Этот аксессуар требуется если дополнительное шасси устанавливается на DIN-рейку, 1 шт каждые 30 см	ZLSP937	2CCA212012R0001	498 306	5	–	18

# Шины 250 А и 40 А для Smisline TP

Шины 250 А и 40 А / таблица выбора шасси

Тип шины 250 А	Код заказа	ЕАН-код 761227	ZLSP908	ZLSP906	Упак. (шт)	модули (1 PLE 18мм)	Вес в грам.	Длина шины в мм	Тип шины 40 А	Код заказа	ЕАН-код 761 227
ZLSP1250E30	2CCF212100M0030	148 7423	3	1	1	30	366	535	ZLS203E30	2CCF800229R0001	001 7669
ZLSP1250E32	2CCF212100M0032	148 7447	4	–	1	32	391	571	ZLS203E32	2CCF800230R0001	001 7683
ZLSP1250E34	2CCF212100M0034	148 7461	2	3	1	34	415	607	ZLS203E34	2CCF800231R0001	001 7706
ZLSP1250E36	2CCF212100M0036	148 7485	3	2	1	36	439	643	ZLS203E36	2CCF800232R0001	001 7720
ZLSP1250E38	2CCF212100M0038	148 7508	4	1	1	38	464	679	ZLS203E38	2CCF800233R0001	001 7744
ZLSP1250E40	2CCF212100M0040	148 7522	5	–	1	40	488	715	ZLS203E40	2CCF800234R0001	001 7768
ZLSP1250E42	2CCF212100M0042	148 7546	3	3	1	42	513	751	ZLS203E42	2CCF800235R0001	001 7782
ZLSP1250E44	2CCF212100M0044	148 7560	4	2	1	44	537	787	ZLS203E44	2CCF800236R0001	001 7805
ZLSP1250E46	2CCF212100M0046	148 7584	5	1	1	46	561	823	ZLS203E46	2CCF800237R0001	001 7829
ZLSP1250E48	2CCF212100M0048	148 7607	6	–	1	48	586	859	ZLS203E48	2CCF800238R0001	001 7843
ZLSP1250E50	2CCF212100M0050	148 7621	4	3	1	50	610	895	ZLS203E50	2CCF800239R0001	001 7867
ZLSP1250E52	2CCF212100M0052	148 7645	5	2	1	52	635	932	ZLS203E52	2CCF800240R0001	001 7881
ZLSP1250E54	2CCF212100M0054	148 7669	6	1	1	54	659	968	ZLS203E54	2CCF800241R0001	001 7904
ZLSP1250E56	2CCF212100M0056	148 7683	7	–	1	56	683	1004	ZLS203E56	2CCF800242R0001	001 7928
ZLSP1250E58	2CCF212100M0058	148 7706	5	3	1	58	708	1040	ZLS203E58	2CCF800243R0001	001 7942
ZLSP1250E60	2CCF212100M0060	148 7720	6	2	1	60	732	1076	ZLS203E60	2CCF800244R0001	001 7973
ZLSP1250E62	2CCF212100M0062	148 7744	7	1	1	62	757	1112	ZLS203E62	2CCF800245R0001	001 7997
ZLSP1250E64	2CCF212100M0064	148 7768	8	–	1	64	781	1148	ZLS203E64	2CCF800246R0001	001 8017
ZLSP1250E66	2CCF212100M0066	148 7782	6	3	1	66	806	1184	ZLS203E66	2CCF800247R0001	001 8031
ZLSP1250E68	2CCF212100M0068	148 7805	7	2	1	68	830	1220	ZLS203E68	2CCF800248R0001	001 8055
ZLSP1250E70	2CCF212100M0070	148 7829	8	1	1	70	854	1256	ZLS203E70	2CCF800249R0001	001 8079
ZLSP1250E72	2CCF212100M0072	148 7843	9	–	1	72	879	1292	ZLS203E72	2CCF800250R0001	001 8093
ZLSP1250E74	2CCF212100M0074	148 7867	7	3	1	74	903	1328	ZLS203E74	2CCF800251R0001	001 8116
ZLSP1250E76	2CCF212100M0076	148 7881	8	2	1	76	928	1364	ZLS203E76	2CCF800252R0001	001 8130
ZLSP1250E78	2CCF212100M0078	148 7904	9	1	1	78	952	1400	ZLS203E78	2CCF800253R0001	001 8154
ZLSP1250E80	2CCF212100M0080	148 7928	10	–	1	80	976	1436	ZLS203E80	2CCF800254R0001	001 8185
ZLSP1250E82	2CCF212100M0082	148 7942	8	3	1	82	1001	1472	ZLS203E82	2CCF800255R0001	001 8208
ZLSP1250E84	2CCF212100M0084	148 7966	9	2	1	84	1025	1508	ZLS203E84	2CCF800256R0001	001 8222
ZLSP1250E86	2CCF212100M0086	148 7980	10	1	1	86	1050	1544	ZLS203E86	2CCF800257R0001	001 8246
ZLSP1250E88	2CCF212100M0088	148 8000	11	–	1	88	1074	1580	ZLS203E88	2CCF800258R0001	001 8260
ZLSP1250E90	2CCF212100M0090	148 8024	9	3	1	90	1098	1616	ZLS203E90	2CCF800259R0001	001 8284
ZLSP1250E92	2CCF212100M0092	148 8048	10	2	1	92	1123	1652	ZLS203E92	2CCF800260R0001	001 8307
ZLSP1250E94	2CCF212100M0094	148 8062	11	1	1	94	1147	1688	ZLS203E94	2CCF800261R0001	001 8321
ZLSP1250E96	2CCF212100M0096	148 8086	12	–	1	96	1172	1724	ZLS203E96	2CCF800262R0001	001 8345
ZLSP1250E98	2CCF212100M0098	148 8109	10	3	1	98	1196	1760	ZLS203E98	2CCF800263R0001	001 8369
ZLSP1250E100	2CCF212100M0100	148 8123	11	2	1	100	1220	1796	ZLS203E100	2CCF800264R0001	001 7195
ZLSP1250E102	2CCF212100M0102	148 8147	12	1	1	102	1245	1832	ZLS203E102	2CCF800265R0001	001 7218
ZLSP1250E104	2CCF212100M0104	148 8161	13	–	1	104	1269	1868	ZLS203E104	2CCF800266R0001	001 7232
ZLSP1250E106	2CCF212100M0106	148 8185	11	3	1	106	1294	1904	ZLS203E106	2CCF800267R0001	001 7256
ZLSP1250E108	2CCF212100M0108	148 8208	12	2	1	108	1318	1940	ZLS203E108	2CCF800268R0001	001 7270

Необходимо учитывать размеры вводного клеммного блока при планировании системы.

Указанная выше общая длина определена с учетом расстояний между шасси.

Поэтому указанная длина шины необязательно должна являться кратным числом 18 мм (1 модуль).

---

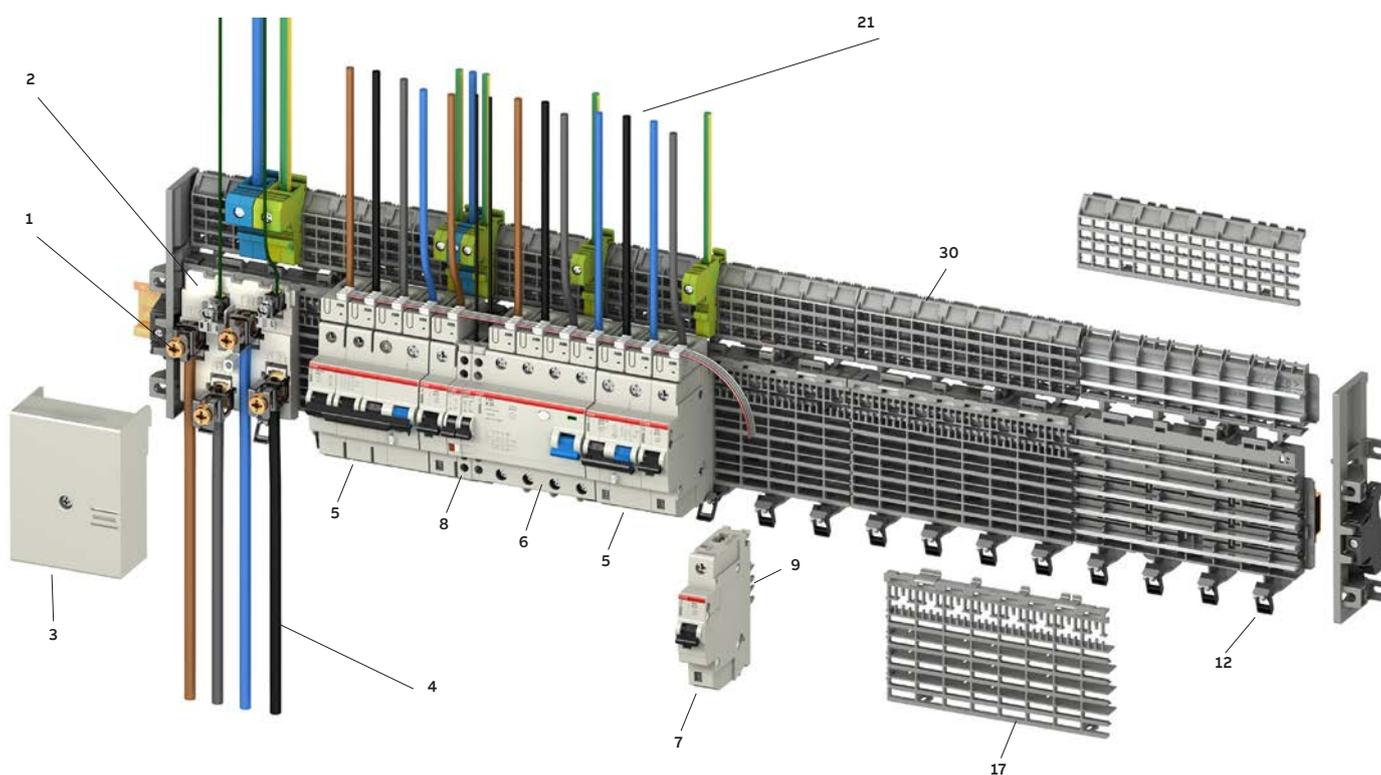
## Содержание

### Технические характеристики

<b>074–082</b>	<b>Шинная распределительная система</b>
<b>084–096</b>	<b>Автоматические выключатели. Техническая информация</b>
<b>097–104</b>	<b>Дифференциальные устройства. Техническая информация.</b>
<b>105</b>	<b>Выключатели нагрузки IS404. Техническая информация.</b>
<b>106–107</b>	<b>УЗИП OVR. Техническая информация.</b>
<b>108–110</b>	<b>Защита от импульсных перенапряжений</b>
<b>111–112</b>	<b>Модули вспомогательных и сигнальных контактов.</b>
<b>113</b>	<b>Дистанционный расцепитель S400</b>
<b>114–123</b>	<b>CMS – Система мониторинга цепей</b>

# Smisline TP технические особенности

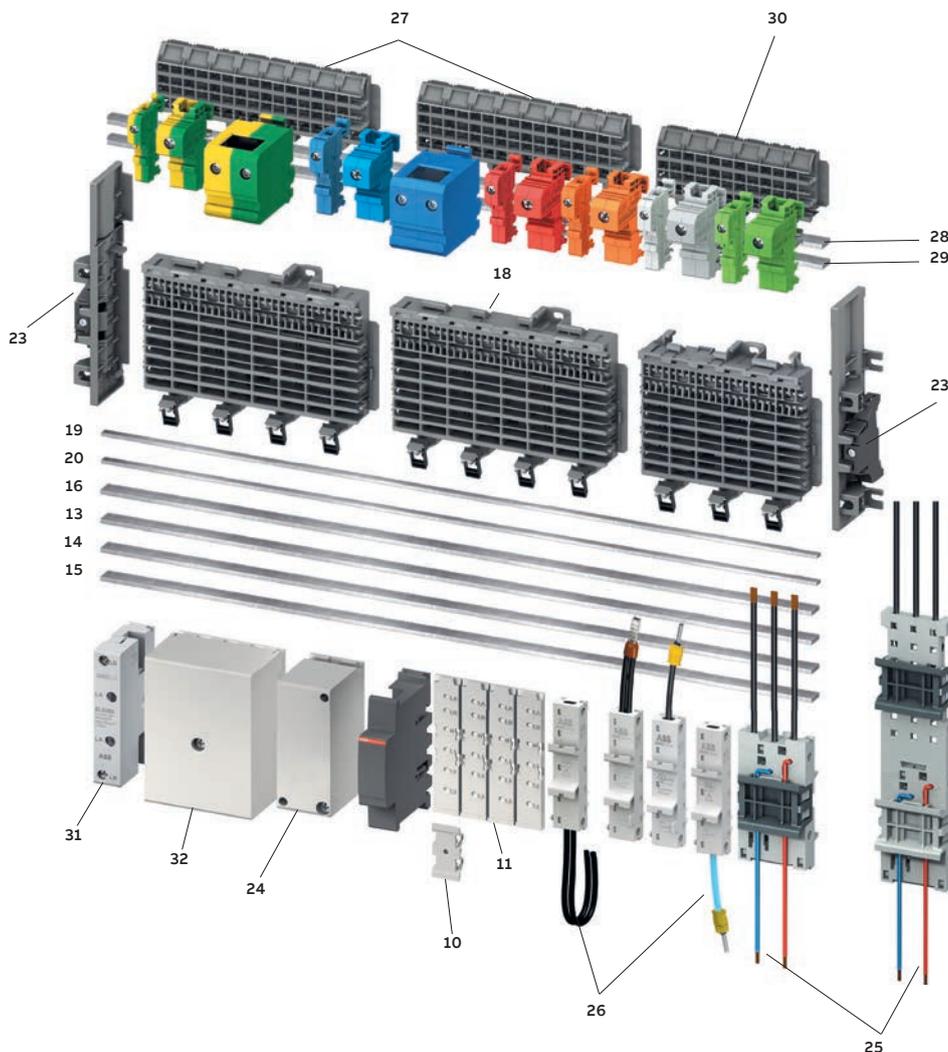
## Обзор шинной распределительной системы 125А



- |   |                                                                                                                        |    |                               |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Клеммы подключения питания                                                                                             | 10 | DIN-адаптер                   |
| 2 | Вводной клеммный блок на макс. ток 160 А<br>50 мм <sup>2</sup> (2x25 мм <sup>2</sup> ) + 2x10 мм <sup>2</sup> (LA, LB) | 11 | Защитная крышка               |
| 3 | Крышка для вводного клеммного блока                                                                                    | 12 | Защелка устройства            |
| 4 | Питающие проводники                                                                                                    | 13 | Шина L3 или пост. ток DC +, – |
| 5 | Автоматический выключатель<br>дифференциального тока (АВДТ) FS401 и<br>FS403                                           | 14 | Шина L2 или пост. ток DC +, – |
| 6 | Выключатель дифференциального тока<br>F404                                                                             | 15 | Шина L1 или пост. ток DC +, – |
| 7 | Модульные автоматические выключатели<br>S401 M                                                                         | 16 | Шина N                        |
| 8 | Сигнальный контакт                                                                                                     | 17 | Крышка для шасси              |
| 9 | Вытяжные контакты                                                                                                      | 18 | Шасси                         |
|   |                                                                                                                        | 19 | Дополнительная шина LA        |

# Smisline TP технические особенности

## Обзор шинной распределительной системы 125А



- |    |                                                                                 |    |                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------|
| 20 | Дополнительная шина LV                                                          | 31 | Вводный клеммный блок 63А  |
| 21 | Выходные цепи                                                                   | 32 | Вводный клеммный блок 160А |
| 22 | Шинный изолятор                                                                 |    |                            |
| 23 | Торцевые элементы шасси, слева и справа                                         |    |                            |
| 24 | Вводной клеммный блок, питание по центру, ток 200 А, максимум 95мм <sup>2</sup> |    |                            |
| 25 | Комбинированный модуль на 32 А                                                  |    |                            |
| 26 | Адаптер устройств на DIN-рейку                                                  |    |                            |
| 27 | Клеммы N- и PE, красные и оранжевые клеммы для применения на пост. токе         |    |                            |
| 28 | Шина PE, дополнительные шасси                                                   |    |                            |
| 29 | Шина N, дополнительные шасси                                                    |    |                            |
| 30 | Дополнительные шасси                                                            |    |                            |

# Smisline TP технические особенности

## Шасси для шинной системы 125 А



### Элементы шасси основной шинной системы ZLS906, ZLS908

Система SMISLINE TP -абсолютно новая система монтажа оборудования. В отличие от традиционного монтажа устройств на 35 мм монтажной рейке, оборудование системы SMISLINE устанавливается на шасси с интегрированными шинами, что упрощает процесс и сокращает время монтажа оборудования.

Отдельные секции шасси и широкий ассортимент аксессуаров позволяют осуществлять планирование с возможностью расширения и создавать системы распределения любого желаемого размера за короткий промежуток времени.



6 и 8 -модульные элементы шасси крепятся на 35 мм DIN -рейку или на любую ровную поверхность. До окончательной фиксации элементы шасси могут сниматься или передвигаться.

Чтобы определить необходимую длину шасси, необходимо учесть:

- пространство, необходимое для требуемых устройств
- пространство, необходимое для вводного клеммного блока
- должно быть определено резервное пространство.



### Фиксация шасси с помощью защелок

С помощью отвертки сдвинуть защелку вниз до фиксации на DIN рейке.



### Особенности:

- возможность формирования шинной системы необходимой длины
- интегрированные шины
- простая замена устройств
- возможность планирования изменений или расширения системы
- экономия времени при монтаже и замене устройств

### Шины ZLS200 для основной и дополнительной шинной системы

Шины сечением 10 x 3 мм предназначены для тока нагрузки до 125 А, за счет гальванического покрытия обеспечивают идеальный контакт с терминалами устанавливаемых устройств. Максимально возможная длина шины – 1979 мм. Как для основной (L1, L2, L3, N), так и для дополнительной систем (N, PE), используется один и тот же тип шин. Шины устанавливаются в шасси с фронтальной стороны.



### Вспомогательные шины основной системы ZLS202

Вспомогательные шины сечением 5 x 2 мм предназначены для питания модулей дополнительных и сигнальных контактов. Они имеют гальваническое покрытие и максимальную длину – 1979 мм. По аналогии с главными шинами вспомогательные шины вставляются в фиксаторы LA и LB с передней стороны. Установка только в слот шасси, предназначенный для дополнительных шин.

# Smisline TP технические особенности

## Вводные клеммные блоки для Smisline TP 125 A



### Вводные клеммные блоки ZLS260-262

Компактные клеммные блоки шириной 18 мм для 2 полюсов.  
Максимальный ток 63 А для L1, L2, L3 и 6 А для LA, LB.

### Общие данные

Вводной клеммный блок используется для подключения проводников к шинам. Клеммные блоки устанавливаются непосредственно на шины. Съемные головки клемм позволяют подключать непрерывные проводники, допуская как горизонтальный, так и вертикальный ввод кабелей. Помимо использования вводного клеммного блока, подача питания может быть реализована через другие устройства (например, ВДТ, автоматический выключатель или выключатель нагрузки).



### Вводные клеммные блоки ZLS224, 225

Стандартный вводной клеммный терминал, высота 50 мм, кожух обеспечивает защиту от случайного прикосновения. Пластина основания может быть оснащена максимум 4 клеммами для основных шин L1, L2, L3, N и 2 дополнительными клеммами для вспомогательных шин LA и LB.

### Вводные клеммные блоки (низкие) ZLS228, 229

Вводной клеммный блок высотой 36 мм.



### Блок подачи питания

Чтобы предотвратить пересечение проводников при соединении двух рядов шасси, хорошим решением будет использовать левый и правый вводной блок (см. фото).



### Вводные клеммные блоки ZLS250 -255

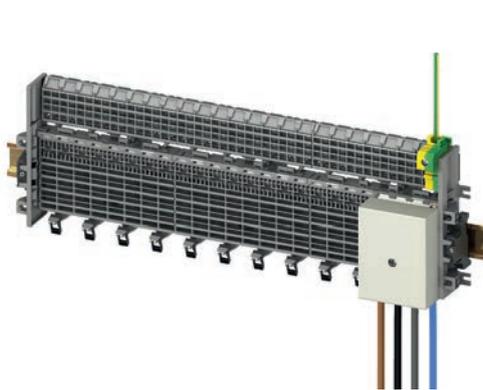
Однополюсный вводной клеммный блок шириной 36 мм для подключения к основным шинам L1, L2, L3, N. Максимальное сечение подключаемого кабеля составляет 95 мм<sup>2</sup>.

Блоки устанавливаются непосредственно на сборные шины. Вводные блоки L1, L2, L3 и N можно комбинировать с целью получения нужной конфигурации.

