



# Автоматические защитные выключатели

## Высококачественные автоматические выключатели обеспечивают оптимальную защиту устройств

Термомагнитные и электронные автоматические выключатели являются важным средством обеспечения высокой степени готовности оборудования. При токах перегрузки или короткого замыкания они выборочно отключают цепь тока с ошибкой.

 Ваш веб-код: [#0156](#)

<b>Основные данные</b>	<b>308</b>
<hr/>	
<b>Многоканальные автоматические защитные выключатели</b>	<b>310</b>
Руководство по подбору	312
Применение	313
Электронные автоматические выключатели CBM	314
Электронные автоматические выключатели CBMC	316
<hr/>	
<b>Одноканальные автоматические выключатели</b>	<b>318</b>
Руководство по подбору	320
Применение	321
Электронные автоматические выключатели	322
Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителями	328
Автоматические выключатели с тепловым расцепителем	334



### Почему автоматические защитные выключатели?

Токи перегрузки и короткого замыкания часто возникают неожиданно. Они являются причиной помех и прерывания эксплуатации установок. Неприятными последствиями могут стать простои оборудования и дорогостоящий ремонт.

Сведите потери к минимуму путем раздельного предохранения отдельных устройств или их групп. Таким образом оконечные устройства оптимально защищаются от повреждений или разрушения. Части установки, находящиеся вне поврежденной токовой цепи, продолжают работать без перебоев, насколько это позволяет общий процесс.

### Токи перегрузки

Превышение тока возникает при неожиданном потреблении оконечным устройством более высокого тока, чем предусмотренный расчетный ток. Такие ситуации возникают, например, в следствии блокирования привода. Также временные пусковые токи машин считаются превышением тока. Хотя, в основном, их появление подвергается расчету, они могут различаться в зависимости от нагрузки машины в момент запуска.

При выборе подходящих предохранителей или защитных выключателей для таких токовых цепей необходимо учитывать данные условия. Надежное отключение должно производиться в течение от нескольких секунд до нескольких минут.

### Токи короткого замыкания

Короткие замыкания могут возникать при повреждении изоляции между проводниками, проводящими рабочее напряжение. Типичными защитными устройствами для отключения токов короткого замыкания являются плавкие предохранители или защитные автоматы с различными механизмами срабатывания.

Токи короткого замыкания должны отключаться в течение миллисекунд.

### Выбор подходящего защитного автоматического выключателя

Требования к оптимальной защите устройств меняются в зависимости от области использования и задач. Поэтому защитные автоматы бывают различного типа: электронные, тепловые и термомангнитные. Различия заключаются в способе срабатывания и характеристике отключения. Кривая зависимости показывает характеристику отключения различных типов защитных автоматов.

Выбор автоматических выключателей производится на основе номинального напряжения, тока и пускового тока конечного устройства. Характеристика отключения определяется характером ожидаемой неисправности (короткое замыкание или перегрузка).

**i** Ваш веб-нод: #1253



### Правильная защита токовой цепи

Правильный выбор защитного устройства гарантирует надежный режим работы электрических установок и высокую степень готовности оборудования.

Линейные защитные автоматы предохраняют кабели системы распределения тока в зданиях или установках. Они срабатывают только в случае короткого замыкания в конечном устройстве, предотвращая перегрузку электропроводки. Защитные автоматы имеют высокую отключающую способность от 6 кА и выше.

Термамагнитные и электронные автоматы выступают в роли последней ступени эффективной защиты конечных устройств от короткого замыкания и перегрузки. Когда отдельные потребители или небольшие функциональные группы имеют индивидуальную защиту, то в случае их неисправности другие компоненты установки могут продолжать работу, если это не нарушает общий ход процесса.

При создании новой цепи тока необходимо сразу же принять меры адекватной защиты предусмотренных конечных устройств. При монтажных работах следует учитывать длину кабеля и сечение провода. Кабели должны быть не только рассчитаны на протекание рабочего тока, но и выдерживать возможные токи перегрузки и короткого замыкания. В рамках дифференцированной защиты отдельных участков установки необходимо обеспечить принцип избирательности

между отдельными предохранителями и защитными автоматами. И это тоже способствует повышенной степени готовности оборудования, так как производится отключение только неисправной цепи.

Рекомендуется устанавливать защитные выключатели в электрощафу в легко доступном месте, чтобы после срабатывания их можно было быстро включить снова. Кроме того, не следует переполнять электрощаф, чтобы не перегружать сеть электропитания. Также необходимо позаботиться о достаточном притоке свежего воздуха и охлаждении. Таким образом можно избежать ошибочного срабатывания выключателей.

### Влияние длины проводников на поведение при отключении

В случае неисправности длинные проводники ограничивают требуемый ток срабатывания. Поэтому отключение может быть замедлено или предотвращено.

Максимальная используемая длина проводников между блоком питания и оконечным устройством зависит от следующих критериев:

- Максимальный ток блока питания
- Внутреннее сопротивление защитного выключателя
- Сопротивление провода

Сопротивление проводника зависит от его длины и сечения. По этой причине при электромонтаже принципиально следует выбирать наиболее короткое расстояние.

Длина и сечение определяют условия отключения для защитного автомата.

Сопротивление проводников влияет на ток короткого замыкания. При слабых источниках напряжения ток короткого замыкания может быть настолько ограничен сопротивлением проводников, что защитное устройство не воспринимает этот ток как ток короткого замыкания. Например, верхняя граница срабатывания предохранительных выключателей с характеристикой С находится намного выше номинального тока. Поэтому особенно при использовании таких защитных устройств может случиться задержка отключения в случае короткого замыкания.

Улучшенные защитные устройства с характеристикой SFB или активным ограничением тока заранее распознают превышение номинального тока.



### Многоканальные электронные автоматические выключатели

Надежная и компактная защита от токов перегрузки и токов короткого замыкания. Многоканальные автоматические выключатели позволяют защищать несколько токовых цепей всего одним компактным устройством. Все каналы настраиваются по отдельности и дают возможность индивидуальной настройки к подключенным потребляющим устройствам. Встроенная электронная блокировка предотвращает нежелательные изменения настроенных параметров. Технология подключения push-in гарантирует возможность быстрой установки устройств без инструментов.

Все устройства предлагают продолжительный контроль состояния отдельных каналов. Многоступенчатый индикатор состояния надежно информирует вас об актуальном состоянии токовых цепей. Также существует раннее оповещение, сигнализирующее о нагрузке свыше 80 %. Все устройства дополнительно оснащены контактом удаленного оповещения.

Благодаря электронному срабатыванию при коротком замыкании содержащие ошибку каналы отключаются особенно быстро и точно.

### Компактные автоматические защитные выключатели CBMC

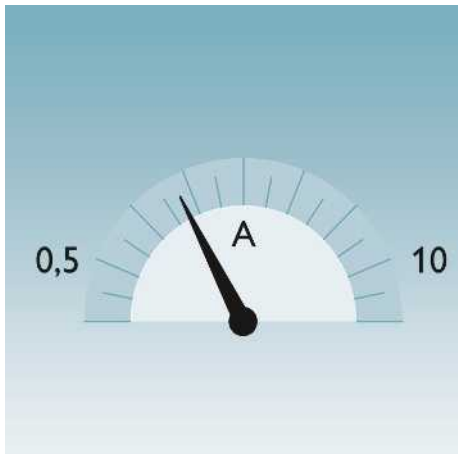
Компактные автоматические выключатели позволяют защищать до четырех каналов всего одним устройством. В ассортименте входят два варианта с возможностью настройки номинального тока от 1 А до 4 А или 1 А до 10 А. Вариант 1-4 А обеспечивает оптимальную защиту проводов и датчиков, а также цепей тока NEC класса 2 при помощи соответствующего внутреннего выходного предохранителя.

Заказывайте уже подготовленные к установке автоматические выключатели. Устройства точно соответствуют параметрам системы и могут быть установлены и подключены сразу после поставки.

### Автоматические выключатели CBM с большим набором функций

Автоматические выключатели CBM в наличии для защиты от четырех до восьми каналов. Оба устройства защищают номинальные токи до 10 А. Ассистент номинального тока поможет вам правильно настроить каналы и существенно упрощает монтаж. Устройство CBM оснащено разъемом Reset IN, так что отключенные каналы могут быть снова включены издалека. Дополнительно устройство предлагает возможность сигнализации нагрузки от 80 % через контакт удаленного оповещения.