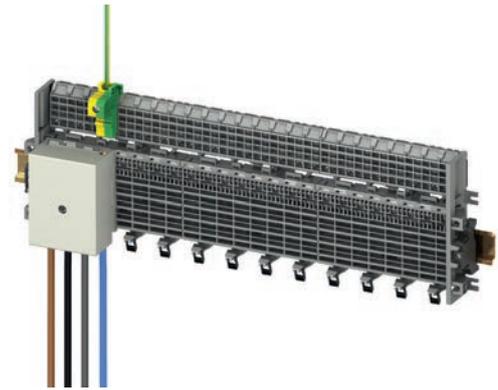
# Smisline TP технические особенности

## Подключение питания 125А

—  
01 Подключение питания слева или справа, максимально 125А. 125А (макс. 35°C Температура окружающей среды при 125А длительно)



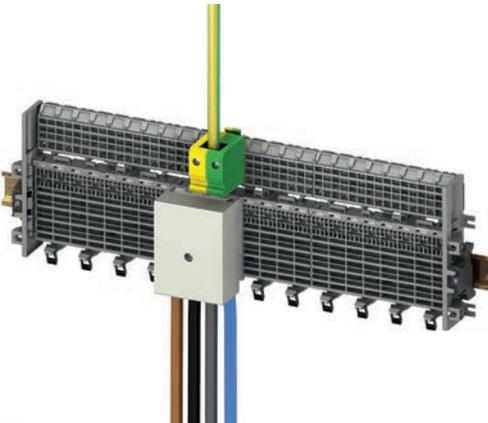
01



02

—  
02 Подключение питания слева или справа, максимально 100А. 125А (макс. 35°C Температура окружающей среды при 125А длительно)

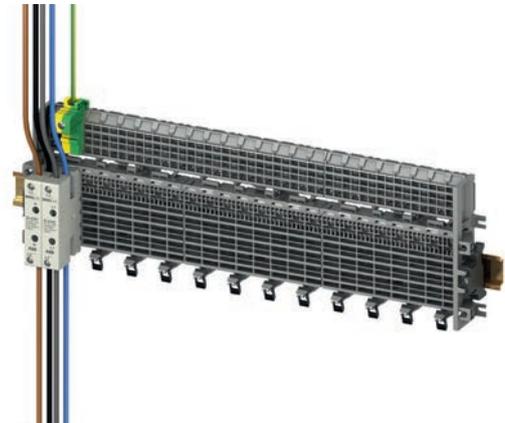
—  
03 Подключение питания по центру, максимально 160А. Максимально 125А допустимо с каждой стороны. Суммарно не должно быть превышено 160А.



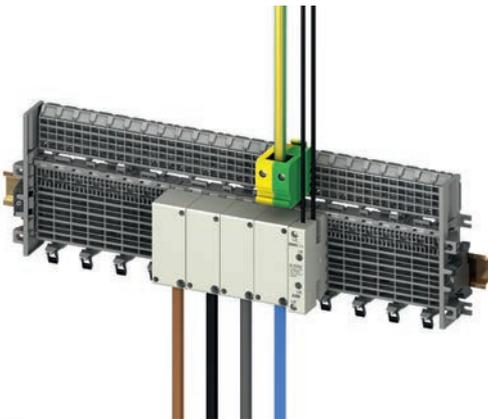
03

—  
04 Подключение максимально 63А.

—  
05 Вводной клеммный блок по центру, максимально 200А. С каждой стороны не более 125А.



04



05

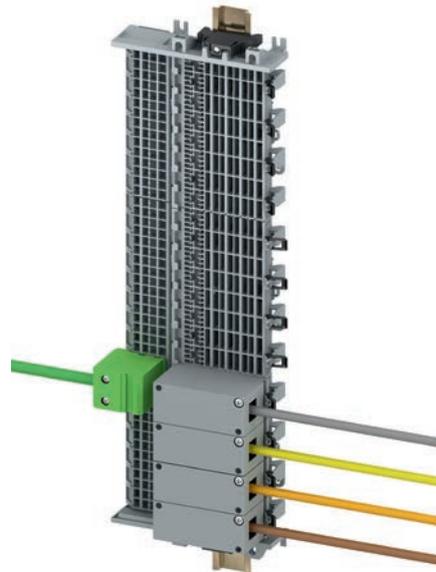
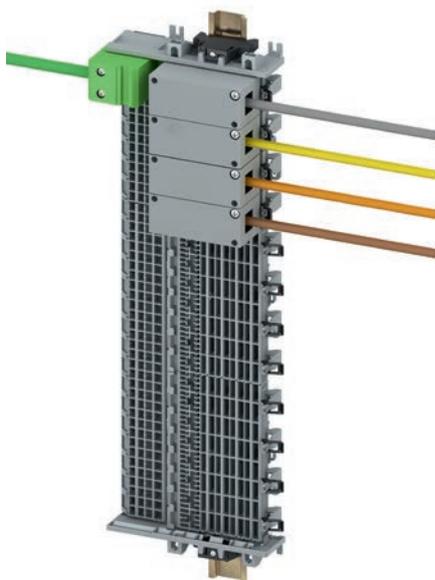
# Smisline TP технические особенности

## Подключение питания 250 А и 400 А

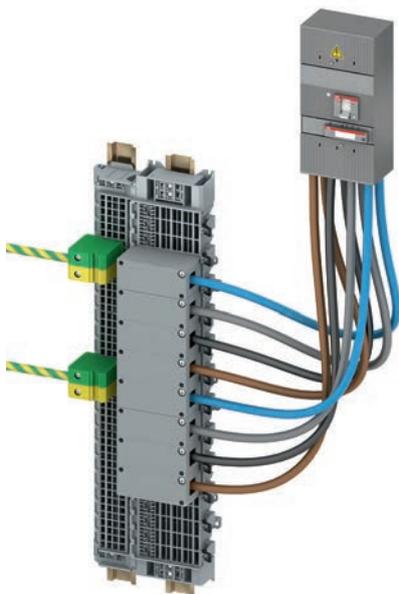
—  
01 Подключение питания сбоку, максимально 250 А.

—  
02 Питание по центру 250 А, 400 А - суммарно. Кабели при подключении должны иметь одну и ту же длину. Вводные клеммные блоки ZLP25X.

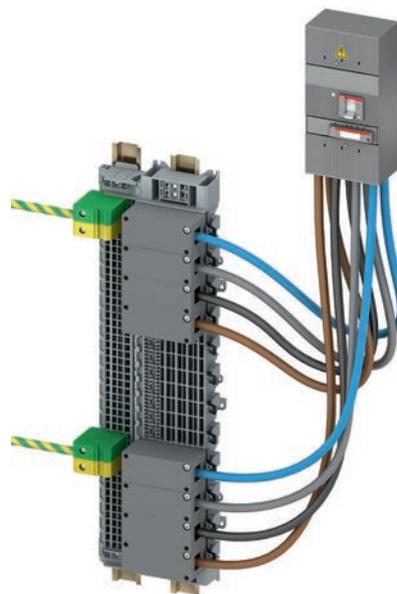
—  
03 Питание сбоку 250 А, 400 А - суммарно. Кабели при подключении должны иметь одну и ту же длину.



—  
01



—  
02



—  
03

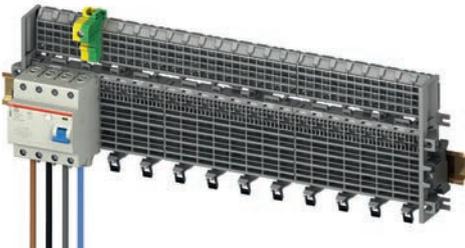
## Техническая информация

### Подключение питания к шинной системе



#### Подключение питания к шинной системе с помощью ВДТ (или выключателя нагрузки)

Вводной кабель соединяется с верхними клеммами ВДТ. Этот вариант подвода питания обеспечивает шинам и всем последующим аппаратам защиту от токов утечки. Если планируется использовать несколько групп ВДТ, то шины могут быть разделены шинными изоляторами ZLS938. Подвод напряжения питания также может осуществляться через выключатель нагрузки.



#### Прямое подключение питания к шинной системе с помощью ВДТ (или выключателя нагрузки)

Вместо использования вводного клеммного блока, питание может подаваться напрямую через защитное устройство. В этом случае вводной кабель подсоединяется к нижним клеммам устройства защиты. На ВДТ или выключатель нагрузки, может подаваться ток до 63А, независимо от его номинального тока, так как клеммы устройств защиты рассчитаны именно на это значение тока. В случае тока выше 63А, требуется использовать вводные клеммные блоки.



#### Подвод питания к дополнительным шинам LA и LB.

Подвод напряжения питания к двум дополнительным шинам LA и LB может осуществляться с помощью дополнительных клеммных терминалов ZLS 233 или через вводной клеммный терминал. Максимальный ток дополнительных шин 40 А.



#### Вводной блок для двух дополнительных шин LA, LB

Втычной вводной блок предназначен для двух дополнительных шин LA, LB. Максимальный ток 6 А.

## Smisline TP технические особенности

### Аксессуары для шинной системы 125 А



#### Концевые элементы ZLS920

Для предотвращения смещения шин (особенно при вертикальной установке) в начале и в конце каждой шинной системы устанавливаются концевые элементы.

Они одновременно обеспечивают защиту от прикосновения к окончаниям шин и фиксацию шасси на монтажной рейке.



#### Промежуточные элементы ZLS725

Модули светло-серого цвета, профиль которых соответствует профилю остального оборудования, используется для заполнения пустых участков шинной системы.



#### Шинные изоляторы ZLS938

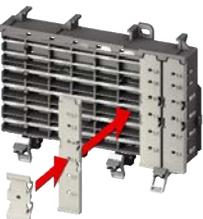
Модули темно-серого цвета для электрической изоляции разделенных участков шин и (при использовании нескольких ВДТ для защиты групп) наглядного указания места разрыва шин. Соответствует профилю устройств и имеет ширину 1 модуля.



#### Защитная крышка ZLS100

Защитная крышка, состоящая из 4 модулей, может разделяться на отдельные модули. Защищает от прикосновения к неиспользуемым участкам основных и вспомогательных шин.

Отверстия позволяют измерять напряжения на шинах без снятия крышки.



#### Адаптер DIN рейки ZLS101

Адаптер DIN рейки вставляется непосредственно в защитную крышку и дает возможность устанавливать модульные устройства, не входящие в систему SMISLINE, непосредственно на шинную систему. Путем установки нескольких дополнительных адаптеров, один над другим, высоту можно отрегулировать до значения, кратного 7 мм.

## Определения

### **Номинальная наибольшая отключающая способность $I_{cn}$ согласно EN 60898-1**

Максимальный ток, отключаемый коммутационным устройством без повреждения при номинальном рабочем напряжении и номинальной рабочей частоте. Указывается его эффективное значение.

### **Номинальная предельная наибольшая отключающая способность $I_{cu}$ согласно EN 60947-2**

Предельный отключающий ток короткого замыкания, отключаемый автоматическим выключателем без повреждения при номинальном рабочем напряжении и номинальной рабочей частоте. Она выражается как значение ожидаемого тока отключения, в кА

### **Номинальная рабочая наибольшая отключающая способность $I_{cs}$ согласно EN 60947-2**

Рабочий отключающий ток короткого замыкания, отключаемый автоматическим выключателем без повреждения при номинальном рабочем напряжении и номинальной рабочей частоте. Указывается его эффективное значение.

### **Номинальное напряжение изоляции $U_i$**

Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ ) – напряжение, к которому относятся испытания на электрическую прочность и сопротивление утечки. Максимальное номинальное рабочее напряжение не должно превышать его номинальное напряжение изоляции.

### **Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение $U_{imp}$**

Пик выдерживаемого напряжения заданной формы и полярности, нагрузке которого может подвергаться цепь в заданных условиях испытаний без пробоя. Максимально допустимое импульсное напряжение должно соответствовать или превышать значения импульсных напряжений (переходных перенапряжений), возникающих в системе с применяемым устройством.

### **Номинальный ток термической стойкости $I_{cw}$**

Номинальный ток термической стойкости – эффективное значение тока короткого замыкания, как указано производителем для этой цепи, которое может пропускать цепь без повреждения. Если не указано иначе, то должно учитываться время в 1 секунду.

### **Расчетный ток короткого замыкания $I_{cc}$**

Расчетный ток короткого замыкания – значение ожидаемого тока короткого замыкания, как указано производителем для комбинации коммутационных устройств, которое последнее может пропускать без повреждения на протяжении всего времени отключения. Информация об указанном устройстве короткого замыкания должна быть предоставлена производителем.

### **Номинальный ток короткого замыкания при защите предохранителями $I_{cf}$**

Номинальный ток короткого замыкания при защите предохранителями – расчетный ток короткого замыкания, если устройством короткого замыкания является предохранитель в соответствии с IEC 60269 [IEV 441-17-21, изменено]

### **Номинальный максимальный импульсный ток $I_{pk}$**

Номинальный максимальный импульсный ток – максимальное значение импульсного тока цепи комбинации коммутационных устройств, указанный производителем.

### **Резервная защита**

Расположение двух устройств защиты от сверхтоков, при котором устройство защиты, размещенное, как правило, но не обязательно, со стороны питания, осуществляет защиту от сверхтоков при помощи другого устройства защиты или без него, и предотвращает чрезмерную нагрузку последнего [IEC 60947-1, определение 2.5.24]

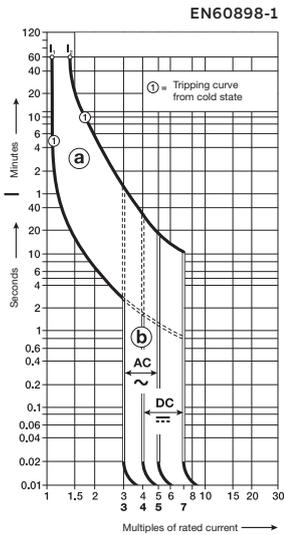
### **Полная селективность**

Селективность по максимальному току, когда при наличии двух последовательно соединенных устройств защиты от сверхтоков, устройство защиты со стороны нагрузки осуществляет защиту, не вызывая срабатывания другого устройства защиты [IEC 60947-2, определение 2.17.2].

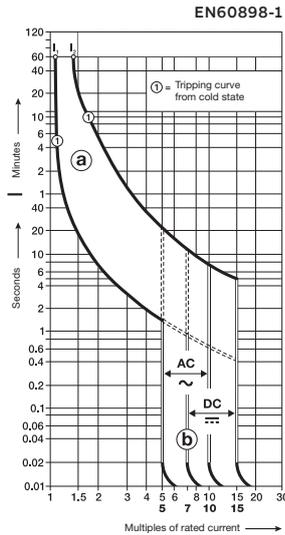
### **Частичная селективность**

Селективность по максимальному току, когда при наличии двух последовательно соединенных устройств защиты от сверхтоков, нижестоящее устройство обеспечивает защиту до заданного уровня сверхтока, не вызывая срабатывания вышестоящего устройства защиты [IEC 60947-2, определение 2.17.3].

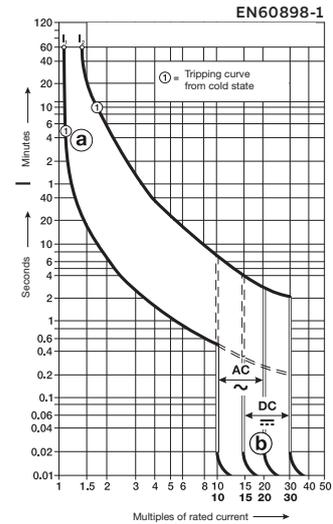
# Автоматические выключатели. Техническая информация Характеристики срабатывания



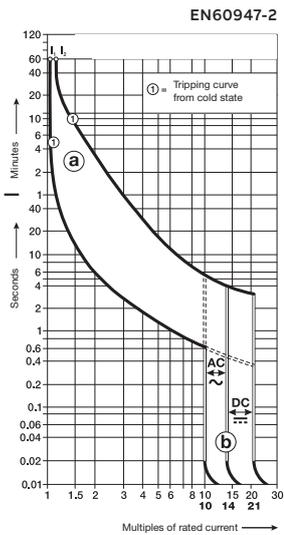
**Характеристики срабатывания: B**  
**Тепловой расцепитель**  
 1.13...1.45  $I_n$   
**Электромагнитный расцепитель**  
 3...5  $I_n$  AC (перем. ток)  
 4...7  $I_n$  DC (пост. ток)  
**Температура калибровки 30°C**



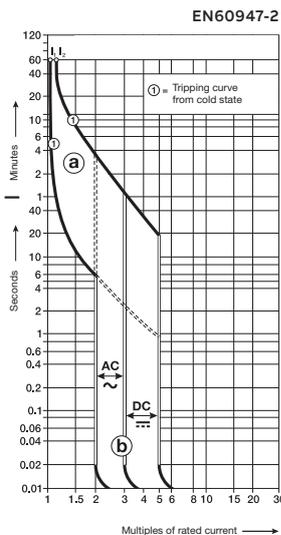
**Характеристики срабатывания: C**  
**Тепловой расцепитель**  
 1.13...1.45  $I_n$  согласно EN60898-1  
**Тепловой расцепитель**  
 1.05...1.3  $I_n$  согласно EN60947-2  
**Электромагнитный расцепитель**  
 5...10  $I_n$  AC  
 7...14  $I_n$  DC  
**Температура калибровки 30°C**



**Характеристики срабатывания: D**  
**Тепловой расцепитель**  
 1.13...1.45  $I_n$   
**Электромагнитный расцепитель**  
 10...20  $I_n$  AC  
 15...30  $I_n$  DC  
**Температура калибровки 30°C**



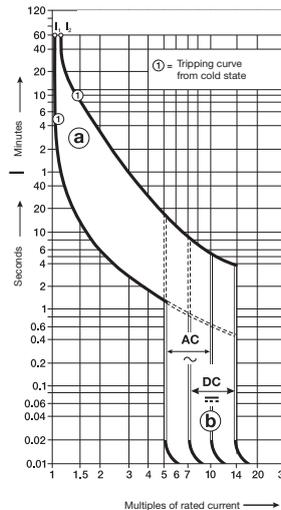
**Характеристики срабатывания: K**  
**Тепловой расцепитель**  
 1.05...1.3  $I_n$   
**Электромагнитный расцепитель**  
 10...14  $I_n$  AC  
 14...20  $I_n$  DC  
**Температура калибровки 40°C**



**Характеристики срабатывания: Z**

<b>C</b>	<b>1.13...1.35 <math>I_n</math></b>
<b>3...5 <math>I_n</math> DC</b>	<b>7...14 <math>I_n</math> DC</b>
<b>2...3 <math>I_n</math> AC</b>	<b>5...10 <math>I_n</math> AC</b>

**Температура калибровки 40°C**



**Характеристики срабатывания: UC**

<b>Z</b>	<b>C</b>
<b>1.05...1.35 <math>I_n</math></b>	<b>1.13...1.35 <math>I_n</math></b>
<b>3...5 <math>I_n</math> DC</b>	<b>7...14 <math>I_n</math> DC</b>
<b>2...3 <math>I_n</math> AC</b>	<b>5...10 <math>I_n</math> AC</b>

**Температура калибровки 40°C**

# Автоматические выключатели.

## Техническая информация

### Характеристики срабатывания

#### Пояснение к кривым отключения на примере характеристики отключения В

##### а Область теплового отключения::

это условный ток нерасцепления.

При токе большем, чем номинальный в 1.13 раза, автоматический выключатель не сработает по крайней мере в течении 60 минут.

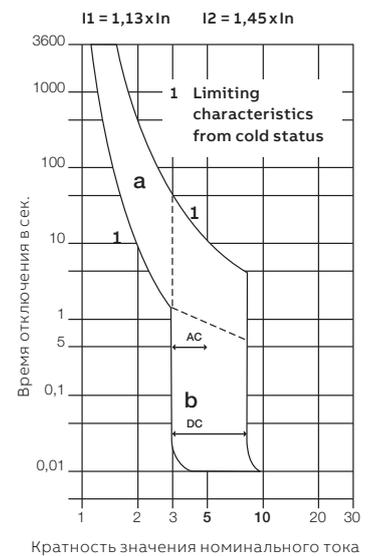
$2I_1$  = это условный ток расцепления.

При токе большем, чем номинальный в 1,45 раза, автоматический выключатель сработает менее чем через 60 минут.

##### б область электромагнитного отключения АС:

При токе большем, чем номинальный в 3 раза, время срабатывания расцепителя не менее 0,1 секунды (в нашем примере 2 сек.)

При токе большем, чем номинальный в 5 раз, время срабатывания расцепителя не более 0,1 секунды.



#### Режимы отключения для различных характеристик срабатывания

Характеристики срабатывания и номинальный ток	Тепловой расцепитель			Электромагнитный расцепитель			
	Испытательные токи: нерасцепления Условный ток $I_1$	расцепления Условный ток $I_2$	Время отключения	Испытательные токи: нерасцепления Условный ток	расцепления Условный ток	Время отключения	
<b>B</b>	4 до 63А	$1.13 \times I_n$	$1.45 \times I_n$	$3 \times I_n$	$5 \times I_n$	$> 0.1 \text{ с}$ $< 0.1 \text{ с}$	
<b>C</b>	0.5 до 63А	$1.13 \times I_n$	$1.45 \times I_n$	$5 \times I_n$	$10 \times I_n$	$> 0.1 \text{ с}$ $< 0.1 \text{ с}$	
<b>D</b>	6 до 63А	$1.13 \times I_n$	$1.4 \times I_n$	$10 \times I_n$	$20 \times I_n$	$> 0.1 \text{ с}$ $< 0.1 \text{ с}$	
<b>K</b>	0.5 до 63А	$1.05 \times I_n$	$1.2 \times I_n$ $1.5 \times I_n$ $6.0 \times I_n$	$> 2 \text{ ч}$ $< 2 \text{ ч}$ $< 2 \text{ мин}$ $> 2 \text{ с}$	$10 \times I_n$	$14 \times I_n$	$> 0.2 \text{ с}$ $< 0.2 \text{ с}$

#### Применение характеристики: В

Модульные автоматические выключатели для цепей, питающих нагрузки, генерирующие нулевые или незначительные пусковые токи (котлы, электронагреватели, плиты).

#### Применение характеристики: С

«Стандартный» автоматический выключатель для цепей, питающих нагрузки, создающие пусковые токи, особенно для индуктивных нагрузок (телевизоры, люминесцентные и газоразрядные лампы) и для розеток.

#### Применение характеристики: D

Модульные автоматические выключатели для цепей, питающих нагрузки, генерирующие очень высокие пусковые токи (трансформаторы, конденсаторные батареи).

Главный выключатель для резервной защиты нижестоящих автоматических выключателей.

#### Применение характеристики: К

Автоматический выключатель для защиты конкретного оборудования: характеристика позволяет соблюдать строгие требования к защите оборудования.

#### Применение характеристики: UC

Защита устройства в системах постоянного тока до 250 В пост. тока с постоянной времени  $< 15 \text{ мс}$  (аварийные сети, гальваника и т. д.).

## Автоматические выключатели.

### Техническая информация

Внутреннее сопротивление при номинальном напряжении и рассеиваемая мощность

— Внутреннее сопротивление и рассеиваемая мощность на полюс (сопротивление в холодном состоянии при комнатной температуре)

Номинальный ток $I_n$ А	S400 B		C		D		K	
	Ri мОм	PV [Вт]						
0.5			5023	1.3			4419	1.1
1			1424	1.4			1311	1.3
1.6			677	1.7			627	1.6
2			338.3	1.4			326.2	1.3
3			146.3	1.3			134.9	1.2
4	131.1	2.1	86.4	1.4			85.2	1.4
6	50.5	1.8	48.8	1.8	45.5	1.6	46.7	1.7
8	21.5	1.4	21.6	1.4	19.9	1.3	19.5	1.2
10	18	1.8	15.7	1.6	14.4	1.4	17.3	1.7
13	12.6	2.1	10.5	1.8	10.1	1.7	11.8	2.0
16	8.6	2.2	8.2	2.1	8.2	2.1	7.4	1.9
20	5.2	2.1	4.9	2.0	5.1	2.0	4.9	1.9
25	3.9	2.4	3.9	2.4	3.9	2.4	3.7	2.3
32	3.1	3.2	3.1	3.1	3	3.1	3	3.1
40	2.3	3.7	2.2	3.5	2.2	3.6	2	3.3
50	2.1	5.2	1.6	4.0	1.6	4.1	1.4	3.6
63	1.18	4.7	1.28	5.1	1.37	5.5	1.21	4.8

Номинальный ток $I_n$ А	S400 M-UC		UCZ	
	Ri мОм	PV [Вт]	Ri мОм	PV [Вт]
0.5	5018	1.3	8173	2.0
1	1428	1.4	2174	2.2
1.6	651	1.7	1039	2.7
2	337.3	1.3	521	2.1
3	144.5	1.3	235	2.1
4	85.4	1.4	131.9	2.1
6	48.6	1.7	66.7	2.4
8	22.1	1.4	28.6	1.8
10	16.5	1.6	19.6	2.0
13	10.3	1.7	14.9	2.5
16	8.1	2.1	10	2.6
20	5.3	2.1	5.6	2.2
25	4	2.5	4.3	2.7
32	2.9	3.0	3.7	3.8
40	2.1	3.3	2.6	4.2
50	1.6	4.0	1.7	4.2
63	1.25	5.0	1.41	5.6

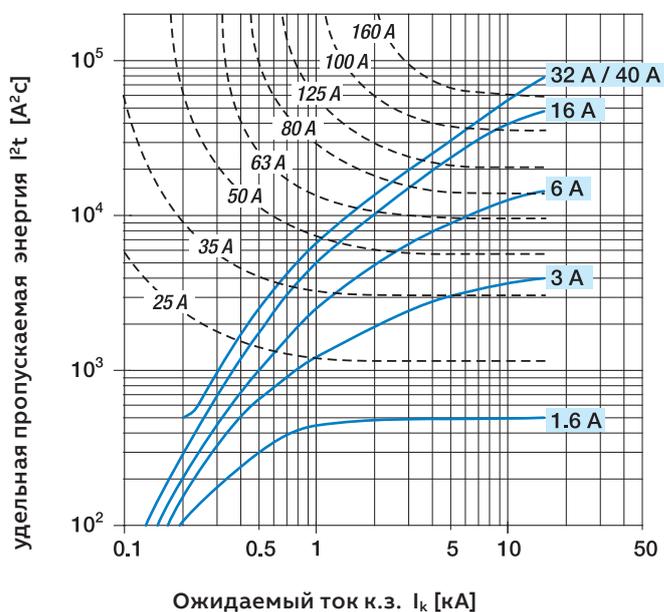
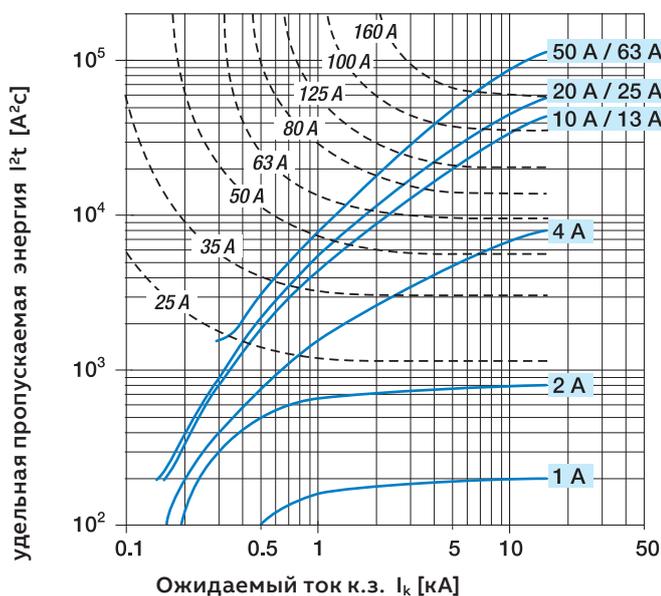
# Автоматические выключатели. Техническая информация

## Ограничение удельной пропускаемой энергии $I^2t$

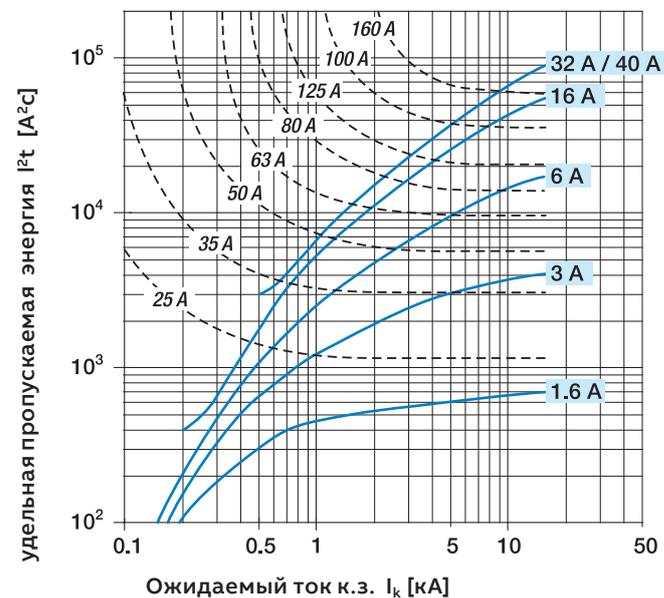
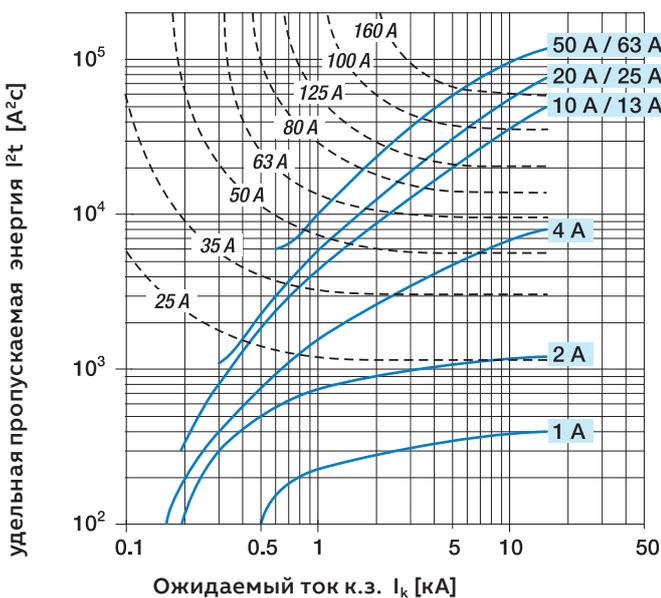
$I^2t$  - значения удельной пропускаемой энергии  $I^2t$

Кривые  $I^2t$  показывают значения удельной пропускаемой энергии, выраженные в  $A^2s$  (A=ампер; s=секунды) относительно расчетного тока короткого замыкания ( $I_{rms}$ ) в кА.

### S400 характеристики В–С



### S400 характеристики D–K



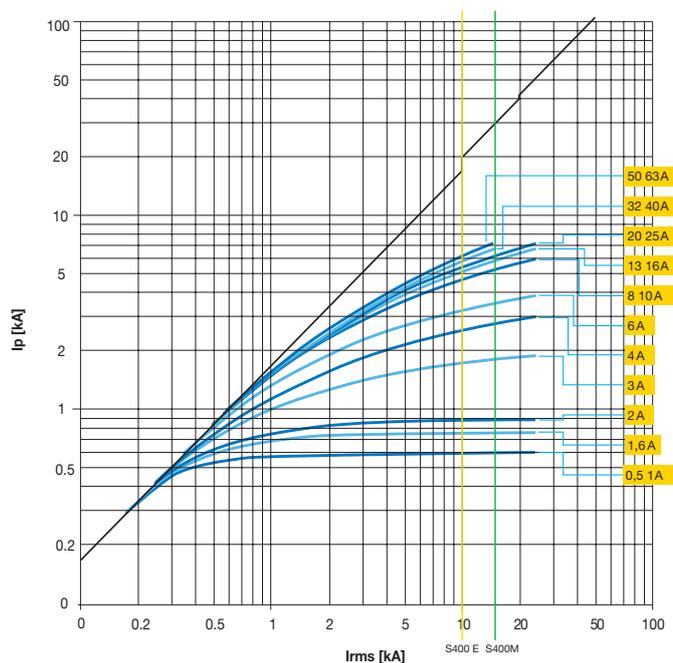
# Автоматические выключатели. Техническая информация

## Пиковый ток $I_p$

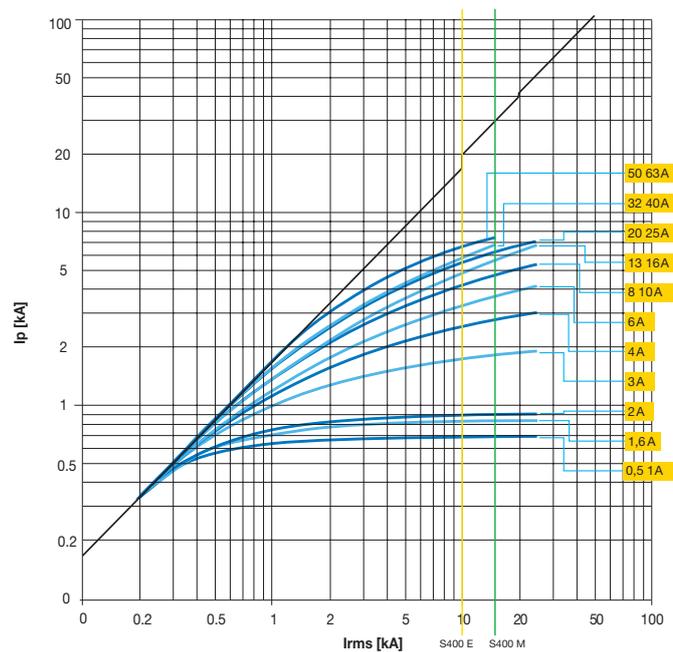
### Ограничение пикового тока

Кривые  $I_p$ , выраженные кА, относительно ожидаемого симметричного тока короткого замыкания (кА).

### Характеристики В–С



### Характеристики К–D



## Цепь питания: защита от токов перегрузки и короткого замыкания

### **Защита от перегрузки и короткого замыкания в шинной системе**

#### **Защита системы шин без защиты от перегрузки по току**

Важным фактором для защиты шинной системы (шасси, вводного клеммного блока, клеммника, адаптера, комбинированного модуля) является характеристика номинального выдерживаемого пикового тока  $I_{pk}$ . Номинальный пиковый выдерживаемый ток  $I_{pk}$  для системы SMISSLINE составляет 35 кА

#### **Защита шинной системы от сверхтоков вводным устройством**

Номинальный ток короткого замыкания  $I_{cf}$  шинной системы SMISSLINE составляет 50 кА. Если на стороне источника питания установлен автоматический выключатель типа Sace Tmax 200 A, модульный автоматический выключатель S800 или плавкий предохранитель NH расположен на вводе шинной системы, то из-за эффекта ограничения тока короткого замыкания этого защитного устройства, допускается больший ожидаемый ток короткого замыкания до 50 кА для втычной системы

#### **Защита устройств шинной системы от перегрузки и короткого замыкания**

Следует учитывать номинальную отключающую способность защитных устройств вместе с максимальным током короткого замыкания в месте установки устройств в шинной системе. Это относится не только к шинной системе SMISSLINE, но и применимо к распределительной системе.

#### **Модульные автоматические выключатели**

Если ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки модульного автоматического выключателя не превышает его номинальную отключающую способность, то не требуется дополнительная резервная защита посредством вышестоящего устройства защиты от сверхтока.

Если ожидаемый ток короткого замыкания в месте установки модульного автоматического выключателя больше, чем его номинальная отключающая способность при коротком замыкании, то номинальные значения тока вышестоящего устройства защиты от сверхтока не должны превышать значений таблицы в таблицах резервной защиты (см. каталог)

#### **Выключатели дифференциального тока**

Резервный предохранитель на макс. ток 100 A gL / gG или модульный автоматический выключатель S800 на 100 A требуется для вышестоящей и нижестоящей защиты от короткого замыкания (см. таблицу координации). Резервный предохранитель не требуется в случае когда не превышен уровень выдерживаемого короткого замыкания. Тепловая защита может быть обеспечена с помощью нижестоящих модульных автоматических выключателей, но только в том случае, если номинальные токи не превышают значения номинального тока выключателя дифференциального тока, учитывая также коэффициент использования.

#### **Устройства защиты от импульсных перенапряжений OVR**

Вышестоящее устройство защиты от сверхтоков на макс. ток 160 A gL / gG необходимо для защиты от короткого замыкания

#### **Резервные предохранители для устройств с универсальным адаптером**

В принципе, применяются те же требования, что и к втычным устройствам с прямым подключением к системе

# Данные по резервной защите и селективности Доступны онлайн на сайте -SOC

## SOC - Selected Optimized Coordination

Информация о селективности и резервной защите доступна по ссылке <https://applications.it.abb.com/SOC/>



SOC - SELECTED OPTIMIZED COORDINATION

Power and productivity  
for a better world™ **ABB**

Motor protection

Selectivity

Back-up

Other devices protection

**SOC - Selected Optimized Coordination**



**Motor Protection**  
Coordination tables for motor starting and protection.



**Selectivity**  
Selectivity coordination tables between short circuit protection devices.



**Back-Up**  
Back-up coordination tables between short-circuit protection devices.



**Other devices protection**  
Coordination table for the protection of switch-disconnector and other devices by short circuit protection devices.

# Автоматические выключатели.

## Техническая информация

### Резервная защита на предохранителях и S800

- а) Если ток короткого замыкания в месте установки модульного автоматического выключателя не больше чем его номинальная отключающая способность, установка предохранителя со стороны ввода не нужна.
- б) Если ток короткого замыкания в месте установки модульного автоматического выключателя больше чем его номинальная отключающая способность, то необходимо установить устройство для резервной защиты, номинальный ток которого не должен превышать значений указанных в таблицах (резервная защита модульных автоматических выключателей).

Страна притания: предохранитель Fuse NH..gL/gG										
L.	I <sub>cu</sub> [кА]	I <sub>n</sub> [А]	NH gL/gG							
			25	40	63	80	100	125	160	200
S400M FS401M FS403M	10	все типы	100	100	100	100	80	50	30	20
S400E FS401E FS403E	6	все типы	100	100	70	40	25	15	10	-

S800S – S400M (SMISLINE) @ 230/400 В												
L.	Хар-ка	I <sub>cu</sub> [кА]	I <sub>n</sub> [А]	S800S								
				25	32	40	50	63	80	100	125	
S400M FS401M FS403M	B, D	10	4*...16	50	50	50	50	50	50	50	50	50
			20		50	50	50	50	50	50	50	50
			25			50	50	50	50	50	50	50
			32				50	50	50	50	50	50
			40					50	50	50	50	50
			50						50	50	50	50
			63							50	50	

L.	Хар-ка	I <sub>cu</sub> [кА]	I <sub>n</sub> [А]	S800S								
				25	32	40	50	63	80	100	125	
S400M	C, K	15	0.5...2	50	50	50	50	50	50	50	50	50
			3...20	50	50	50	50	50	50	50	50	
			25			50	50	50	50	50	50	
			32				50	50	50	50	50	
			40					50	50	50	50	
			50						50	50	50	
			63							50	50	

S800N – S400M (SMISLINE) @ 230/400 В												
L.	Хар-ка	I <sub>cu</sub> [кА]	I <sub>n</sub> [А]	S800N								
				25	32	40	50	63	80	100	125	
S400M FS401M FS403M	B, D	10	4*...16	36	36	36	36	36	36	36	36	36
			20		36	36	36	36	36	36	36	36
			25			36	36	36	36	36	36	36
			32				36	36	36	36	36	36
			40					36	36	36	36	36
			50						36	36	36	36
			63							36	36	

L.	Хар-ка	I <sub>cu</sub> [кА]	I <sub>n</sub> [А]	S800N								
				25	32	40	50	63	80	100	125	
S400M	C, K	15	0.5...2	36	36	36	36	36	36	36	36	36
			3...20	36	36	36	36	36	36	36	36	
			25			36	36	36	36	36	36	
			32				36	36	36	36	36	
			40					36	36	36	36	
			50						36	36	36	
			63							36	36	

S. = Авт. выкл или предохранитель со стороны ввода  
 L. = Авт. выкл со стороны нагрузки  
 предельное значение для селективности указано в кА

#### Уточнение по таблицам резервной защиты

В этой таблице приводится значение (в кА), для которого обеспечивается резервная защита между данной комбинацией автоматических выключателей. В таблице приведены возможные комбинации между сериями S800 или SACE Tmax и модульными автоматическими выключателями SMISLINE 400 M

# Автоматические выключатели.

## Техническая информация

### Таблицы резервной защиты с Tmax XT

**Sace Tmax – S400 @ 230/400 В**

			Сторона питания	T1	T1	T1	T2	T3	T4	T2	T3	T4	T2	T4	T2	T4	T4
			Версия	Версия	B	C	N	N	N	S	S	S	H	H	L		V
Сторона нагрузки		In [A]	Icu [kA]														
S400E	B, C	6...10	6	16	25	30	36	36	36	36	40	40	40	30	40	40	40
FS401E/403E		13...63						16	16		16	16	16	16	16	16	16
S400M	C, K	0.5...10	10	16	25	30	36	36	36	40	40	40	50	40	50	40	40
FS401M/403M		13...63						25	36		25	40	50	40	50	40	50
S400M	B, D	6...10	10	16	25	30	36	36	36	40	40	40	50	40	50	40	40
FS401M/403M		13...63						25	36		25	40	50	40	50	40	50

**Sace XT – S400 @ 230/400 В**

			Сторона питания	XT1		XT2	XT3	XT4	XT1	XT2	XT3	XT4	XT1	XT2	XT4	XT2	XT4	XT2	XT4
			Версия	Версия	B	C	N		S			H		L		V			
Сторона нагрузки		In [A]	Icu [kA]																
FS400E	B, C	6...10	6	18	25	30	36	36	36	30	36	40	40	30	40	40	40	40	40
S400E		13...63						16				16							
FS400M	C, K	0.5...10	10	18	25	30	36	36	36	30	50	40	40	30	70	40	85	40	85
S400M		13...63						25				25			40		60		60
FS400M	B, D	6...10	10	18	25	30	36	36	36	30	50	40	40	30	70	40	85	40	85
S400M		13...63						25				25			40		60		60

**S800N - S400E @ 230/400 В**

		E.	S800N B, C, D							
L.	Хар-ка	Icu [kA]	36							
		In [A]	25	32	40	50	63	80	100	125
S400E	B	6	36	36	36	36	36	36	36	36
		10	36	36	36	36	36	36	36	36
		13	36	36	36	36	36	36	36	36
		16	36	36	36	36	36	36	36	36
		20		36	36	36	36	36	36	36
		25			36	36	36	36	36	36
		32				36	36	36	36	36
		40					36	36	36	36
		36						36	36	36
		63							36	36

Пример 1: Авт. выключатель S800 с ном. током 50 А является резервной защитой для S400 с ном. током 25 А. Резервная защита обеспечивается до 36 кА.

Пример 2: Нет резервной защиты между стороной питания и стороной нагрузки.