Благодаря активному ограничению тока в случае короткого замыкания ток не превышает определенного предельного значения. Это разгружает блок питания, а напряжение не исчезает.



**Ступенчатая настройка**

Многоканальные электронные защитные автоматы с настройкой номинального тока с маленьким шагом. СВМ можно индивидуально настраивать на номинальные токи подключенных конечных устройств от 0,5 А до 10 А, СВМС от 1 А до 4 А или 10 А с маленьким шагом настройки.



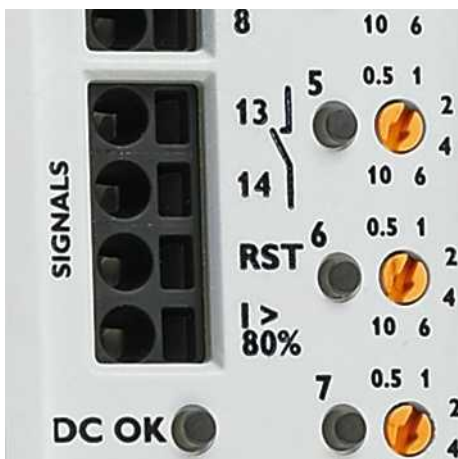
**Быстрое подключение**

Простое вставление напрямую без инструмента. Технология подключения push-in подходит для простого, прямого подсоединения жестких или гибких проводов без больших усилий.



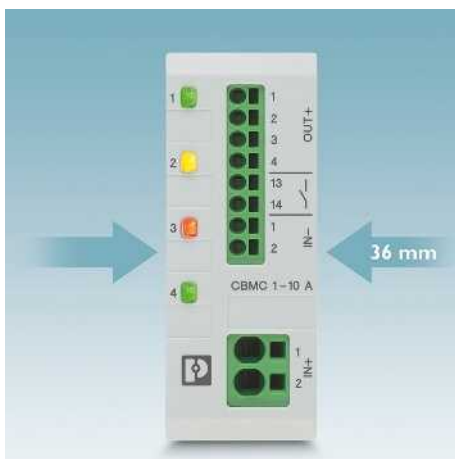
**Простота конфигурации**

Новый ассистент номинального тока делает настройку СВМ чрезвычайно простой. Он обеспечивает оптимальную настройку потребляемых токов.



**Анализ и сигнализация**

Постоянный контроль протекающих токов. Поэтому СВМ предлагает не только сухой сигнальный контакт, но и 80 % выход. Так вы получаете сообщение даже если один канал сильно нагружен. Через сигнальный вход Reset IN отключенный канал можно очень просто включить издалека.



**Компактность**

СВМС шириной всего 36 мм защищает четыре токовых цепи при перегрузке или коротком замыкании. Возможность настройки в одном устройстве номинальных токов от 1 А до 4 А или 10 А позволяет снизить затраты на складирование и одновременно повышает гибкость в процессе проектирования оборудования.



**Возможность заказа с настроенной конфигурацией**

Закажите автоматические выключатели СВМС уже полностью подготовленными для вашей установки. Так устройство можно использовать напрямую без дополнительных затрат на конфигурирование. Настроенные устройства поставляются с жестко запрограммированными номинальными значениями тока.