**Резервная защита**

В таблицах приведены значения (в кА, относящиеся к отключающей способности), для которых проверена резервная защита среди комбинации выбранных автоматических выключателей. Таблицы охватывают возможные комбинации S800 и модульных автоматических выключателей, а также серии автоматических выключателей S400. Значения, указанные в таблицах, относятся к напряжению: – Un 230/400 В переменного тока

# Автоматические выключатели.

## Техническая информация

### Влияние температуры окружающей среды

**Допустимый ток модульных автоматических выключателей в зависимости от температуры окружающей среды и максимального тока нагрузки для модульных автоматических выключателей, установленных в ряд**

**Выбор автоматического выключателя с учетом влияния температуры окружающей среды и количества расположенных в один ряд автоматических выключателей в соответствии с EN 60898 и EN 60947-2:**

1. Выбор номинального тока автоматического выключателя зависит от номинального тока защищаемого оборудования и допустимого тока нагрузки кабеля. Номинальный ток автоматического выключателя выбирается в зависимости от того, какое из этих значений меньше.
2. Термические факторы влияющие на выбор номинального тока автоматического выключателя:
  - температура окружающей среды
  - тепловое влияние автоматических выключателей расположенных в одном ряду без промежутков
3. Результирующее значение номинального тока автоматического выключателя должно удовлетворять условию  $I_n \geq 1,5$  раз току выбранному в п.1

Настоящая процедура учитывает все факторы термического влияния и приводит к оптимальному выбору номинального тока автоматического выключателя.

**Пример:** Допустимая нагрузка кабеля 4 А. Выбранный номинальный ток автоматического выключателя с учетом влияния температуры:  $I_n \geq 1,5 \cdot 4 \text{ А} \geq 6 \text{ А}$ .

#### Упрощенная процедура выбора номинального тока автоматического выключателя

##### 1. Температура окружающей среды

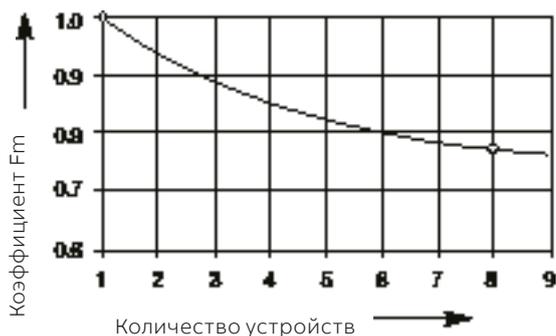
Тепловой расцепитель калибруется по некоторой средней температуре окружающей среды. Для характеристики отключения К –40 °С, для характеристики отключения В, С и D –30 °С. Выбор номинального значения тока может колебаться в пределах до 6 % при изменении температуры на 10 °С.

Для более точных расчетов при более высоких или низких температурах окружающей среды приведена следующая таблица:

##### 2. Влияние устройств, установленных в ряд при длительной нагрузке

Если автоматические выключатели расположены в ряд близко друг к другу и имеют одинаково высокие уровни нагрузки, необходимо выбрать поправочный коэффициент. Данное влияние может быть уменьшено путем использования проставок (шириной 9 мм).

#### Влияние соседних устройств S400



#### Влияние соседних устройств Поправочный коэффициент Fm

Кол-во соседних устройств	Fm
1	1
2	0.95
3	0.9
4	0.86
5	0.82
6	0.8
7	0.78
8	0.77
9	0.76
>9	0.76

# Автоматические выключатели.

## Техническая информация

### Влияние температуры окружающей среды

Зависимость максимальных рабочих токов от температуры окружающей среды для модульных автоматических выключателей S400 с характеристиками отключения B, C, D, UC-C и UC-Z

I <sub>n</sub> (A)	Температура окружающей среды T (°C)										
	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
0.5*	0.58	0.55	0.53	0.52	0.51	0.50	0.48	0.47	0.46	0.44	0.43
1.0*	1.15	1.09	1.07	1.04	1.02	1.0	0.97	0.94	0.91	0.89	0.86
1.6*	1.85	1.75	1.71	1.67	1.63	1.6	1.55	1.50	1.46	1.42	1.38
2.0*	2.31	2.19	2.13	2.08	2.03	2.0	1.93	1.88	1.83	1.77	1.72
3.0*	3.5	3.32	3.24	3.16	3.09	3.0	2.93	2.85	2.77	2.69	2.61
4.0*	4.6	4.37	4.27	4.17	4.07	4.0	3.86	3.76	3.66	3.56	3.45
6.0	6.9	6.59	6.44	6.29	6.14	6.0	5.83	5.68	5.53	5.37	5.22
8.0	9.2	8.84	8.63	8.42	8.22	8.0	7.81	7.6	7.39	7.19	6.98
10.0	11.5	10.9	10.7	10.4	10.2	10.0	9.65	9.39	9.14	8.88	8.63
13.0	15.0	14.4	14.0	13.7	13.3	13.0	12.7	12.3	12.0	11.6	11.3
16.0	18.5	17.6	17.2	16.8	16.4	16.0	15.6	15.2	14.7	14.3	13.9
20.0	23.1	22.1	21.6	21.0	20.5	20.0	19.5	19.0	18.5	18.0	17.5
25.0	28.9	27.5	26.9	26.3	25.6	25.0	24.3	23.7	23.0	22.4	21.8
32.0	37.0	35.3	34.5	33.7	32.8	32.0	31.2	30.4	29.5	28.7	27.9
40.0	46.2	44.1	43.0	42.0	41.0	40.0	39.0	37.9	36.9	35.9	34.9
50.0	57.7	55	53.7	52.4	51.1	50.0	48.6	47.3	46.0	44.7	43.4
63.0	72.7	69.3	67.7	66.1	64.5	63.0	61.3	59.7	58.1	56.4	54.8

\* только применяется к C

Зависимость максимальных рабочих токов от температуры окружающей среды для модульных автоматических выключателей S400 с характеристикой отключения K

I <sub>n</sub> (A)	Температура окружающей среды T (°C)										
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	
0.5	0.54	0.52	0.51	0.50	0.49	0.47	0.5	0.45	0.43	0.42	
1.0	1.14	1.12	1.09	1.07	1.0	1.02	1.0	0.96	0.94	0.91	
1.6	1.85	1.81	1.77	1.73	1.7	1.65	1.6	1.56	1.52	1.48	
2.0	2.29	2.23	2.18	2.13	2.1	2.03	2.0	1.93	1.87	1.82	
3.0	3.48	3.40	3.32	3.25	3.2	3.09	3.0	2.93	2.85	2.77	
4.0	4.58	4.48	4.38	4.28	4.2	4.07	4.0	3.87	3.77	3.66	
6.0	6.91	6.76	6.61	6.46	6.3	6.15	6.0	5.85	5.69	5.54	
8.0	9.24	9.03	8.82	8.62	8.4	8.21	8.0	7.79	7.59	7.38	
10.0	11.5	11.2	11.0	10.7	10.5	10.2	10.0	9.69	9.43	9.18	
13.0	15.1	14.7	14.4	14.0	13.7	13.4	13.0	12.7	12.3	12.0	
16.0	18.4	18.0	17.6	17.2	16.8	16.4	16.0	15.6	15.2	14.8	
20.0	23.0	22.5	22.0	21.5	20.9	20.4	20.0	19.4	18.9	18.4	
25.0	28.9	28.3	27.6	27.0	26.3	25.7	25.0	24.4	23.8	23.1	
32.0	36.9	36.1	35.3	34.4	33.6	32.8	32.0	31.1	30.3	29.5	
40.0	46.2	45.1	44.1	43.1	42.1	41.1	40.0	39.0	38.0	37.0	
50.0	57.7	56.4	55.1	53.8	52.5	51.3	50.0	48.7	47.4	46.1	
63.0	72.5	70.9	69.3	67.7	66.1	64.5	63.0	61.3	59.6	58.0	

# Автоматические выключатели.

## Техническая информация

### Защита цепей освещения с флуоресцентными лампами

#### Системы освещения с флуоресцентными лампами

В таблице приведено максимально допустимое количество флуоресцентных ламп, которые могут быть защищены однополюсным автоматическим выключателем с характеристикой В. Значение для многополюсных автоматических выключателей уменьшается на 20%.

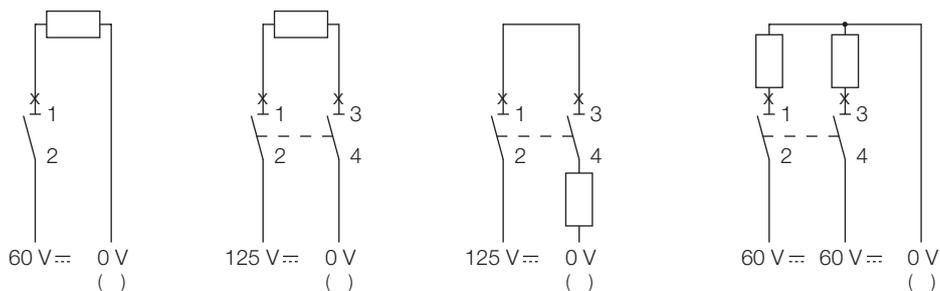
Номинальный ток	лампы без компенсации			лампы с параллельной компенсацией			лампы с электронным балластом		
	KVG			KVG			EVG <sup>1)</sup>		
	18/20 Вт	36/40 Вт	58/65 Вт	18/20 Вт	36/40 Вт	58/65 Вт	18/20 Вт	36/40 Вт	58/65 Вт
13	35	30	19	41	41	27	21	21	10
16	43	37	24	51	51	33	26	26	12
20	53	46	30	64	64	41	33	33	15
25	66	58	37	82	82	53	42	42	19

<sup>1)</sup> EVG: вариант с двумя лампами, лампы включаются вместе, электронный балласт.  
KVG: обычный балласт.

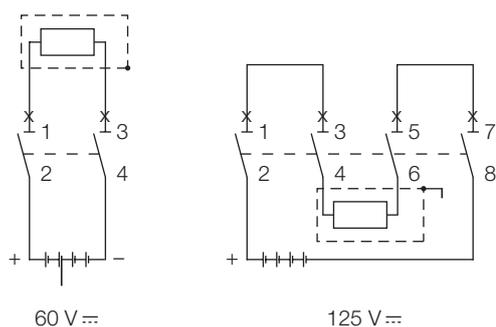
#### Использование миниатюрных автоматических выключателей S400 M в цепях постоянного тока

Стандартные модульные автоматические выключатели серий S400 M and S400 E могут использоваться в сетях постоянного тока при соблюдении следующих условий: максимальное напряжение на один полюс миниатюрного автоматического выключателя 60 В; максимальное напряжение на два полюса миниатюрного автоматического выключателя 125 В пост. ока. При подключении должна соблюдаться полярность. Нагрузка может подключаться как к верхним так и к нижним клеммным терминалам автоматического выключателя

#### Пример допустимых напряжений постоянного тока в зависимости от количества полюсов и конфигурации цепи :



#### Примеры для различных напряжений между проводником и землей, где напряжения между проводниками идентичны



# Автоматические выключатели.

## Техническая информация

### S400UC

UC = универсальный ток = AC/DC (перем.т./пост.т.)

S400UC могут использоваться в однополюсном варианте при 250 В пост. тока и в 2-полюсном варианте с последовательным подключением двух полюсов при напряжении до 440 В пост. тока.

#### Подача питания пост. тока сверху

Модульные авт. выключатели S400 UC-... оснащены постоянными магнитами в зоне дугогасительных камер, поэтому в процессе подключения необходимо учитывать полярность.

Это гарантирует, что в случае короткого замыкания магнитное поле постоянных магнитов будет соответствовать электромагнитному полю тока короткого замыкания, тем самым надежно направляя дугу в дугогасительную камеру. Несоблюдение полярности может привести к повреждению авт. выключателя.

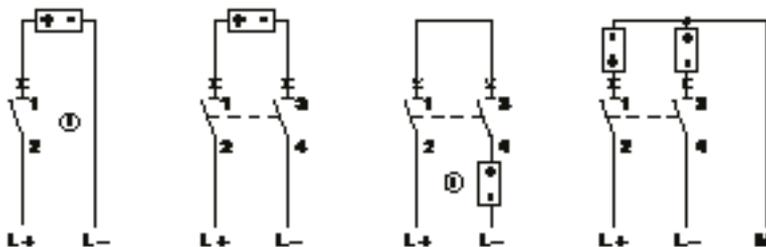
Именно поэтому при подаче питания сверху устройства клемма 1 должна быть подключена к проводу (-), а клемма 3 — к проводу (+).

#### Пример допустимых напряжений между проводниками в зависимости от числа полюсов и топологии схемы

напряжение $U_N$ между проводниками	250В пост. т.	440В пост. т.	440В пост. т.	440В пост. т.
-------------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------

напряжение $U_N$ между проводником и землей	250В пост. т.	250В пост. т.	440В пост. т.	250В пост. т.
---------------------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Питание



# Дифференциальные устройства.

## Техническая информация.

### Особенности



#### Общие сведения о выключателях дифференциального тока

Выключатель дифференциального тока (ВДТ) предотвращает поражение людей и повреждение имущества электрическим током. Использование в электрических установках автоматического выключателя этого типа требуется различными локальными и международными стандартами.

Современные выключатели дифференциального тока реагируют на небольшой ток утечки. Разрыв цепи происходит за долю секунды, прежде чем возникнет опасная ситуация, угрожающая жизни людей и животных или сохранности имущества.

Принцип магнитного отключения независимо от питающего напряжения гарантирует надежное и безопасное срабатывание даже в случае понижения напряжения или обрыва нейтрали.

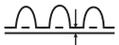
#### Главные особенности

- Устойчивость к току короткого замыкания до 10 кА.
- Чувствительность к переменному и пульсирующему постоянному току.
- 2- и 4-полюсные типы устройств.
- Номинальные токи утечки 10, 30, 100, 300 и 500 мА.
- Возможность подключения дополнительных выключателей и сигнальных контактов.
- Номинальные токи 25, 40 и 63 А.
- Двойные клеммы.

В зависимости от формы волны токов утечки на землю, которые воспринимают УДТ, они классифицируются на:

- Тип А (переменный и/или пульсирующий постоянный ток утечки)
- Тип АС (только переменный ток утечки)

Все УДТ серии Smisline типа А.

Форма тока утечки	функционирование УДТ	
	переменный ток, тип АС	пульсирующий ток, Тип А
 синусоидальный перем. т.	 не меняющийся медленно нарастающий	
 пульсирующий пост. ток	 не меняющийся с перекрытием составляющих пост. тока или без него, начиная с 6 мА медленно нарастающий	

#### Селективность

При установке устройств дифференциального тока возникают те же проблемы, что и при установке автоматических выключателей, в частности необходимость до минимума сократить количество элементов системы, которые отключаются в случае короткого замыкания.

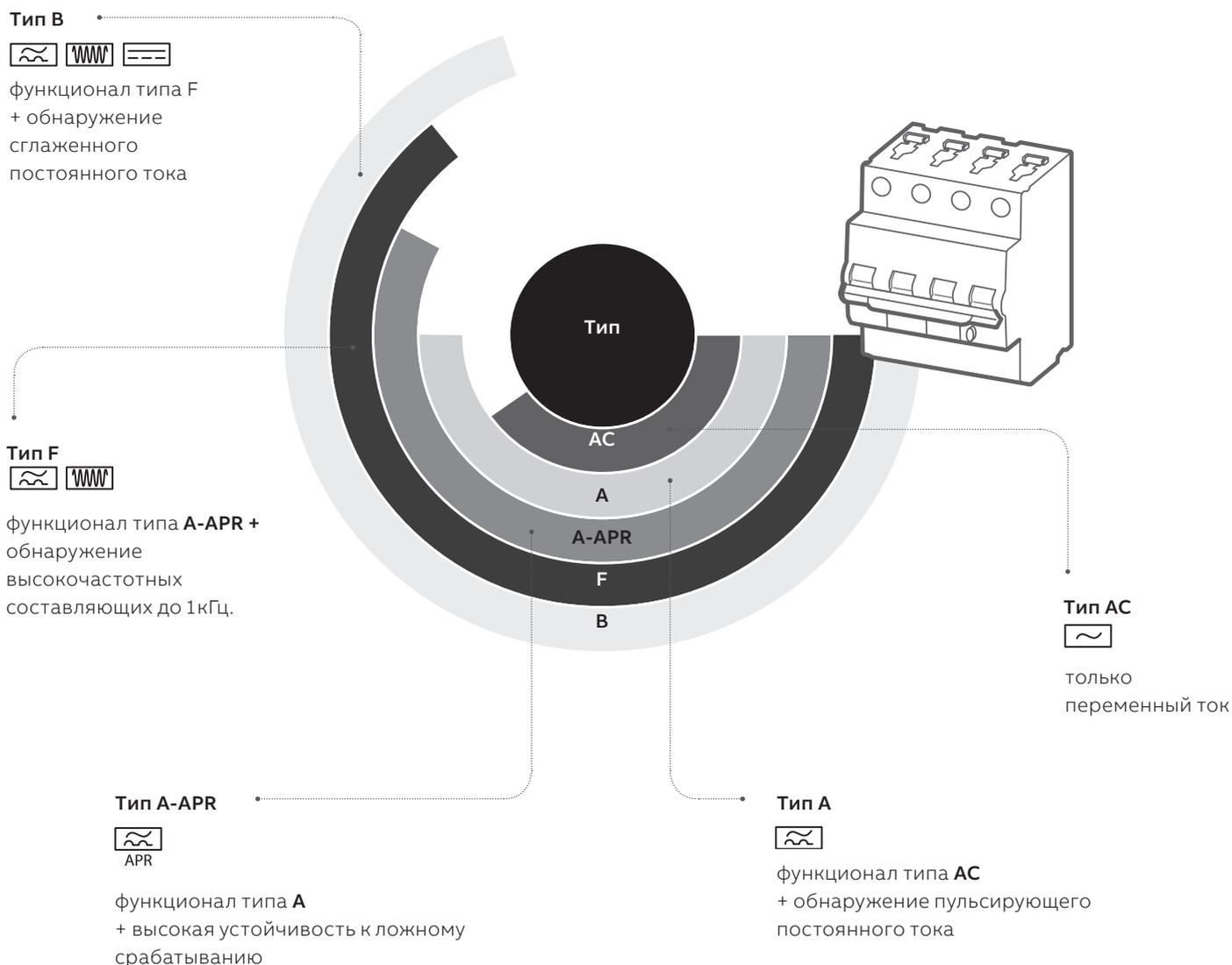
Для АВДТ проблема селективности при коротком замыкании может решаться также, как и для автоматических выключателей.

Тем не менее, для корректной защиты с помощью устройств дифференциального тока более важным аспектом является время срабатывания. Защита от прямого прикосновения может быть эффективной только в случае, если не превышаются максимальные значения времени, установленные кривой безопасности.

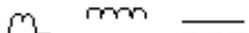
# Дифференциальные устройства. Техническая информация.

## Особенности

За последние десятилетия, с развитием технологий и массовым внедрением электроники во всех областях применения, ассортимент устройств защитного отключения непрерывно расширялся. В соответствии со способностью обнаруживать различные формы тока утечки и сравнительно сложными испытаниями типов, сегодня типы УДТ представлены версиями с обнаружением дифференциальных переменных токов, высокочастотных или постоянных составляющих, а также повышенным уровнем защиты: от типа АС до типов F и B.



# Дифференциальные устройства. Техническая информация. Особенности

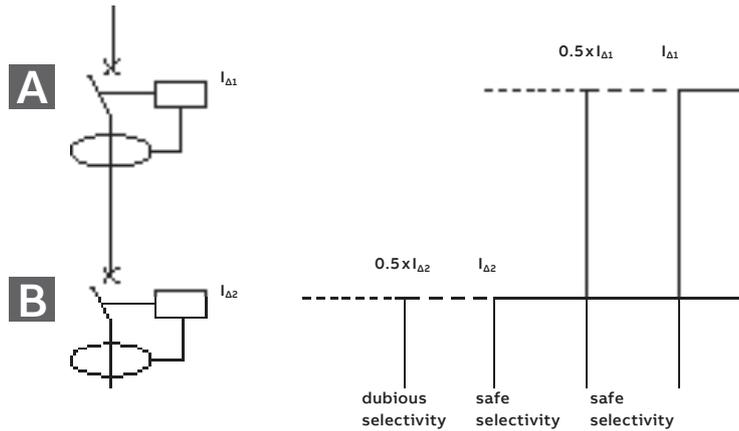
Форма тока отключения		Тип ВДТ			
Функционирование ВДТ в зависимости от типа		Тип ВДТ			
		Тип АС	Тип А	Тип F	Тип B
	0,5 ... 1 $I_{\Delta n}$	☐	☐	☐	☐
	0,35 ... 1,4 $I_{\Delta n}$	-	☐	☐	☐
	0,25 ... 1,4 $I_{\Delta n}$ 0,11 ... 1,4 $I_{\Delta n}$	-	☐	☐	☐
	макс. 1,4 $I_{\Delta n}$ + 6 МА	-	☐	☐	☐
	макс. 1,4 $I_{\Delta n}$ + 10 МА	-	-	☐	☐
	0,5 ... 1,4 $I_{\Delta n}$	-	-	☐	☐
	0,5 ... 2 $I_{\Delta n}$	-	-	-	☐
	0,5 ... 2,4 $I_{\Delta n}$ 0,5 ... 6 $I_{\Delta n}$ 0,5 ... 14 $I_{\Delta n}$	-	-	-	☐

# Дифференциальные устройства.

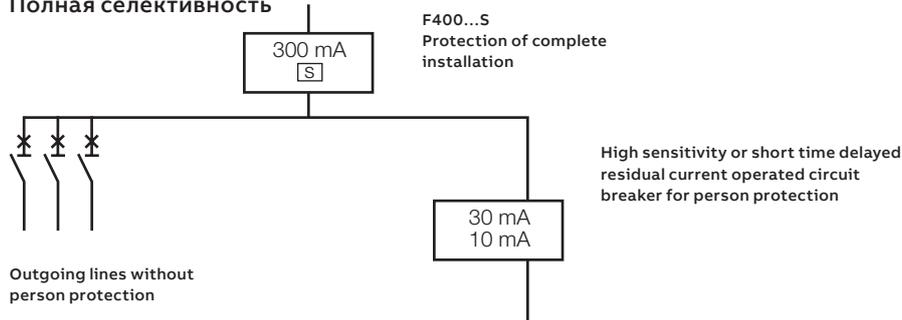
## Техническая информация.