# Автоматические защитные выключатели

## Многоканальные автоматические защитные выключатели

### Руководство по подбору

#### Автоматический выключатель CBM



**24 В DC**  
0,5 А ... 10 А  
4 канала

Страница 314



**24 В DC**  
0,5 А ... 10 А  
8 каналов

Страница 314

#### Автоматические выключатели CBMC



**24 В DC**  
1 А ... 4 А  
4 канала

Страница 316



**24 В DC**  
1 А ... 10 А  
4 канала

Страница 316



**24 В DC**  
1 А ... 4 А  
4 канала  
Возможность заказа с настроенной конфигурацией

Страница 317

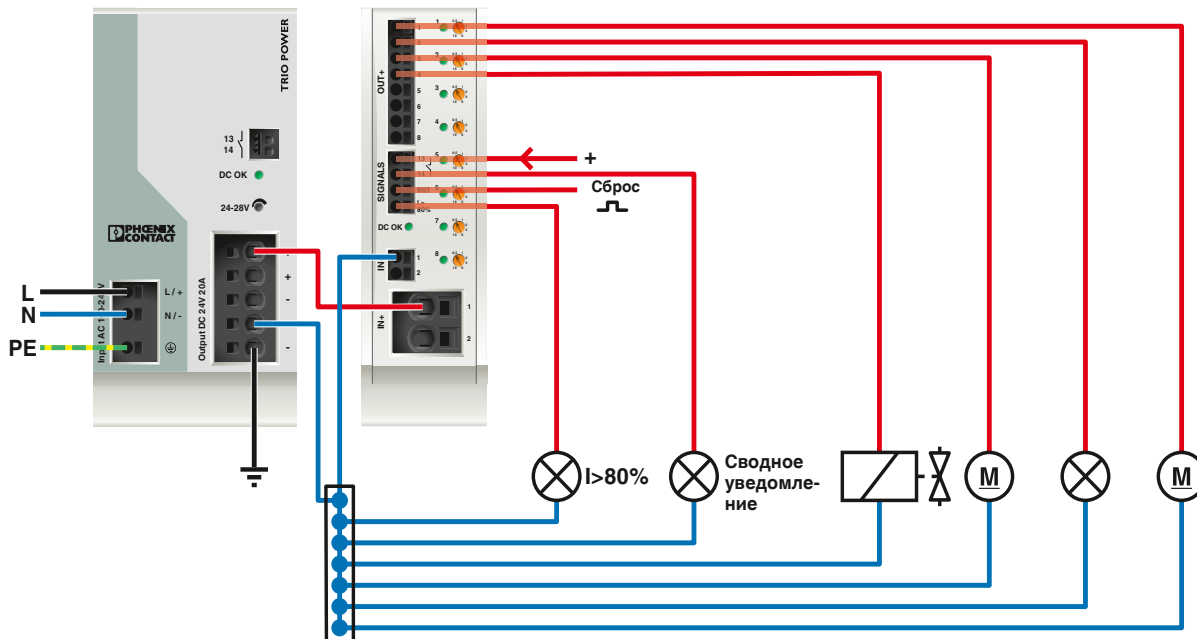


**24 В DC**  
1 А ... 10 А  