### Особенности

#### Частичная селективность



#### Полная селективность



#### Токовая (частичная) селективность

Обеспечивается использованием нижестоящих УДТ с высокой, а вышестоящих – с низкой чувствительностью. Для обеспечения координации селективности необходимо выполнение следующего условия: чувствительность вышестоящего устройства защиты  $I_{\Delta 1}$  должна более чем в 2 раза превышать чувствительность нижестоящего  $I_{\Delta 2}$ . Для обеспечения селективности по току необходимо, чтобы  $I_{\Delta n}$  вышестоящего аппарата равнялось  $3 I_{\Delta n}$  нижестоящего (например: чувствительность вышестоящего типа F404 составляет 300 мА, а чувствительность нижестоящего F402- 100 мА).

Таким образом, будет обеспечена “частичная” селективность, и при токе замыкания на землю  $I_{\Delta 2} < I_{\Delta m} < 0,5 \times I_{\Delta 1}$  сработает только нижестоящее УДТ).

#### Селективность по времени (полная)

Подобная селективность достигается при использовании селективных УДТ (с задержкой срабатывания). Время срабатывания вышестоящего устройства  $t_1$  должно быть всегда больше времени срабатывания последовательно подключенного к нему нижестоящего устройства  $t_2$  для всего диапазона токов. Нижестоящее устройство должно всегда размыкать цепь быстрее.

Чтобы полностью гарантировать полную селективность, величина  $I_{\Delta}$  вышестоящего устройства защиты должна более чем в 2 раза превышать чувствительность нижестоящего (согласно IEC 64-8/563.3, комментарии). Для обеспечения селективности по току (частичной) необходимо, чтобы  $I_{\Delta n}$  вышестоящего аппарата равнялось  $3 I_{\Delta n}$  нижестоящего. (например, чувствительность вышестоящего F404, тип S составляет 300 мА).

Для обеспечения безопасности, кривая защиты вышестоящего аппарата должна проходить ниже кривой безопасности.

# Дифференциальные устройства. Техническая информация.

## стандартный, с задержкой срабатывания и селективный тип

Применение нескольких электронных реакторов для питания люминесцентных ламп генерирует постоянные токи утечки и броски тока, которые могут привести к несвоевременному отключению стандартного выключателя дифференциального тока.

Нагрузки IT-систем и другое электронное оборудование (например, диммеры, компьютеры, инверторы) с емкостными входными фильтрами, подключенными между фазами и землей, также могут генерировать постоянные токи утечки на землю, сумма которых может спровоцировать срабатывание стандартного выключателя дифференциального тока. Для таких ситуаций выключатели версии ВДТ с кратковременной задержкой срабатывания позволяют подключить к установке большее количество устройств.

Устройства плавного пуска для двигателей - это нагрузки, которые могут генерировать высокочастотные емкостные токи (вызванные гармониками). Также в этом случае использование ВДТ с кратковременной задержкой срабатывания снижает чувствительность к ложным срабатываниям

Поэтому по сравнению со выключателями стандартного типа ВДТ с кратковременной задержкой срабатывания характеризуются для любой заданной чувствительности:

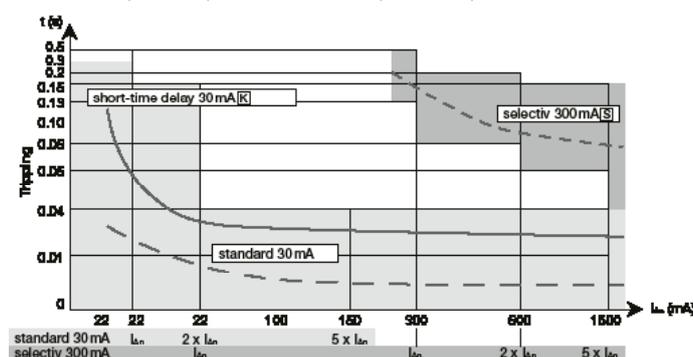
- Более высоким дифференциальным током срабатывания
- Временной задержкой срабатывания
- Повышенной стойкостью к перенапряжениям, гармоникам и импульсным помехам.

### Стандарты

Испытания, изложенные в стандартах IEC 61008 и IEC 61009 для проверки устойчивости ВДТ к нежелательному отключению, спровоцированного рабочими перенапряжениями, используя форму импульса круговой волны 0,5 мкс/100 кГц. Все выключатели дифференциального тока должны пройти это испытание с пиковым значением тока 200 А. Что касается атмосферных перенапряжений, стандарты IEC 61008 и 61009 предписывают испытания импульсными перенапряжениями 8/20 мкс с пиковым током 3000 А, но ограничиваются устройствами дифференциального тока, классифицированными в качестве селективных; для других типов испытания не требуются. Ассортимент ВДТ с задержкой срабатывания компании АББ прошел испытания на круговую волну 0,5 мкс/100 кГц, а также выдержал импульсные перенапряжения 8/20 мкс с тем же пиковым током 3000 А, предписанным для селективных устройств. Таким образом, рекомендуется использовать F402 K и F404 K, чтобы предотвратить ложное срабатывание.

### Три типа выключателей дифференциального тока

- стандартные УДТ 30 мА
- селективные УДТ 300 мА [S]
- ВДТ с кратковременной задержкой срабатывания 30 мА [K]



- Стандартные УДТ 30 мА : срабатывание приблизительно при 22 мА и время отключения  $\leq$  35 мс.
- Селективные УДТ 300 мА: срабатывание при 200 мА и время отключения 180 мс.
- ВДТ с кратковрем. задержкой срабатывания 30 мА : срабатывание 25 мА и время откл. 100 ... 120 мс.

# Дифференциальные устройства. Техническая информация.

стандартный, с задержкой срабатывания и селективный тип

## Нежелательные срабатывания

Обычные устройства дифференциального тока могут срабатывать под воздействием внешних помех, несмотря на то, что фактической утечки на землю не произошло.

К подобным помехам относятся:

- Перенапряжения, вызванные коммутационными процессами (замыканием или размыканием выключателей, пуском или остановом электродвигателей, включением и отключением систем освещения из люминесцентных ламп и т.д.).
- Перенапряжения, вызванные грозовым электричеством: прямым или непрямым разрядом молнии в линию электропитания.

В подобных обстоятельствах срабатывание выключателя не защищает от поражения электрическим током при прямом или косвенном прикосновении. К тому же неожиданное и неоправданное отключение электроснабжения может привести к серьезным последствиям.

## ВДТ с кратковременной выдержкой срабатывания

Использование ВДТ с кратковременной выдержкой срабатывания позволяет решить проблему нежелательного срабатывания, вызванного разрядами молний или коммутационными процессами.

Электроника этих аппаратов способна отличать временную утечку, вызванную помехами, от непрерывной утечки, вызванной действительным замыканием на землю.

ВДТ с кратковрем. выдержкой срабатывания имеют небольшую задержку срабатывания, укладываемую в пределы, оговоренные действующими стандартами (время срабатывания расцепителя при  $2I_{\Delta n}$  составляет 150 мс). Использование подобных аппаратов вместо обычных устройств дифференциального тока позволяет не допускать нежелательных перебоев в подаче электроэнергии в промышленные электроустановки и жилые помещения, требующих непрерывного обеспечения электропитанием. Благодаря задержке срабатывания, данные устройства пригодны для электроустановок с двигателями, с частотными преобразователями, люминесцентными лампами или компьютерным оборудованием.

—  
Таблица селективности УДТ

	Выше- стоящее $I_{\Delta n}$	10 [mA] мгн	30 мгн	100 мгн	300 мгн	300 S	500 мгн
Сторона нагрузки $I_{\Delta n}$ [mA]							
10	мгн		■	■	■	■	■
30	мгн			■	■	■	■
100	мгн				■	■	
300	мгн						
300	S						
500	мгн						
500	S						

мгн = мгновенного срабатывания S = селективное ■ = частичная(токовая) селективность ■ = полная(временная) селективность

# Дифференциальные устройства. Техническая информация.

## Технические характеристики

### Таблицы координации между устройством защиты от короткого замыкания и ВДТ F404

Если вы используете ВДТ, то требуется убедиться, что устройство защиты от короткого замыкания защищает его от воздействия сверхтока. МЭК / EN 61008 предоставляет некоторые тесты для проверки поведения ВДТ в условиях короткого замыкания. В таблицах ниже представлен максимальный выдерживаемый ток короткого замыкания, выраженный в эфф. кА, д при котором ВДТ защищены благодаря координации с устройством защиты от к.з с номинальным током (тепловой защитой), меньшим или равным номинальному току соответствующего ВДТ.

	F404 25 A	F404 40 A	F404 63 A
gG предохранитель 25 A	100		
gG предохранитель 40 A	60	60	
gG предохранитель 63 A	20	20	20
gG предохранитель 100 A	10	10	10
S403M	10	10	10
S803N	20	20	20
S803S	25	25	25

### Внутреннее сопротивление и потери мощности для ВДТ и АВДТ

Внутреннее сопротивление и потери мощности на полюс

4-полюсный ВДТ F404			2-полюсный ВДТ F402		
A	R <sub>i</sub> МОм	P <sub>v</sub> Вт	Тип	R <sub>i</sub> МОм	P <sub>v</sub> Вт
25	2.1	1.3	25 A/10 мА	8.8	5.5
40	2.0	3.2	25 A/30 мА	6.1	3.8
63	1.1	4.4	40 A/30 мА	5.8	9.3

## АВДТ тип F. Техническая информация

### Особенности

В настоящее время однофазные инверторы присутствуют в различном бытовом и промышленном оборудовании, как, например, стиральные машины, пылесосы, посудомоечные машины, вентиляция, насосы и т. д. Инверторная технология является «плюсом» в бытовом оборудовании, так как она помогает достичь лучшей производительности, снижая энергопотребление и повышая энергоэффективность.

#### Принцип работы

Однофазный частотный преобразователь, также называемый инвертором, является часто применяемым электрическим приводом, который регулирует скорость вращения электродвигателя. Во время нормальной работы ток, генерируемый однофазным инвертором в выходной секции, является результатом перекрытия компонентов смешанной частоты, которая варьируется от 10 Гц (частота двигателя) до 50 Гц (номинальная частота) и 1000 Гц (частота переключения),

ВДТ типа F были специально разработаны для однофазных инверторов для удовлетворения требований обеспечения достаточного уровня защиты в случае замыкания на землю с подобным содержанием гармоник, одновременно обеспечивая повышенную устойчивость к нежелательным отключениям.

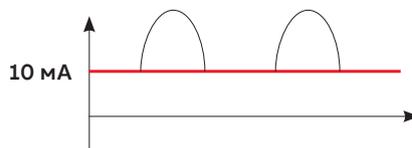
С другой стороны, только ВДТ типа В остаются единственными устройствами, подходящими для обнаружения компонентов сглаженного постоянного тока в токе утечки, вызванном повреждением изоляции в секции постоянного тока трехфазного преобразователя частоты.

#### Краткий обзор возможностей F:

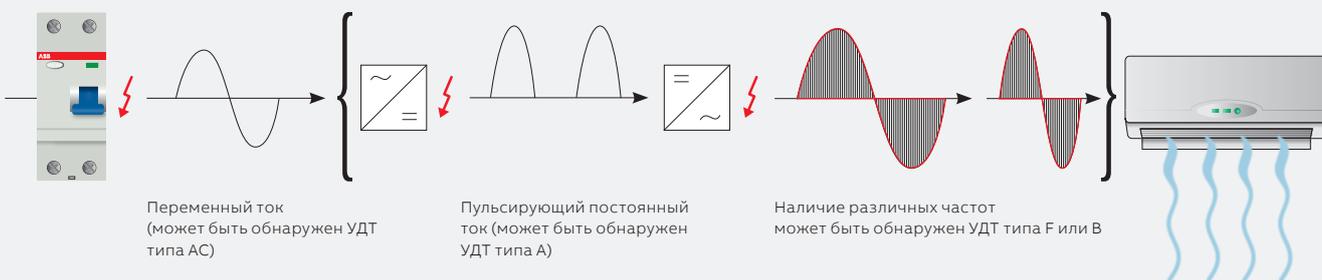
ВДТ типа F обеспечивают тот же диапазон защиты и функциональности, что и ВДТ типа A APR; это означает, что они обнаруживают переменный синусоидальный ток, а также пульсирующий постоянный ток. В дополнение к этому они также проходят испытания в соответствии с IEC / EN 62423, который предусматривает приложение имитированного многочастотного дифференциального тока с соответствующим коэффициентом, связанным с каждым уровнем частоты до 1 кГц.

Характеристика имеет кратковременную задержку, которая предотвращает нежелательное отключение в случае возникновения импульсных токов утечки до десяти миллисекунд при активации фильтров.

ВДТ типа F выдерживают импульсный ток более 3 кА и могут выявлять сглаженный дифференциальный постоянный ток до 10 мА, что не влияет на их стандартную функциональность.



#### Типичная форма волны дифференциального тока, которая может возникнуть в цепи, питающей однофазный инвертор



## АВДТ. Техническая информация

### Внутреннее сопротивление, потери мощности, понижение номинала

Макс. рабочий ток в зависимости от температуры окружающей среды для АВДТ с характеристиками В и С

Влияние устройств, установленных в ряд

В,С	Температура окружающей среды Т (°C)								кол-во устройств в ряду	поправочный коэффициент
	-25	-20	-10	0	10	20	30	40		
In (A)	-25	-20	-10	0	10	20	30	40	1	1
2	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2	1.9	2	0.95
4	4.9	4.8	4.6	4.5	4.3	4.2	4	3.8	3	0.9
6	7.95	7.8	7.4	7.1	6.7	6.4	6	5.6	4	0.86
8	10.3	10.1	9.7	9.3	8.8	8.4	8	7.6	5	0.82
10	11.8	11.6	11.3	11	10.7	10.3	10	9.7	6	0.8
13	15.65	15.4	14.9	14.4	14	13.5	13	12.5	7	0.78
16	18.65	18.4	17.9	17.4	17	16.5	16	15.5	8	0.77
20	23.1	22.8	22.2	21.7	21.1	20.6	20	19.4	9	0.76
25	30.8	30.3	29.2	28.2	27.1	26.1	25	23.9	10	0.76
32	39.3	38.6	37.3	36	34.7	33.3	32	30.7		
40	50.7	49.7	47.8	45.8	43.9	41.9	40	38.1		

Внутреннее сопротивление и потери мощности

Внутреннее сопротивление и потери мощности на полюс

Тип	FS401 B		FS401 C	
	Ri мОм	PV [Вт]	Тип	Ri мОм PV [Вт]
FS401M-B6	53.8	1.9	S401M-C6	50.3 1.8
FS401M-B10	20.5	2.1	FS401M-C10	18.2 1.8
FS401M-B13	14.7	2.5	FS401M-C13	12.7 2.2
FS401M-B16	10.7	2.7	FS401M-C16	10.4 2.7
FS401M-B20	7.4	3.0	FS401M-C20	7.7 3.1
FS401M-B25	6.3	4.0	FS401M-C25	7.6 4.8
FS401M-B32	5.5	5.7	FS401M-C32	5.5 5.6

## АВДТ. Техническая информация

### Внутреннее сопротивление и потери мощности, понижение номинала

#### Внутреннее сопротивление и потери мощности

Внутреннее сопротивление и потери мощности на полюс

—  
FS403

Тип	R <sub>i</sub> МОм	P <sub>v</sub> Вт
6А В, С	50	3
10А В, С	17.6	2.69
13А В, С	11.9	2.96
16А В, С	9.8	3.52
20А В, С	7.3	3.94
25А В, С	4.8	5.19
32А В, С	3.6	6.38

#### Производительность при разных значениях температуры окружающей среды

Макс. рабочий ток в зависимости от температуры окружающей среды для автоматического выключателя в цепи нагрузки с характеристиками В, С

#### Влияние устройств, установленных в ряд. Поправочный коэффициент Fm

В,С	Температура окружающей среды T (°C)								Кол-во устройств в ряду	Поправочный коэффициент
	-25	-20	-10	0	10	20	30	40		
In (A)									1	1
6	7.95	7.8	7.4	7.1	6.7	6.4	6	5.6	4	0.86
10	11.8	11.6	11.3	11	10.7	10.3	10	9.7	6	0.8
13	15.65	15.4	14.9	14.4	14	13.5	13	12.5	7	0.78
16	18.65	18.4	17.9	17.4	17	16.5	16	15.5	8	0.77
20	23.1	22.8	22.2	21.7	21.1	20.6	20	19.4	9	0.76
25	30.8	30.3	29.2	28.2	27.1	26.1	25	23.9	10	0.76
32	39.3	38.6	37.3	36	34.7	33.3	32	30.7		

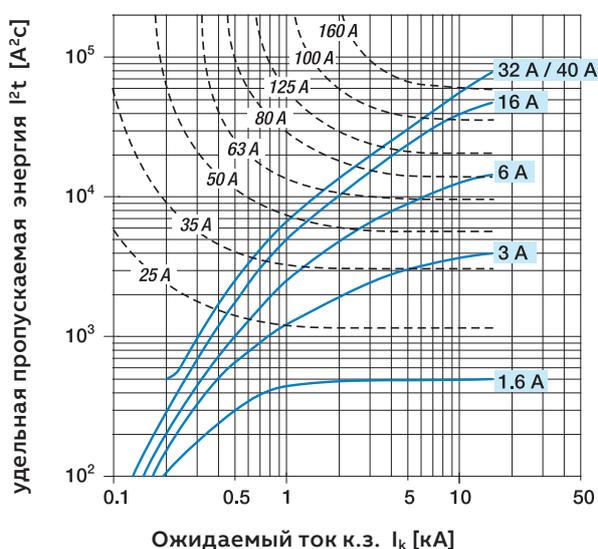
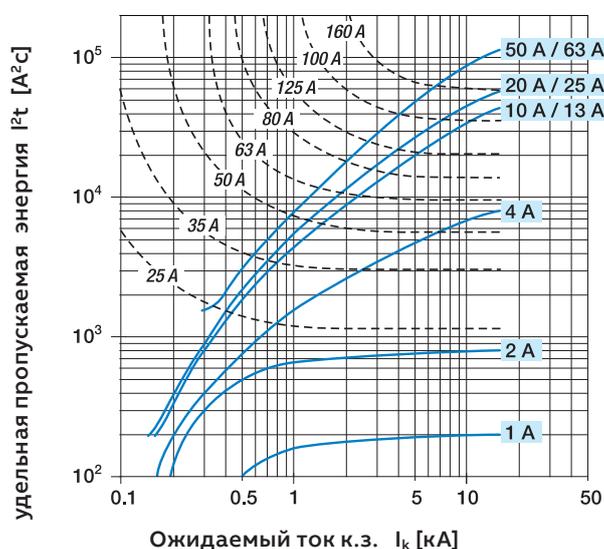
## АВДТ. Техническая информация

### Ограничение удельной пропускаемой энергии $I^2t$ , пиковый ток $I_p$

#### Кривые $I^2t$ - значение удельной пропускаемой энергии

Кривые  $I^2t$  показывают значения удельной пропускаемой энергии, выраженные в  $A^2c$  (A=ампер; c=секунды) относительно расчетного тока короткого замыкания ( $I_{rms}$ ) в кА.

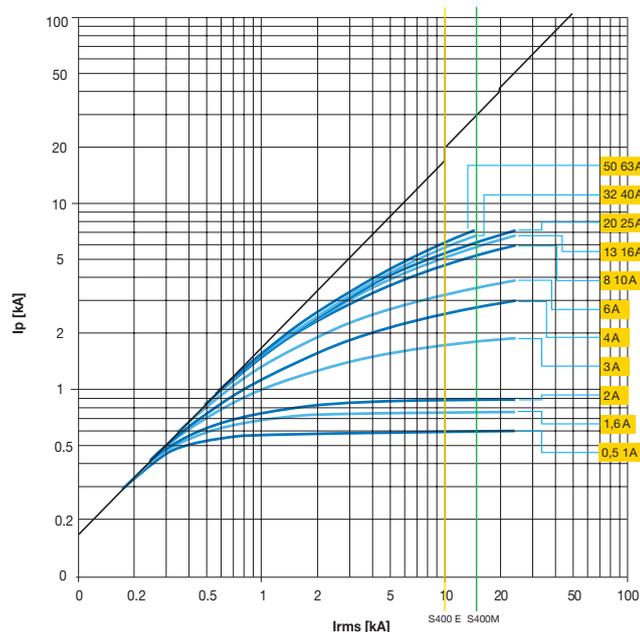
#### FS400M Характеристики В-С



#### Ограничение пикового тока

Кривые  $I_p$ , выраженные кА, относительно ожидаемого симметричного тока короткого замыкания (кА).

#### FS400M Характеристики В-С





# УЗИП OVR. Техническая информация

## Защита от импульсных перенапряжений

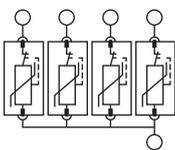


Устройства защиты от импульсных перенапряжений типа 2 в линейке устройств QuickSafe подходят для защиты электрических низковольтных систем 240/415 В.