4 канала  
Возможность заказа с настроенной конфигурацией

Страница 317

Применение

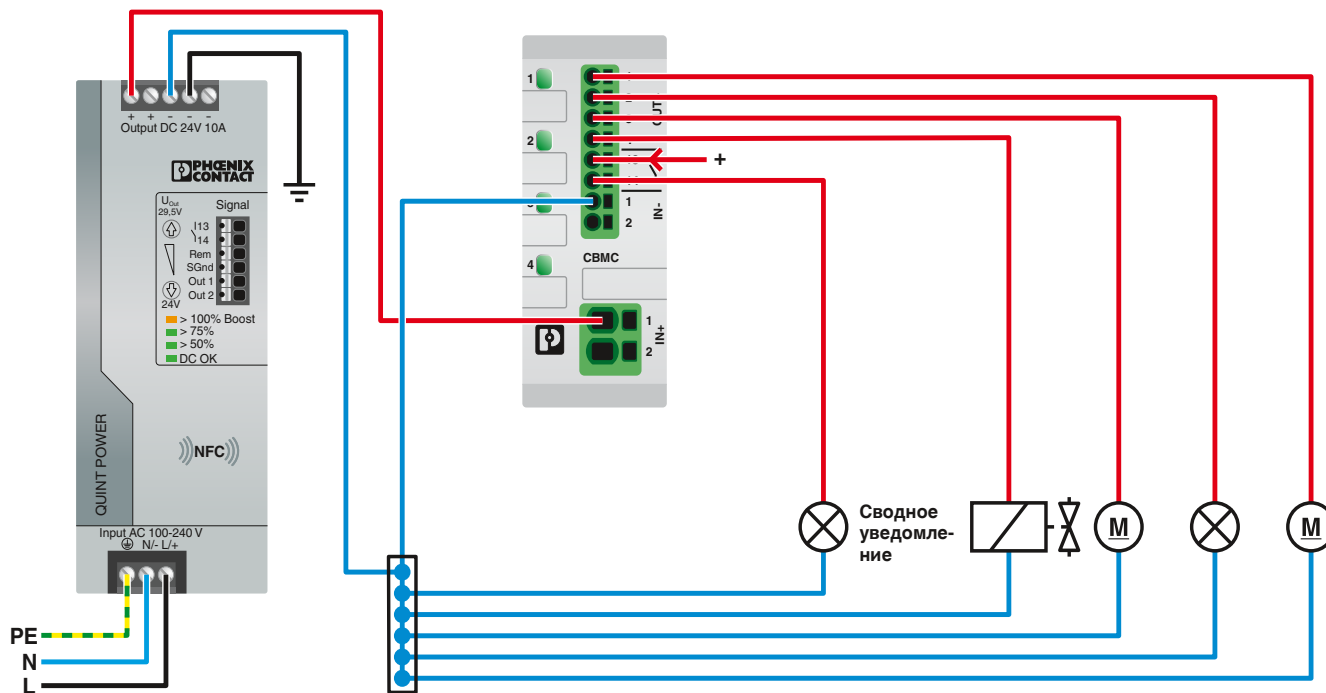
Автоматические выключатели CBM



CBM

Страница 314

Автоматические защитные выключатели CBMC



CBMC

Страница 316



# Автоматические защитные выключатели

## Многоканальные автоматические защитные выключатели

### Электронные автоматические выключатели CBM

- Для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Настройка в диапазоне 0,5 А – 10 А
- Интегрированная динамическая система ограничения тока
- Возможно питание до 80 А
- Узкая конструкция