Устройства могут использоваться как УЗИП тип 2 для защиты от перенапряжений в рамках концепции зон молниезащиты при переходе зон LPZ 0B – 1 и выше.

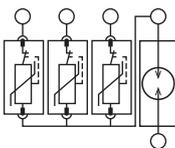
Высокий номинальный разрядный ток 20 кА позволяет оборудованию иметь более длительный срок службы по сравнению с минимальными требованиями стандарта.

Устройства состоят из базового блока и сменных картриджей, которые легко снимаются для проведения испытаний на сопротивление изоляции.



Они полностью совместимы с устройствами серии SMISLINE и ограничителями перенапряжения серии ABB System pro M.

Устройства для защиты от импульсных перенапряжений испытаны как тип 2 в соответствии со стандартом испытаний EN / IEC 61643-11



### Монтаж

#### Установка и подключение

УЗИП должно быть установлено сразу после вводного блока шинной системы..

OVR404 подключается непосредственно к шинной системе SMISLINE

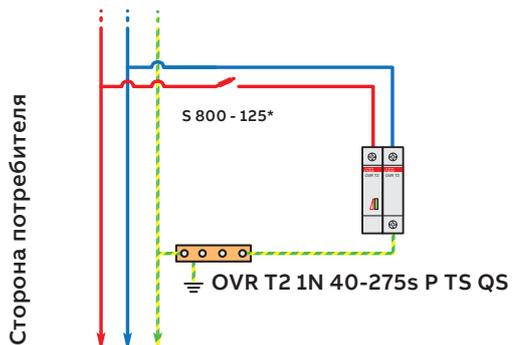
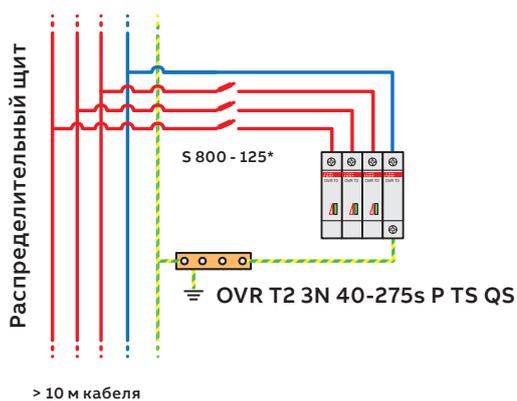
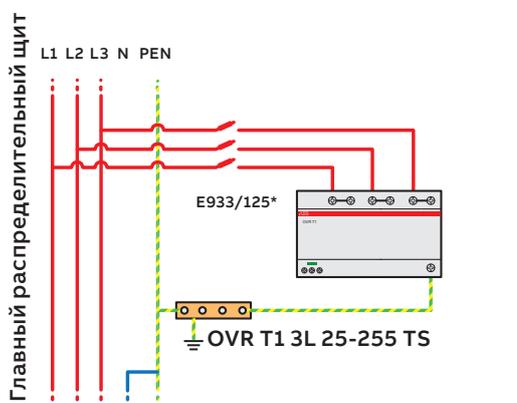
# УЗИП OVR. Техническая информация

## Координация

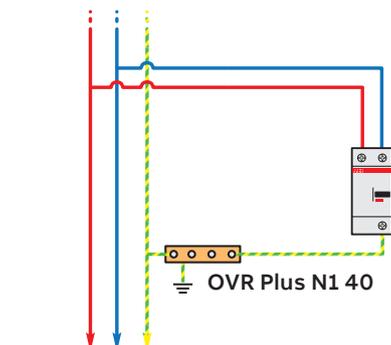
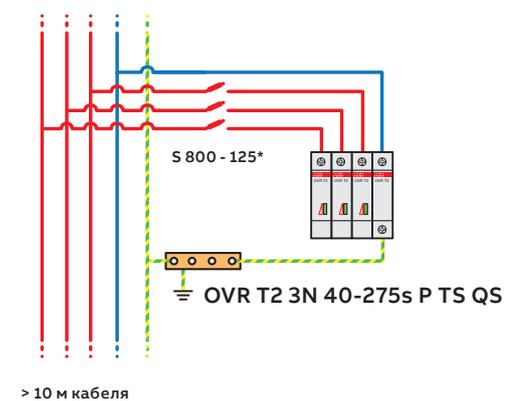
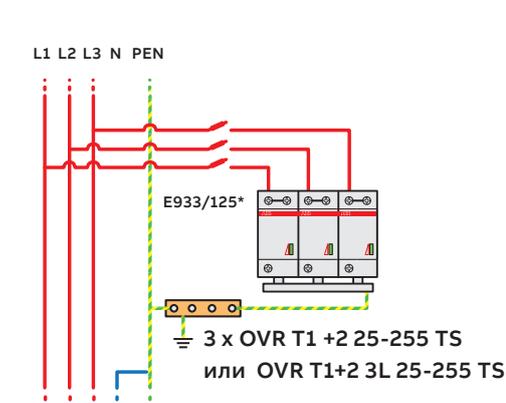
### Координация устройств защиты от импульсных перенапряжений

УЗИП, установленное на вводе электроустановки, не может обеспечить эффективную защиту всей системы. При многоступенчатой защите требуется обеспечить и координацию между УЗИП.

**Конфигурация 1**  
 $15 \text{ кА} \leq I_p \leq 50 \text{ кА}$



**Конфигурация 2**  
 $7 \text{ кА} \leq I_p \leq 15 \text{ кА}$



# Защита от импульсных перенапряжений

## Стандарты МЭК 61643

Новый стандарт IEC 61643-11:2012 аналогичен стандарту EN 61643-11:2011 и представляет собой стандарт для низковольтных устройств защиты от импульсных перенапряжений. Этот стандарт существует с девяностых годов прошлого века и с тех пор несколько раз обновлялся и совершенствовался. Его последнее издание не только фокусируется на характеристиках изделий, но и делает акцент на требованиях безопасности.

В отношении характеристик это новое издание предусматривает возможность оценки и сертификации УЗИП по нескольким категориям, что не предусматривалось в предыдущих изданиях. Например, для сертификации УЗИП по типу 1 и типу 2 предусмотрено проведение двух различных видов испытаний для проверки соответствующих свойств устройств.

Ранее безопасность УЗИП проверялась путем воспроизведения ситуаций, моделирующих рабочие условия, например возникновение короткого замыкания или кратковременного перенапряжения. В соответствии с новым изданием стандарта новые тесты предусматривают моделирование обрыва нейтрального провода и различные режимы выхода УЗИП из строя.

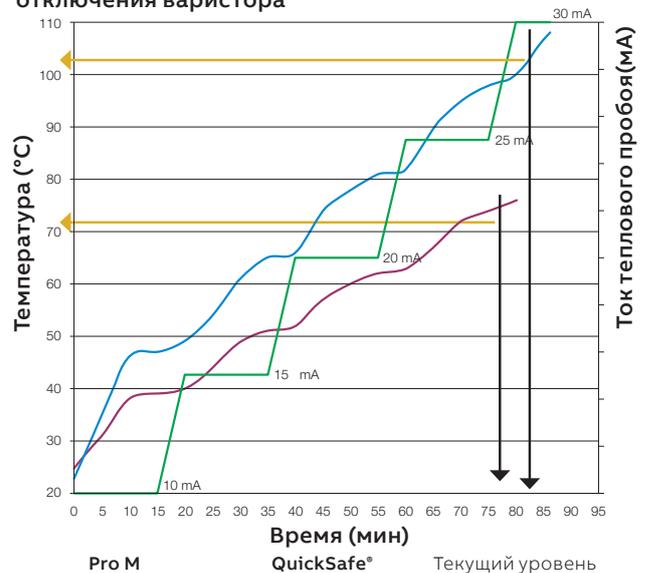
Эти два дополнительных вида испытаний существенно повышают уровень безопасности и гарантируют конечному пользователю, что установка сохранит работоспособность в случае выхода УЗИП из строя. Новая линейка QuickSafe® специально разработана с учетом этих требований. Все это уменьшает нагрузку на резервное защитное устройство.

Новая технология QuickSafe® позволяет удовлетворить требования стандартов в отношении окончания срока службы УЗИП, благодаря запатентованной системе внутреннего теплового разъединения, которая отключит внутреннюю цепь раньше, чем произойдет к.з. из-за неисправности варисторов. Благодаря этому пользователь получает преимущества, связанные с тем, что УЗИП обеспечивает самозащиту вплоть до высоких значений тока, и это позволяет устанавливать элементы резервной защиты с более высоким номинальным током, поскольку они срабатывают только в крайнем случае, когда к.з. в установке совпадает с непредвиденным выходом УЗИП из строя (это случается, например, когда УЗИП подвергается воздействию тока, превышающего его макс. ток,  $I_{max}$ ). На стр. 36 вы найдете таблицы макс. значений для тока авт. выключателя или плавких предохранителей для согласования защитных устройств. Новая технология также позволяет увеличить предполагаемый выдерживаемый ток к.з. в месте установки до  $I_{sc} = 100$  кА

- Что нового в стандарте IEC/EN 61643-11:2012
- Новая процедура испытаний, которая учитывает поведение защитного оборудования при перегрузках и при выходе из строя.
- Испытание рабочего режима УЗИП типа 1 проводится при более высоких значениях тока, нежели это было предусмотрено предыдущими стандартами.
- Признание комбинированных типов, таких как тип 1+2 и тип 2+3, позволяет сертифицировать устройство для нескольких категорий.

с резервной защитой с макс. током 125 А (для OVR T2 QS и OVR T2-T3 QS) и 160 А (для OVR T1-T2s QS и OVR T2s QS)

### Тепловое разъединение – т-ра измеренная в точке отключения варистора



На рисунке показаны две кривые, описывающие поведение существующей линейки (синяя кривая) и новой линейки QuickSafe® (красная кривая) для одного и того же уровня тока (зеленая кривая представляет изменение тока со временем, как определено в стандарте IEC 61643-11).

- Эти кривые показывают УВЕЛИЧЕНИЕ температуры, которому подвергается варистор во время испытаний с данными значениями тока для показанного времени. Это НЕ абсолютные, а относительные значения температуры.
- Черные стрелки показывают, что время гарантированного отключения при том же уровне тока уменьшается на 6 минут.
- Более того, как показывают оранжевые стрелки, максимальная температура отключения снижается со 108 до 76 °C.

# Защита от импульсных перенапряжений

## Технология QuickSafe®



— 01 Система разъединения в замкнутом положении. В процессе испытаний, имитирующих окончания срока службы УЗИП, подается высокое напряжение, вызывающее протекание большого тока. В данном примере проходящий ток составляет 10 А

— 02 Несколькоими секундами позже температура MOV достигает значения, при котором плавится припой, удерживающий металлический рычаг в положении замыкания контакта. Рычаг освобождается и отталкивается пружиной.

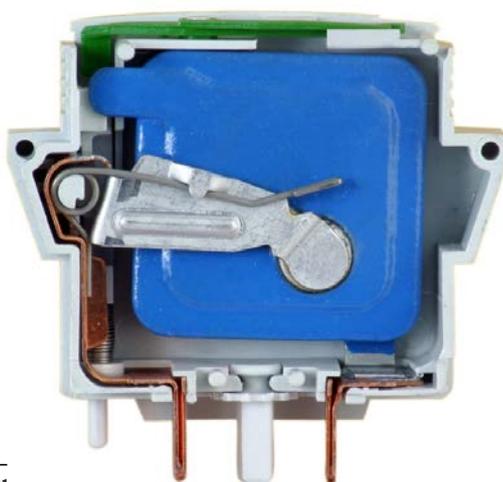
— 03 Усилия пружины достаточно для быстрого подъема рычага и гарантированного отключения MOV. Скорость перемещения рычага является ключевым параметром, обеспечивающим разрыв электрической дуги между сердечником MOV и металлическим рычагом. Скорость перемещения рычага совместно с другими характеристиками MOV обеспечивает полное исчезновение дуги.

— 04 По окончании перемещения рычаг останавливается без отскока. Это исключает риск возникновения новой электрической дуги. В этот момент MOV не подвергается тепловому пробую, так что короткое замыкание отсутствует. Расстояние между электродом MOV и металлическим рычагом гарантирует надежную изоляцию при напряжениях выше 6000 В.

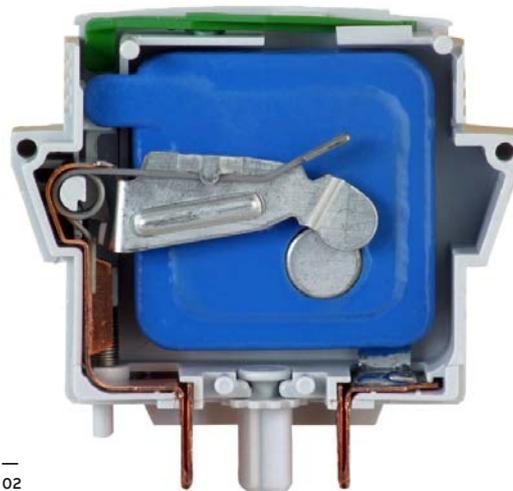
**В случае окончания срока службы варистора (MOV) при нормальных условиях ток через MOV постепенно нарастает, приводя к быстрому повышению температуры. Это приводит к медленному повреждению MOV и, в конце концов, к его короткому замыканию. Это явление называется тепловым пробоем.**

Для того, чтобы исключить тепловой пробой, УЗИП оснащены системой теплового разъединения, которая обнаруживает повышение температуры и размыкает цепь.

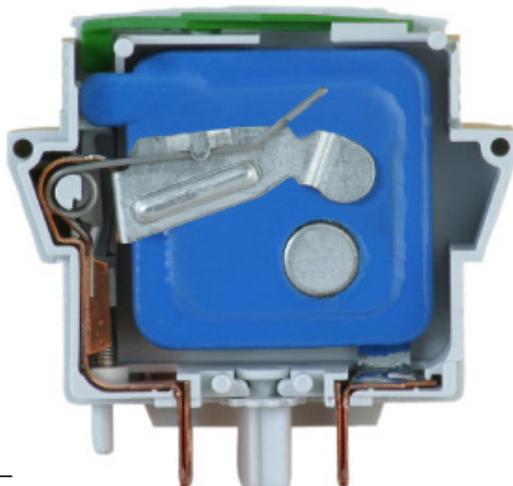
Разъединитель системы QuickSafe® припаивается непосредственно к поверхности варистора, что позволяет очень быстро обнаружить повышение температуры и разомкнуть цепь когда температура достигнет предела, опасного для электроустановки. Быстрота и надежность разъединения гарантируется металлическим рычагом с пружиной. Это явление в среднем возникает только после нескольких тысяч срабатываний устройств защиты от импульсных перенапряжений. Большая часть УЗИП заменяется в ходе модернизации установки, прежде чем это произойдет. Это крайняя мера защиты, используемая только при выходе УЗИП из строя.



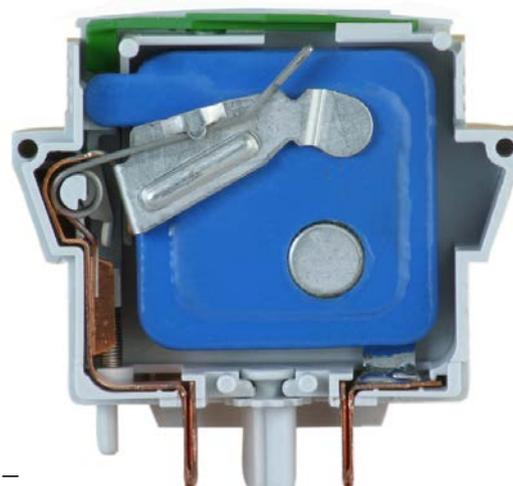
01



02



03



04

# Защита от импульсных перенапряжений

## Выбор устройств защиты

### Индикатор окончания срока службы устройства защиты от импульсных перенапряжений

Эта опция позволяет отображать состояние устройства защиты от импульсных перенапряжений с помощью механического индикатора, который меняется с зеленого на красный в случае окончания срока службы УЗИП. Когда это происходит, картридж УЗИП необходимо заменить, поскольку защита больше не гарантируется

### Технические характеристики встроенного вспомогательного контакта

- Контакт: нормально разомкнутый (НО) / нормально замкнутый (НЗ)
- Минимальная нагрузка: 12 В пост. т. - 10 мА
- Максимальная нагрузка: 250 В перем. т. - 1 А
- Сечение проводника: 1,5 мм<sup>2</sup>.

### Картриджная система

Картриджная система устройств защиты от импульсных перенапряжений АББ облегчает техническое обслуживание. В случае необходимости замены одного или нескольких неисправных картриджей, электрическую цепь не требуется изолировать, а проводники не нужно отключать

### Вспомогательный контакт (TS)

Эта функция, обеспечивается за счет подключения 3-пинового сухого контакта 1 А, что позволяет дистанционно контролировать исправность устройства защиты от импульсных перенапряжений (удобство обслуживания). Контакт TS меняет состояние когда необходимо заменить картридж и защита уже не гарантируется. Для устройств с системой резерва защиты (версия s) это означает, что один компонент картриджа поврежден, но защита все еще гарантируется (также присутствует ступенчатая индикация на корпусе УЗИП)

### Индикатор окончания срока службы УЗИП



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Неисправное УЗИП не прерывает питание всей системы (если оно подключено так, что приоритет отдается непрерывности обслуживания), оно просто отключается. Но в этом случае оборудование более не защищено.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Сменные картриджи для УЗИП имеют надежную систему (нейтральные картриджи отличаются от фазных картриджей), что исключает некорректную установку при замене картриджа.

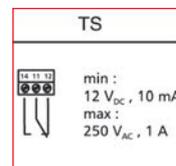
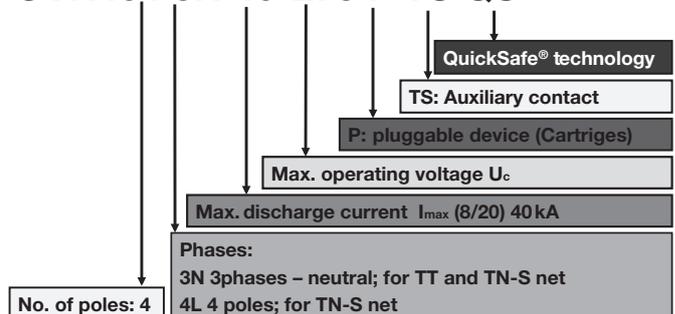


Схема подключения



УЗИП, оснащенное дополнительным контактом

## OVR404 3N 40-275 P TS QS

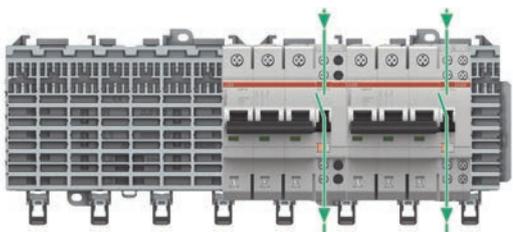


# Модули вспомогательных и сигнальных контактов

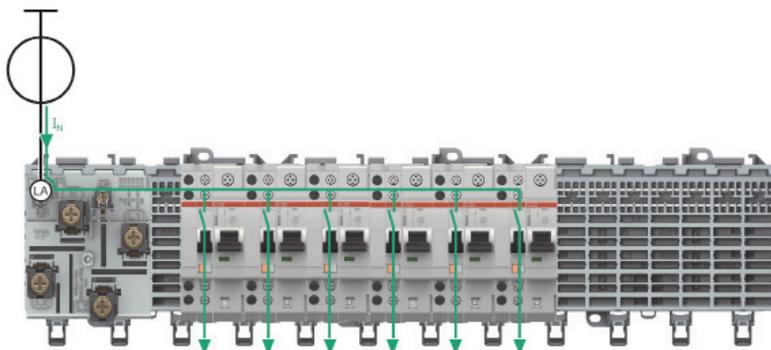
## Варианты подключения

### 1. Подключение без использования дополнительных шин LA, LB

Подключение модулей вспомогательных и сигнальных контактов без контакта с дополнительными шинами LA и LB.

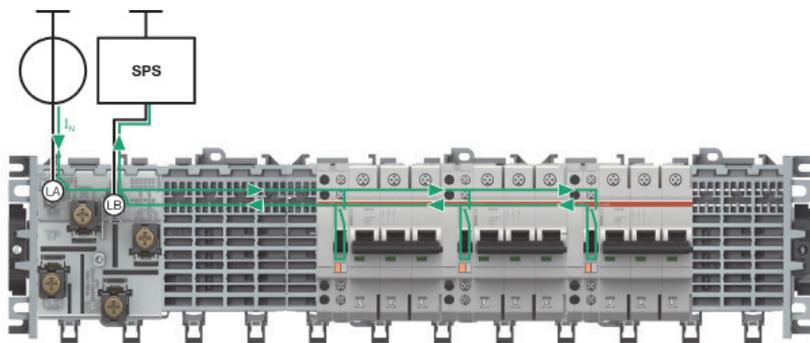


### 2. Подключение питания для дополнительных шин LA, LB. Стандартная разводка.

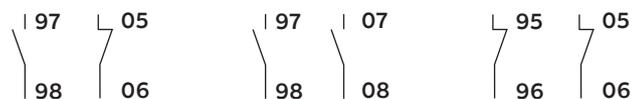


### 3. Коллективная сигнализация, питание сигнального контакта через дополнительные шины LA, LB

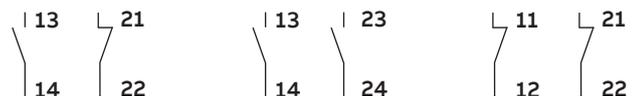
С помощью этой схемы можно реализовать экономически эффективное решение коллективной сигнализации без организации дополнительной проводки



#### Сигнальный контакт



#### Вспомогательный контакт



# Модули вспомогательных и сигнальных контактов

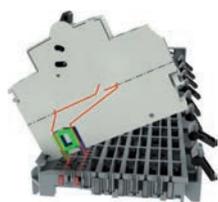
## Особенности монтажа



### Монтаж модулей дополнительных/сигнальных контактов слева/справа от модульного автоматического выключателя

#### Экономия пространства на шинной системе

Размер шинной системы может быть значительно уменьшен при использовании поочередного монтажа модулей дополнительных/сигнальных контактов слева и справа. При использовании только модулей дополнительных/сигнальных контактов заглушки не нужны.