Установка на монтажную рейку,  
4-канальный

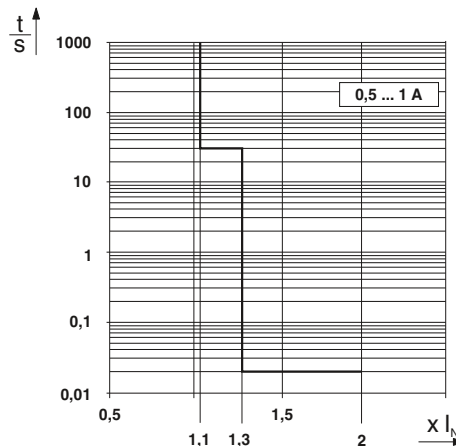


Установка на монтажную рейку,  
8-канальный

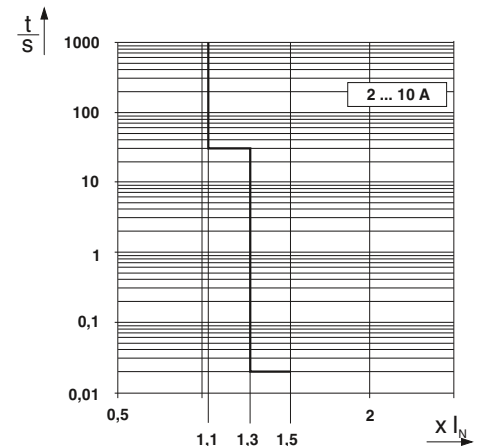


**Примечания:**  
Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).

	Технические характеристики			Технические характеристики		
<b>Электрические данные</b>						
Номинальное напряжение	24 В DC			24 В DC		
Номинальный ток $I_N$	макс. 40 А DC			макс. 80 А DC (при двойном входе питания IN+ минимум 2 x 6 мм <sup>2</sup> )		
Номинальный ток $I_N$	0,5 / 1 / 2 / 4 / 6 / 10 А DC (настройка для каждого выходного канала)			0,5 / 1 / 2 / 4 / 6 / 10 А DC (настройка для каждого выходного канала)		
Задержка включения	0,1 с (на выходной канал)			0,1 с (на выходной канал)		
Макс. емкостная нагрузка	75000 мкФ (на канал при 24 В DC)			75000 мкФ (на канал при 24 В DC)		
Внутренний предохранитель на выходе	15 А DC (на выходной канал)			15 А DC (на выходной канал)		
активное ограничение тока	класс. 2,0 x $I_N$ (0,5 - 1 А) / класс. 1,5 x $I_N$ (2 - 10 А)			класс. 2,0 x $I_N$ (0,5 - 1 А) / класс. 1,5 x $I_N$ (2 - 10 А)		
<b>Цепь нагрузки</b>						
Время на отключение	0,02 с (> 1,3 x $I_{ном.}$ ) / 30 с (1,1 ... 1,3 x $I_N$ )			0,02 с (> 1,3 x $I_{ном.}$ ) / 30 с (1,1 ... 1,3 x $I_N$ )		
<b>Вход для сигнала сброса</b>						
Диапазон входных напряжений	7 В DC ... 30 В DC (Наклонные стороны)			7 В DC ... 30 В DC (Наклонные стороны)		
<b>Общие характеристики</b>						
Размеры Ш / В / Г	41 мм / 130 мм / 121 мм			41 мм / 130 мм / 121 мм		
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 70 °C (Запуск при -40 °C согласно результатам типовых испытаний)			-25 °C ... 70 °C (Запуск при -40 °C согласно результатам типовых испытаний)		
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-6 / EN 60068-2-11			EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-6 / EN 60068-2-11		
<b>Нонтр. контакт</b>						
Рабочее напряжение постоянного тока	0 В DC ... 30 В DC			0 В DC ... 30 В DC		
Рабочий ток DC (постоянный)	1 mA DC ... 100 mA			1 mA DC ... 100 mA DC		
	Данные для заказа			Данные для заказа		
Описание	Класс	Артикул №	Штук	Класс	Артикул №	Штук
<b>Автоматические выключатели</b>	CBM E4 24DC/0.5-10A NO-R	2905743	1	CBM E8 24DC/0.5-10A NO-R	2905744	1



Характеристика срабатывания в диапазоне постоянного тока



Характеристика срабатывания в диапазоне постоянного тока



# Автоматические защитные выключатели

## Многоканальные автоматические защитные выключатели

### Электронные автоматические выключатели CBMC

- Для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Настройка с шагом 1 А до макс. 10 А
- Компактная конструкция
- Подходит для приложений NEC класса 2

#### Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).

НОВИНКА



Установка на монтажную рейку, 4-канальный

НОВИНКА



Установка на монтажную рейку, 4-канальный



#### Технические характеристики

<b>Электрические данные</b>	24 В DC макс. 16 А DC 1 / 2 / 3 / 4 А DC (настройка для каждого выходного канала) 0,1 с (Наскадное включение для каждого выходного канала)
Номинальное напряжение	24 В DC
Номинальный ток $I_N$	макс. 16 А DC
Номинальный ток $I_N$	1 / 2 / 3 / 4 А DC (настройка для каждого выходного канала)
Задержка включения	0,1 с (Наскадное включение для каждого выходного канала)
Макс. емкостная нагрузка	30000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания)
Внутренний предохранитель на выходе активное ограничение тока	4 А DC (на выходной канал)
<b>Цепь нагрузки</b>	-
Время на отключение	≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x $I_N$ ) / 1 с (1,2 ... 2,0 x $I_N$ )
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	36 мм / 90 мм / 98 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-78 / UL 508
<b>Контакт</b>	
Рабочее напряжение постоянного тока	0 В DC ... 30 В DC
Рабочий ток DC (постоянный)	100 мА DC