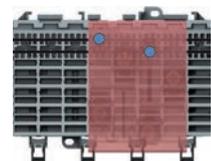


Модульный автоматический выключатель S400 с модулем дополнительных контактов расположенным слева и справа: экономия места 25%

Модульный автоматический выключатель S400 с разъединителем нейтрали NT40163 справа и модулем дополнительных контактов слева: экономия места 20%



### Варианты подключения питания к вспомогательным шинам LA, LB



Вариант подключения питания к вспомогательным шинам с использованием вводного клеммного терминала

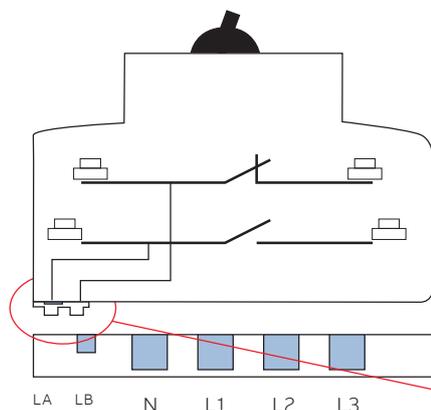


Вариант подключения к вспомогательным шинам с использованием клемм соединительного элемента AS400

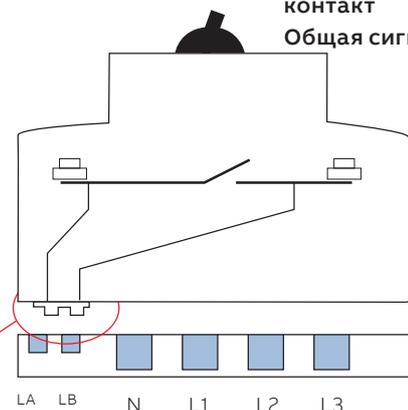
### Расположение контактных элементов ZLS632 на модулях дополнительных и сигнальных контактов

Расположение контактных элементов ZLS632 модуля дополнительных/сигнальных контактов может быть изменено на 180°, таким образом модули дополнительных/сигнальных контактов могут подключаться к вспомогательной шине LA или к вспомогательной шине LB.

#### НК/СК 1НО, 1НЗ



Сигн. или вспомогат. контакт  
Общая сигнализация



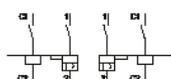
# Дистанционный расцепитель для S400

## Техническая информация



### Дистанционные расцепители

Назначение: дистанционное отключение автоматического выключателя при подаче напряжения на катушку управления



### Дистанционный расцепитель

		S2C-A1						S2C-A2						
Номинальное напряжение	перем.т. В (AC)		12 ... 60						110 ... 415					
	пост. т. В (DC)		12 ... 60						110 ... 250					
Макс. длительность расцепления	мс		< 10						< 10					
Мин. напряжение расцепления	перем.т. В (AC)		7						55					
	пост. т. В (DC)		10						80					
Потребление при размыкании	U <sub>b</sub>	В	12 DC	12 AC	24 DC	24 AC	60 DC	60 AC	110 DC	110 AC	220 DC	230 AC	415 AC	
	I <sub>b</sub> max	А	2.2	2.5	4.5	5	14	8.8	0.35	0.5	1.1	1.0	2.7	
Сопротивление катушки	Ω		3.7						225					
Клеммы	мм <sup>2</sup>		16						16					
Момент затяжки клемм	Нм		2						2					
Габаритные размеры (ВхГхШ)	мм		100x69x17.5						100x69x17.5					

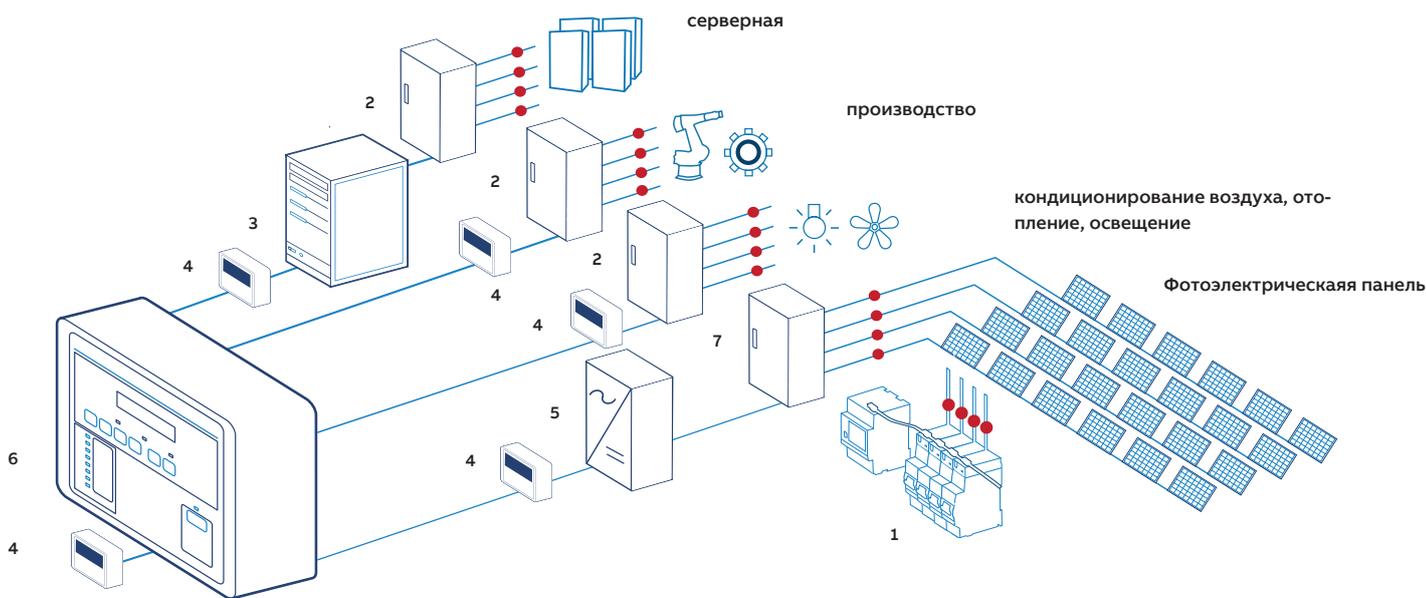


# CMS – Система мониторинга цепей

## Система с множеством преимуществ

**«CMS представляет собой компактную многоканальную разветвленную систему мониторинга цепей переменного и постоянного тока».**

Система измерения состоит из управляющего модуля и датчиков. Компоненты могут быть довольно просто установлены и очень аккуратно расположены внутри шкафов управления и распределительных шкафов. При разработке системы особое внимание было уделено обеспечению максимального удобства для пользователя, большому диапазону измерений (до 160 А) и масштабируемым решениям для различных применений. Благодаря специальной конструкции система идеальна в качестве простого решения для модернизации существующих электроустановок.



- 1 Система CMS ( ● точка измерения )
- 2 Щиты вторичного распределения
- 3 Система ИБП
- 4 Счетчик электроэнергии
- 5 Инвертер мощности
- 6 Главный распределительный щит
- 7 Сумматор

# CMS – Система мониторинга цепей

Это признак успеха!



## Минимальные габариты

Минимальные габариты датчиков тока CMS — все необходимое для эффективного измерения было размещено в габаритном размере кубика сахара.



## Удобная модернизация и простота расширения системы

Благодаря гибкому и модульному исполнению система может быть расширена или модифицирована в любое время. Возможно дооснащение датчиками, что является ключевым фактором расширения существующих систем.



## Удобный для пользователя ввод в эксплуатацию

Простое конфигурирование: благодаря интуитивной концепции управления система может быть настроена и подготовлена для измерений за несколько минут. Встроенный веб-интерфейс не требует какого-либо внешнего программного обеспечения.



## Универсальные датчики для всех типов токов

Постоянный и переменный токи — датчики CMS регистрируют всё - в широком диапазоне измерений до 160 А.



## Простой монтаж

Датчики устанавливаются в кратчайшие сроки благодаря простому и аккуратному подключению к шине. Никаких специальных инструментов в течение всего процесса подключения не требуется.



## Максимальная безопасность и надежность

Используются протоколы передачи данных Modbus RTU, TCP и SNMP v 1, 2 и 3. Благодаря применению шифрования в версии SNMP v3 гарантируется максимальная безопасность данных. Бесконтактный метод измерения с самого начала позволяет исключить возможные ошибки. Незначительное количество проводных соединений обеспечивает максимальную стабильность системы.



# CMS – надежные компоненты

## Обзор системы

Качество системы мониторинга цепей зависит от надежности отдельных компонентов и от того, насколько хорошо они взаимодействуют между собой.

Система CMS от компании АББ устанавливает особенно высокую планку. Независимо от того, идет ли речь о компактности, технологии, результатах измерения, удобстве для пользователя и гибкости, каждый компонент и каждая опция системы CMS была полностью оптимизирована с точки зрения практичности и функциональности.

Пример:

Управляющий модуль CMS-700  
в комбинации с открытыми  
датчиками CMS

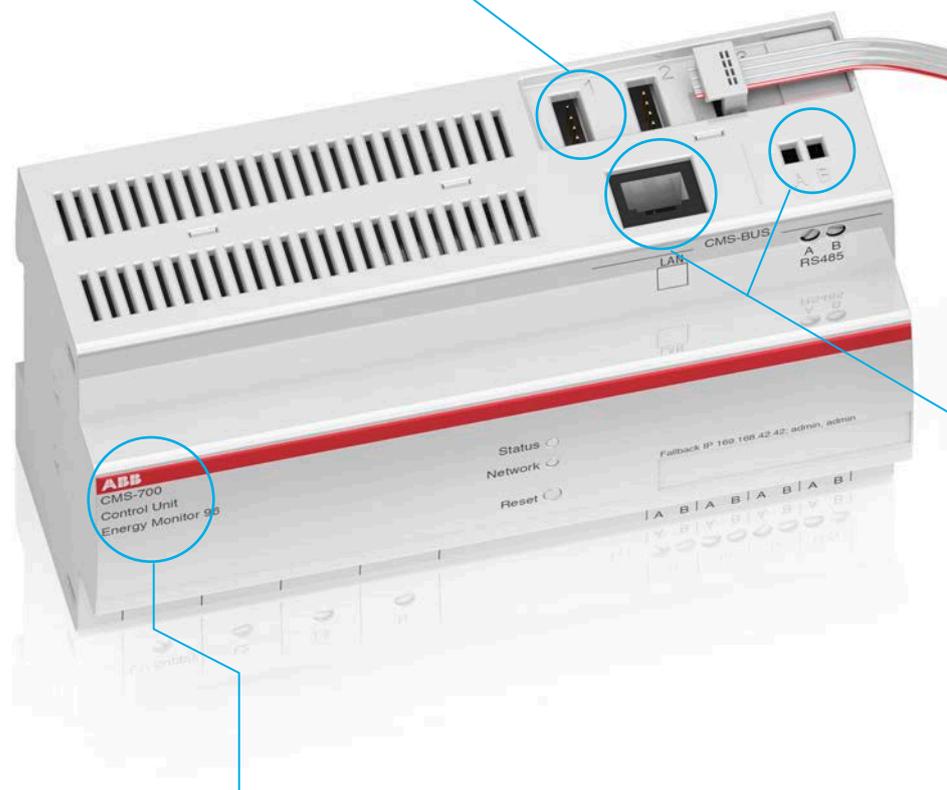


CMS-600

CMS-700

### Интерфейс шины CMS

Интерфейс шины позволяет подключать к управляющему модулю до 32 датчиков (на одну линию).



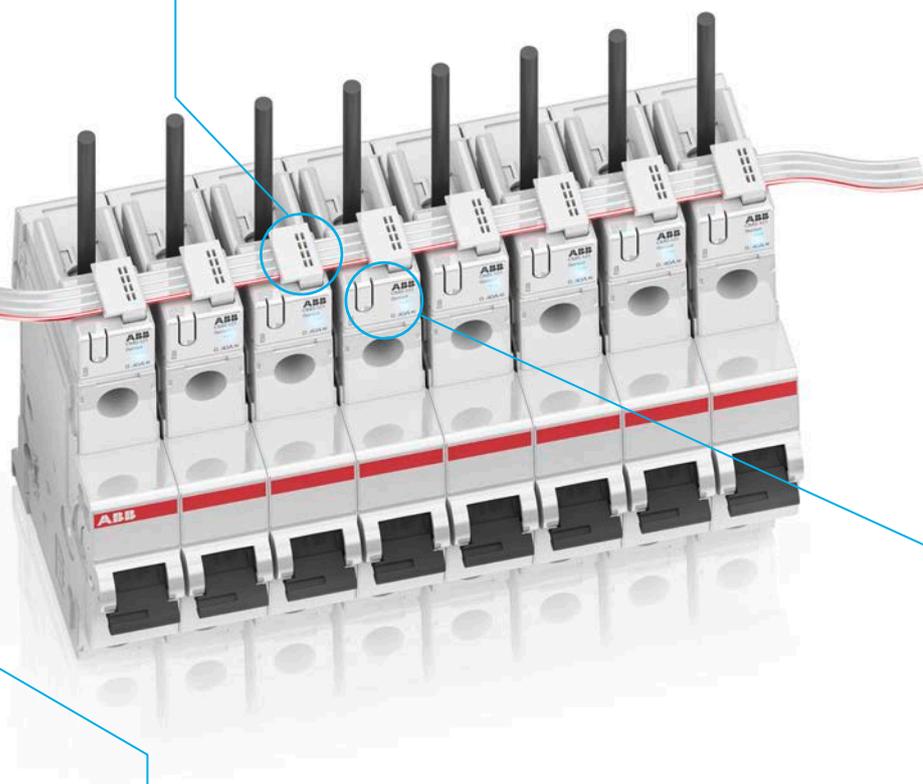
### Управляющие модули

Управляющий модуль является своего рода вычислительным и коммуникационным центром, который оценивает различные данные, получаемые от датчиков, и передает их посредством встроенных интерфейсов.

У вас есть выбор из двух различных модулей в зависимости от вашего применения: CMS-600 и CMS-700.

### Технология подключения

Подключение датчиков к управляющему модулю является чрезвычайно простым и не требует каких-либо специальных инструментов. Все датчики соединяются с управляющим модулем с помощью гибкого плоского шлейфа и разъемов, прорезающих изоляцию. Благодаря простоте установки, датчики можно расположить непосредственно там, где требуется измерение.



### Датчики

Датчики CMS являются основными компонентами системы, они могут быть установлены где угодно, без ограничений. Инициализация датчиков также производится очень легко, всего за несколько простых шагов, с помощью присвоения идентификатора для каждого отдельного датчика через управляющий модуль. Вся процедура настройки и ввода в эксплуатацию занимает всего несколько минут. Все функции измерения доступны сразу после инициализации.

### Последовательные интерфейсы

В зависимости от типа устройства доступны различные интерфейсы и протоколы связи: RS485 (Modbus RTU), LAN (TCP/IP и Modbus TCP), SNMP v1, 2 и SNMP v3 с шифрованием.

Благодаря встроенному веб-серверу для визуализации измеряемых значений можно использовать браузер и бесплатное Android или iOS-приложение. Более того, измеренные значения могут быть экспортированы как CSV-файлы.



## Датчики — основной компонент CMS

Наивысшая производительность в минимальных размерах

**Оптимальные габариты! Датчик CMS, сконструированный в блоке шириной 18 или 25 мм, обеспечивает точные измерения. Датчики CMS являются одними из самых компактных и высокоэффективных датчиков из предлагаемых на рынке.**

### Малые габаритные размеры, большая производительность.

Переменный и постоянный токи, истинное среднеквадратическое значение тока (TRMS) — датчики CMS регистрируют все типы токов в пределах диапазона измерений до 160 А (TRMS). Они даже измеряют гармонические составляющие сигналов. Поскольку каждый датчик оснащен собственным микропроцессором для обработки сигнала, измеренные данные передаются в цифровом виде на управляющий модуль по интерфейсу шины. Это сводит к минимуму количество кабелей в распределительном щите и максимально увеличивает надежность передачи данных. Помехи, которые ранее встречались при измерении аналоговых сигналов, в настоящее время практически полностью ушли в прошлое.



Закрытый датчик



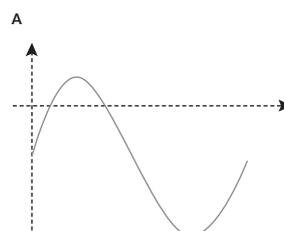
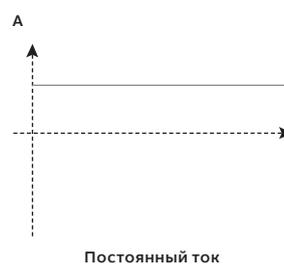
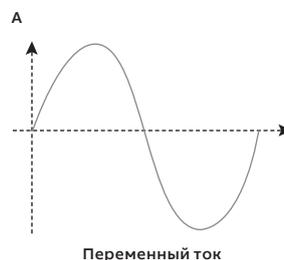
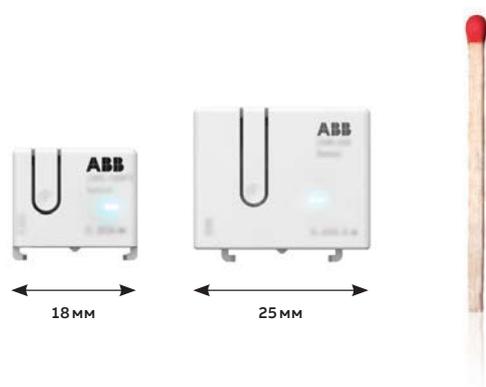
Открытый датчик

### Конструкция датчиков

Датчики CMS выпускаются в закрытой и открытой конструкции. Закрытые датчики имеют погрешность измерения \* переменного тока  $\leq \pm 0,5\%$ , поэтому они подходят для всех применений, в которых измерение при максимальной точности имеет решающее значение.

Благодаря своей U-образной форме открытые датчики могут быть легко использованы для интеграции в уже существующие электроустановки без необходимости отсоединения кабелей или выключения оборудования. При погрешности измерений  $\leq \pm 1,0\%$  они могут легко использоваться для большинства применений.

\* Все данные по точности измерений относятся к соответствующим верхним пределам измерений при температуре 25 °С.

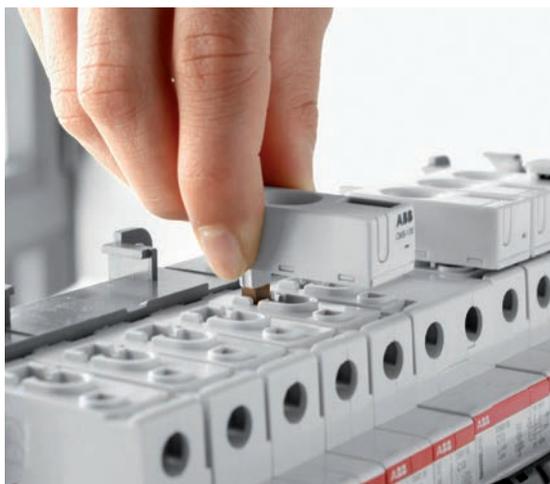


## CMS – Система мониторинга цепей

### Датчики

Датчики CMS быстро монтируются на защитных устройствах серий System proM compact и Smisline TP. Благодаря современному дизайну, пользователь получает компактное и грамотно интегрированное устройство измерения токов в распределительном щите.

CMS-120PS (80A), CMS-121PS (40A), CMS-122PS (20A) предназначены для модульных устройств ABB System pro M и SMISLINE с двумя клеммами. Датчик устанавливается во второй слот



## Управляющий модуль CMS-600

Компактное решение для мониторинга тока в системе Modbus RTU

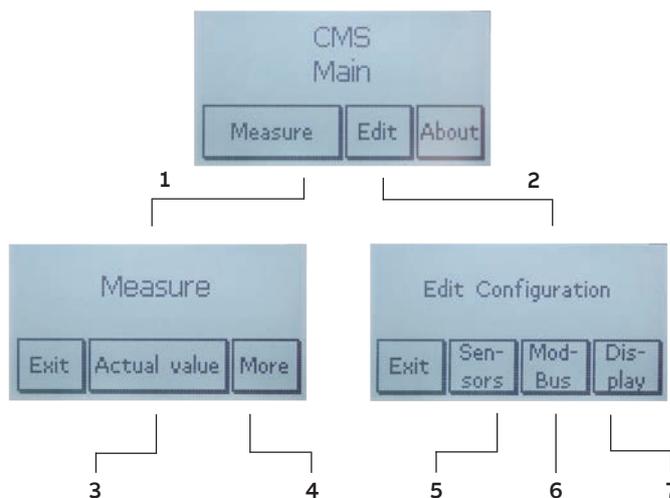
**Управляющий модуль CMS-600 является компактным решением для мониторинга тока по Modbus.**

Управляющий модуль CMS-600 позволяет осуществить измерение переменного и постоянного токов в 64 линиях. Для простоты эксплуатации управляющий модуль оснащен светящимся сенсорным дисплеем, который чрезвычайно упрощает не только инициализацию, но и управление датчиками. 2-проводный интерфейс RS485 Modbus RTU дает возможность пользователям удаленно запрашивать и обрабатывать данные измерений. Таким образом, управляющий модуль CMS-600 может быть легко интегрирован в существующую архитектуру Modbus. В качестве опции измеренные значения также могут быть визуализированы и обработаны с помощью программируемого логического контроллера (PLC).

Более того, управляющие модули CMS-600 используются в энергосистемах больниц с требованиями к непрерывности питания и в аналогичных промышленных применениях. Кроме того, эти устройства могут применяться в аэропортах, гостиницах, офисных зданиях, университетах, колледжах и музеях или в промышленных фотоэлектрических установках.



Большое внимание было уделено тому, чтобы гарантировать, что навигационная концепция интерфейса CMS является интуитивно-понятной. Все функции и меню можно вызвать с помощью всего лишь нескольких нажатий. Также нет никакой необходимости в объемных и дорогостоящих руководствах пользователя — ни для инициализации, ни для последующей эксплуатации. Это экономит много времени, усилий и, наконец, денег.



### Интуитивно-понятное меню навигации

- 1 Измерение | 2 Настройка | 3 Отображение измеряемых значений тока
- 4 Отображение макс., мин. значений и значений на момент времени
- 5 Конфигурирование датчиков
- 6 Настройка Modbus | 7 Параметры дисплея

# Датчики CMS

## Быстрый выбор

Выберите подходящий датчик CMS для вашей установки

### Обзор датчиков

	System Pro M, SMISLINE	S800	DIN-рейка	Кабельная стяжка		
Тип монтажа	для всех авт. выключателей, ВДТ, АВДТ с двойными клеммами	для авт.выключателей (S200, SMISLINE) и АВДТ (SMISLINE)	для держателей предохранителей E90	для серии S800	универсальное применение	универсальное применение

### Открытые датчики

точность для перем. тока\*  $\leq \pm 1.0\%$

расположение кабеля влияет на точность



#### 18-мм ширина

CMS-120xx (80 A)	CMS-120PS	CMS-120LA	-	CMS-120DR	CMS-120CA
CMS-121xx (40 A)	CMS-121PS	CMS-121LA	CMS-121FH	CMS-121DR	CMS-121CA
CMS-122xx (20 A)	CMS-122PS	CMS-122LA	CMS-122FH	CMS-122DR	CMS-122CA

### Закрытые датчики

точность для перем. тока\*  $\leq \pm 0.5\%$



#### 18-мм ширина

CMS-100xx (80 A)	CMS-100PS	CMS-100S8	CMS-100DR	CMS-100CA
CMS-101xx (40 A)	CMS-101PS	CMS-101S8	CMS-101DR	CMS-101CA
CMS-102xx (20 A)	CMS-102PS	CMS-102S8	CMS-102DR	CMS-102CA

#### 25-мм ширина

CMS-200xx (160 A)	CMS-200S8	CMS-200DR	CMS-200CA
CMS-201xx (80 A)	CMS-201S8	CMS-201DR	CMS-201CA
CMS-202xx (40 A)	CMS-202S8	CMS-202DR	CMS-202CA

\* Все данные по точности измерений относятся к соответствующим верхним пределам измерений при температуре 25 °С.

В случае открытого датчика на точность влияет расположение кабеля.

# CMS – Система мониторинга цепей

## Техническая информация

CMS-600



CMS-600  
Руководство пользователя

CMS-700



CMS-700  
Руководство пользователя

Напряжение питания	[В пост. т.]	24 (± 10%)
Мощность	[Вт]	4-24 (в зависимости от кол-ва датчиков)
Интерфейс		2-проводный RS485
Протокол		Modbus RTU
Скорость передачи данных	[бод]	2400... 115200
Время обновления		≤1 сек. макс. 64 датчиков
Напряжение изоляции	[В перем. т.]	400
Винтовые клеммы		0.5... 2.5 мм <sup>2</sup> , макс. 0.6 Нм
Способ установки		35-мм DIN-рейка (DIN 50022)
Размеры	[мм]	71.8 x 87.0 x 64.9 (4 DIN-модуля)
Рабочая температура	[°C]	- 25... +70
Температура хранения	[°C]	- 40... +85
Стандарты		IEC 61010-1 UL 508/CSA C22.2 no. 14

IEC61010-1		
Напряжение питания	[В перем. т.]	90-240 (L1-N)
Диапазон измерения напряжения	[В перем. т.]	90-240 (L1-N, L2-N, L3-N)
Частота	[Гц]	50 / 60
Потребление мощности (L1-N)	[Вт]	5... 40 (в зависимости от кол-ва датчиков)
Диапазон измерения, трансформатор тока, вторичная обмотка	A	номинально: 5 максимально: 6
Скорость передачи данных Modbus RTU	[бод]	2-проводный RS485, 2400... 115200
Время обновления данных		≤1 сек. макс. 96 датчиков
LAN	[Мбит/с]	100
Сечение проводника	[мм <sup>2</sup> ]	1.0.. 2.5 мм <sup>2</sup> , макс. 0.8 Нм
Способ установки		35-мм DIN-рейка (DIN 50022)
Степень защиты		IP20
Категория перенапряжения		II
Высота	[м]	2000
Габаритные размеры	[мм]	160.0 x 87.0 x 64.9 (9 DIN-модулей)
Рабочая температура	[°C]	- 25... +60
Температура хранения	[°C]	- 40... +85
Стандарты		IEC 61010-1, UL 508, CSA C22.2 No.14
Электрическая безопасность		IEC 61010-1, UL 508, CSA C22.2 No.14
Электромагнитная совместимость EMC		EC61326-1

### Погрешность измерений главной цепи

Напряжение	± 1 %
Ток	± 1 %
Гармонические составляющие (до 2500Гц)	± 1 %
Активная мощность	± 2 %
Полная мощность	± 2 %
Реактивная мощность	± 2 %
Коэффициент мощности	± 0.2 %



### CMS website

Посетите сайт [new.abb.com/circuit-monitoring-systems](http://new.abb.com/circuit-monitoring-systems) для получения всей доступной информации и материалов по теме CMS Система мониторинга цепей.

# CMS – Система мониторинга цепей

## Техническая информация

### Открытые датчики 18 мм

Тип датчика		CMS-120xx	CMS-121xx	CMS-122xx
Диапазон измерений	[A]	80	40	20
Метод измерений		TRMS, перем.т. 50 / 60 Гц, пост. ток		
Пик-фактор, искаженная форма сигнала		≤ 1.5	≤ 3	≤ 6
Погрешность изм. перем. тока (TA = +25 °C)*		≤ ± 1 %		
Температурный коэффициент перем. тока*		≤ ± 0.04 %		
Погрешность изм. пост. тока (TA = +25 °C)*		≤ ± 1.2 %	≤ ± 1.4 %	≤ ± 1.8 %
Температурный коэффициент пост. тока*		≤ ± 0.14 %	≤ ± 0.24 %	≤ ± 0.44 %
Дискретность	[A]	0.01		
Частота дискретизации, внутр	[Гц]	5000		
Время отклика (±1 %)	[сек]	Тип. 0.34		
Макс. диаметр кабеля	[мм]	9.6		
Напряжение изоляции		690 В перем.т. /1500 В пост. тока		
Рабочая температура / температура хранения [°C]		- 25... +70 / - 40... + 85		
Размеры	CMS-120PS серия	[мм]	17.4 x 41.0 x 26.5	
	CMS-120CA серия	[мм]	17.4 x 41.0 x 29.0	
	CMS-120DR серия	[мм]	17.4 x 51.5 x 43.2	
	CMS-120LA серия	[мм]	17.4 x 41.0 x 38.9	
	CMS-120FH серия	[мм]	17.4 x 41.0 x 38.9	
Стандарты		IEC 61010-1   UL508 / CSA C22.2 No 14		

\* Все данные по точности измерений относятся к соответствующим верхним пределам измерений при температуре 25 °C. В случае открытого датчика на точность влияет расположение кабеля.

### Закрытые датчики 18мм

Тип датчика		CMS-100xx	CMS-101xx	CMS-102xx
Диапазон измерений	[A]	80	40	20
Метод измерений		TRMS, перем.т. 50 / 60 Гц, пост. т.		
Пик-фактор, искаженная форма сигнала		≤ 1.5	≤ 3	≤ 6
Погрешность изм. перем. тока (TA = +25 °C)*		≤ ± 0.5 %		
Температурный коэффициент перем. тока*		≤ ± 0.036 %		
Погрешность изм. пост. тока (TA = +25 °C)*		≤ ± 0.7 %	≤ ± 1.0 %	≤ ± 1.7 %
Температурный коэффициент пост. тока*		≤ ± 0.047 %	≤ ± 0.059 %	≤ ± 0.084 %
Дискретность	[A]	0.01		
Частота дискретизации, внутр	[Гц]	5000		
Время отклика (±1 %)	[сек]	Тип. 0.25		
Макс. диаметр кабеля	[мм]	10		
Напряжение изоляции	[В]	690 В перем. т./1500 В пост. т.		
Рабочая температура / температура хранения [°C]		- 25... +70 / - 40... + 85		
Размеры	CMS-100PS серия	[мм]	17.4 x 41.0 x 26.5	
	CMS-100S8 серия	[мм]	26.5 x 45.5 x 31.8	
	CMS-100DR серия	[мм]	17.4 x 51.5 x 43.2	
	CMS-100CA серия	[мм]	17.4 x 41.0 x 29.0	
Стандарты		IEC 61010-1   UL508 / CSA C22.2 No 14		

\* Все данные по точности измерений относятся к соответствующим верхним пределам измерений при температуре 25 °C.



CMS-120LA



CMS-120PS



CMS-120DR



CMS-120CA



CMS-120PS



CMS-120PS



CMS-120DR



CMS-120CA

# CMS – Система мониторинга цепей

## Техническая информация

### Закрытые датчики 25 мм

Тип датчика		CMS-200xx	CMS-201xx	CMS-202xx	
CMS-20XS8 	Диапазон измерений [A]	160	80	40	
	Измерение	TRMS, перемен. ток 50/60Гц, пост. ток			
	Пик-фактор, искаженная форма сигнала	≤ 1.5	≤ 3	≤ 6	
	Погрешность изм. перемен. тока (TA = +25 °C)*	≤ ± 0.5%			
CMS-20XDR 	Температурный коэффициент перемен. тока*	≤ ± 0.036%			
	Погрешность изм. пост. тока (TA = +25 °C)*	≤ ± 0.7%	≤ ± 1.0%	≤ ± 1.7%	
	Температурный коэффициент пост. тока*	≤ ± 0.047%	≤ ± 0.059%	≤ ± 0.084%	
CMS-20XCA 	Дискретность [A]	0.01			
	Частота дискретизации, внутр [Гц]	5000			
	Время отклика (±1%) [сек]	тип. 0.25			
	Макс. диаметр кабеля [мм]	15			
	Напряжение изоляции [В]	690ВА/1500В пост.т.			
	Рабочая температура/Температура хранения [°C]	- 25... +70 / - 40... + 85			
	Габариты	CMS-200S8 S серия [мм]	26.5 x 43.0 x 38.5		
		CMS-200DR серия [мм]	25.4 x 43.0 x 43.2		
		CMS-200CA серия [мм]	25.4 x 43.0 x 35.7		
Стандарты	IEC 61010-1   UL508 / CSA C22.2 No 14				

\* Все данные по точности измерений относятся к соответствующим верхним пределам измерений при температуре 25 °C. В случае открытого датчика на точность влияет расположение кабеля.

# S4C-CM моторный привод

## Особенности

- Спереди на устройстве расположен переключатель для разрешения или запрета дистанционных команд. Переключатель предназначен для проведения обслуживания, при этом он переводится в положение ВЫКЛ., чтобы избежать операций дистанционного замыкания.
- Операция может выполняться через импульсную команду. Ручное управление проводится путем перемещения приводного рычага управления, который при отсутствии операции позволяет свободное движение рычага автоматического выключателя.
- Нижняя часть устройства содержит встроенный 1 НО + 1 НЗ дополнительный контакт, который указывает положение контактов соответствующего автоматического выключателя.
- Красный светодиод на лицевой стороне устройства является локальным индикатором работы устройства.





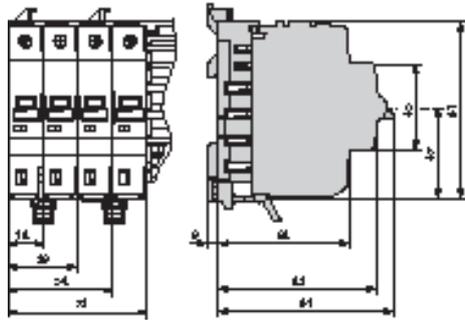


# Содержание SMISLINE TP

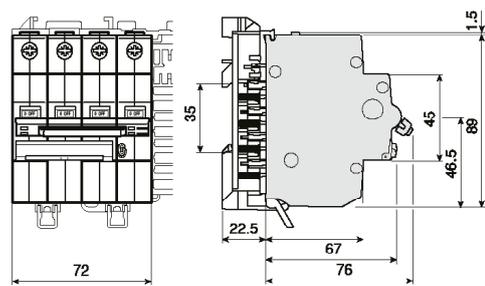
**130–132**      **Габаритные размеры**

# Габаритные размеры SMISLINE (в мм)

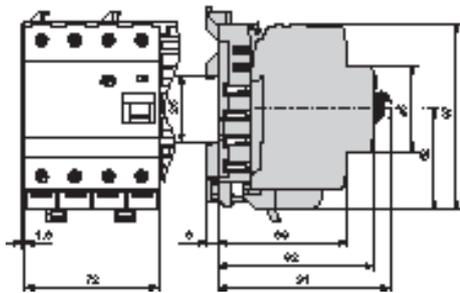
- 01 1-, 2-, 3- и 4-полюсный модульный автоматический выключатель S400
- 02 4-полюсный ВДТ
- 03 4-полюсный ВДТ, выключатель нагрузки
- 04 F4C-СМ и F4C-ARI
- 05 Вспомогательный и сигнальный контакт
- 06 АВДТ FS401
- 07 УЗИП
- 08 2-полюсный ВДТ F402



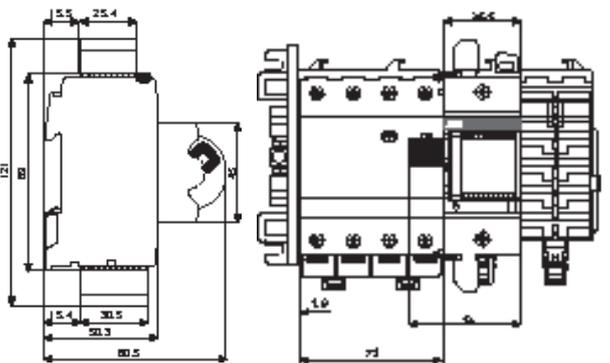
01



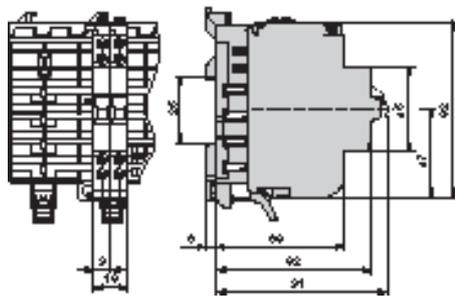
02



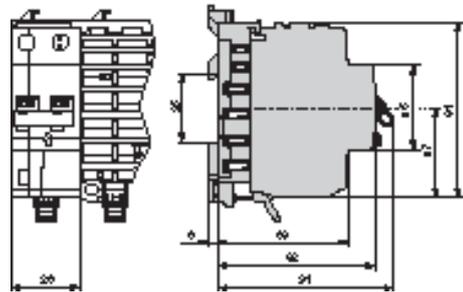
03



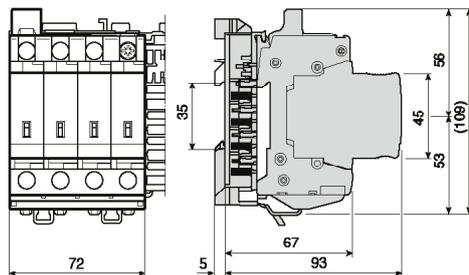
04



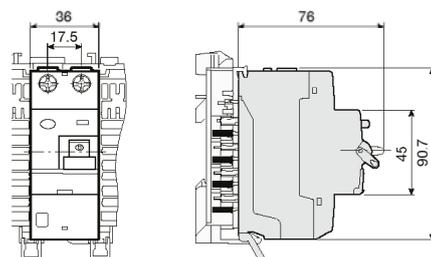
05



06



07



08







# Содержание SMISLINE TP

134

Стандарты

# Стандарты

## согласно IEC/EN

	CH Швей- цария	DE Гер- мания	США Канада	Китай	Россия												
	SEV	VDE	UL508A UL489	DNV	Lloyds register	CCC	EAC GOST	AS/NZS 4417	EN60947-2	EN60898-1	EN61008-1	EN61009-1	EN/IEC 61643-11	EN60947-3	EN 61439-6	EN60947-5-1	
Модульные автоматические выключатели 6 кА S400 E	■	■															
Модульные авт.выключатели 10кА S400 В и D	■	■			■												
Модульные автоматические выключатели 10кА S400 С	■	■		■	■	■	■	■	■	■							
Модульные автоматические выключатели 10кА S400 К	■	■		■	■	■	■	■	■	■							
Модульные авт.выключатели 10кА S400 UC C, Z				■			■	■									
2-полюсные ВДТ F402		■	■				■				■						
Выключатели дифференциального тока FS401	■	■				■	■	■				■					
Выключатели дифференциального тока FS403	■	■					■					■					
4-полюсные ВДТ F404		■	■				■				■						
Выключатель нагрузки IS404	■						■								■		
УЗИП OVR404							■						■				
Вспомогательный и сигнальный контакты				■	■	■	■										■
Шинная система		■	■	■													■
Универсальный адаптер 32 А, 63 А		■	■	■													■
Комбинированный модуль			■														

■ Согласовано

■ Ожидается подтверждение

## Контакты

### Российская Федерация

117335, Москва,  
Нахимовский пр., 58  
Тел.: +7 (495) 777 2220  
Факс: +7 (495) 777 2221

420061, Казань,  
ул. Н. Ершова, 1а, оф. 770, 772  
Тел.: +7 (843) 570 66 73  
Факс: +7 (843) 570 66 74

344065, Ростов-на-Дону,  
ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52  
Тел.: +7 (863) 268 9009  
Факс: +7 (863) 268 9009

194044, Санкт-Петербург,  
ул. Гельсингфорсская, 2А  
Тел.: +7 (812) 332 9900  
Факс: +7 (812) 332 9901

350049, Краснодар,  
ул. Красных Партизан, 218  
Тел.: +7 (861) 221 1673  
Факс: +7 (861) 221 1610

443013, Самара,  
Московское шоссе, 4 А, стр. 2  
Тел.: +7 (846) 269 6010  
Факс: +7 (846) 269 6010

400005, Волгоград,  
пр. Ленина, 86, оф. 315  
Тел.: +7 (8442) 243 700  
Факс: +7 (8442) 243 700

660135, Красноярск,  
ул. Взлетная, 5, стр. 1, оф. 512  
Тел.: +7 (391) 249 6399  
Факс: +7 (391) 249 6399

450022, Уфа,  
ул. Менделеева, д. 134/7,  
БЦ «Территория 300», оф. 310  
Тел.: +7 (347) 232 3484  
Факс: +7 (347) 232 3484

394006, Воронеж,  
ул. Свободы, 73, оф. 303  
Тел.: +7 (473) 250 5345  
Факс: +7 (473) 250 5345

603155, Нижний Новгород,  
ул. Максима Горького, 262, оф. 24  
Тел.: +7 (831) 275 8222  
Факс: +7 (831) 275 8223

680030, Хабаровск,  
ул. Постышева, 22А, оф. 307  
Тел.: +7 (4212) 400 899  
Факс: +7 (4212) 400 899

620075, Екатеринбург,  
ул. Энгельса, 36, оф. 1201  
Тел.: +7 (343) 351 1135  
Факс: +7 (343) 351 1145

630073, Новосибирск,  
пр. Карла Маркса, 47/2, оф. 503  
Тел.: +7 (383) 227 82 00  
Факс: +7 (383) 227 82 00

428032, Чебоксары,  
Площадь Речников, 3  
Тел.: +7 (835) 222 0722  
Факс: +7 (835) 222 0722

664033, Иркутск,  
ул. Лермонтова, 257, оф. 315  
Тел.: +7 (3952) 56 2200  
Факс: +7 (3952) 56 2202

614077, Пермь,  
ул. Аркадия Гайдара, 8 Б, оф. 401  
Тел.: +7 (342) 211 1191  
Факс: +7 (342) 211 1192

### Республика Беларусь

220007, Минск,  
ул. Толстого, 10, оф. 297  
Тел.: +375 17 227 2192 (93, 94)  
Факс: +375 17 227 2190

### Республика Казахстан

050004, Алматы,  
пр. Абылай хана, 58  
Тел.: +7 727 258 3838  
Факс: +7 727 258 3839