#### Технические характеристики

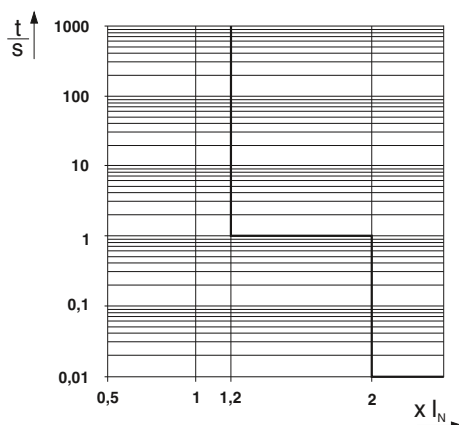
<b>Электрические данные</b>	24 В DC макс. 40 А DC 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 А DC (настройка для каждого выходного канала) 0,1 с (Наскадное включение для каждого выходного канала)
Номинальное напряжение	24 В DC
Номинальный ток $I_N$	макс. 40 А DC
Номинальный ток $I_N$	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 А DC (настройка для каждого выходного канала)
Задержка включения	0,1 с (Наскадное включение для каждого выходного канала)
Макс. емкостная нагрузка	45000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания)
Внутренний предохранитель на выходе активное ограничение тока	15 А DC (на выходной канал)
<b>Цепь нагрузки</b>	-
Время на отключение	≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x $I_N$ ) / 1 с (1,2 ... 2,0 x $I_N$ )
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	36 мм / 90 мм / 98 мм
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-25 °C ... 60 °C
Стандарты / нормативные документы	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-78 / UL 508
<b>Контакт</b>	
Рабочее напряжение постоянного тока	0 В DC ... 30 В DC
Рабочий ток DC (постоянный)	100 мА DC

#### Данные для заказа

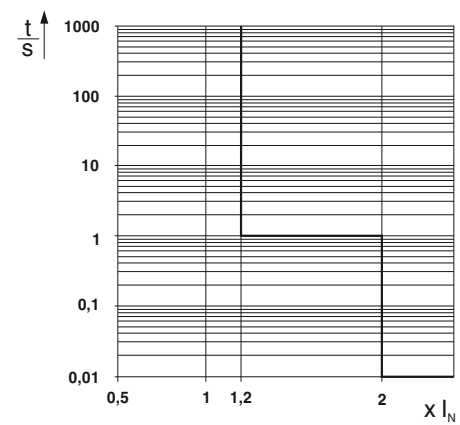
Описание	Класс	Артикул №	Штук
Автоматические выключатели	CBMC E4 24DC/1-4A NO	2906031	1

#### Данные для заказа

Описание	Класс	Артикул №	Штук
Автоматические выключатели	CBMC E4 24DC/1-10A NO	2906032	1



Характеристика срабатывания в диапазоне постоянного тока



Характеристика срабатывания в диапазоне постоянного тока

НОВИНКА



Установка на монтажную рейку,  
4-канальные, с возможностью предвари-  
тельной настройки



НОВИНКА



Установка на монтажную рейку,  
4-канальные, с возможностью предвари-  
тельной настройки



### Электрические данные

Номинальное напряжение  
Номинальный ток  $I_N$   
Номинальный ток  $I_N$

Задержка включения  
Макс. емкостная нагрузка

Внутренний предохранитель на выходе  
активное ограничение тока

### Цепь нагрузки

Время на отключение

### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г  
Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Стандарты / нормативные документы

### Нонтр.контакт

Рабочее напряжение постоянного тока  
Рабочий ток DC (постоянный)

### Технические характеристики

24 В DC  
макс. 16 А DC  
1 / 2 / 3 / 4 А DC  
(настраиваемый или неизменяемый для каждого выходного канала)  
0,1 с (Наскадное включение для каждого выходного канала)  
30000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания)  
4 А DC (на выходной канал)  
-

≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x  $I_N$ ) /  
1 с (1,2 ... 2,0 x  $I_N$ )

36 мм / 90 мм / 98 мм  
-25 °C ... 60 °C  
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-78 / UL 508

0 В DC ... 30 В DC  
100 мА DC

### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
SVMC E4 24DC/1-4A NO-C	2908713	1

### Технические характеристики

24 В DC  
макс. 40 А DC  
1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 А DC  
(настраиваемый или неизменяемый для каждого выходного канала)  
0,1 с (Наскадное включение для каждого выходного канала)  
45000 мкФ (В зависимости от настроек тока и доступного тока короткого замыкания)  
15 А DC (на выходной канал)  
-

≤ 10 мс (при коротком замыкании > 2,0 x  $I_N$ ) /  
1 с (1,2 ... 2,0 x  $I_N$ )

36 мм / 90 мм / 98 мм  
-25 °C ... 60 °C  
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-78 / UL 508

0 В DC ... 30 В DC  
100 мА DC

### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
SVMC E4 24DC/1-10A NO-C	2908716	1

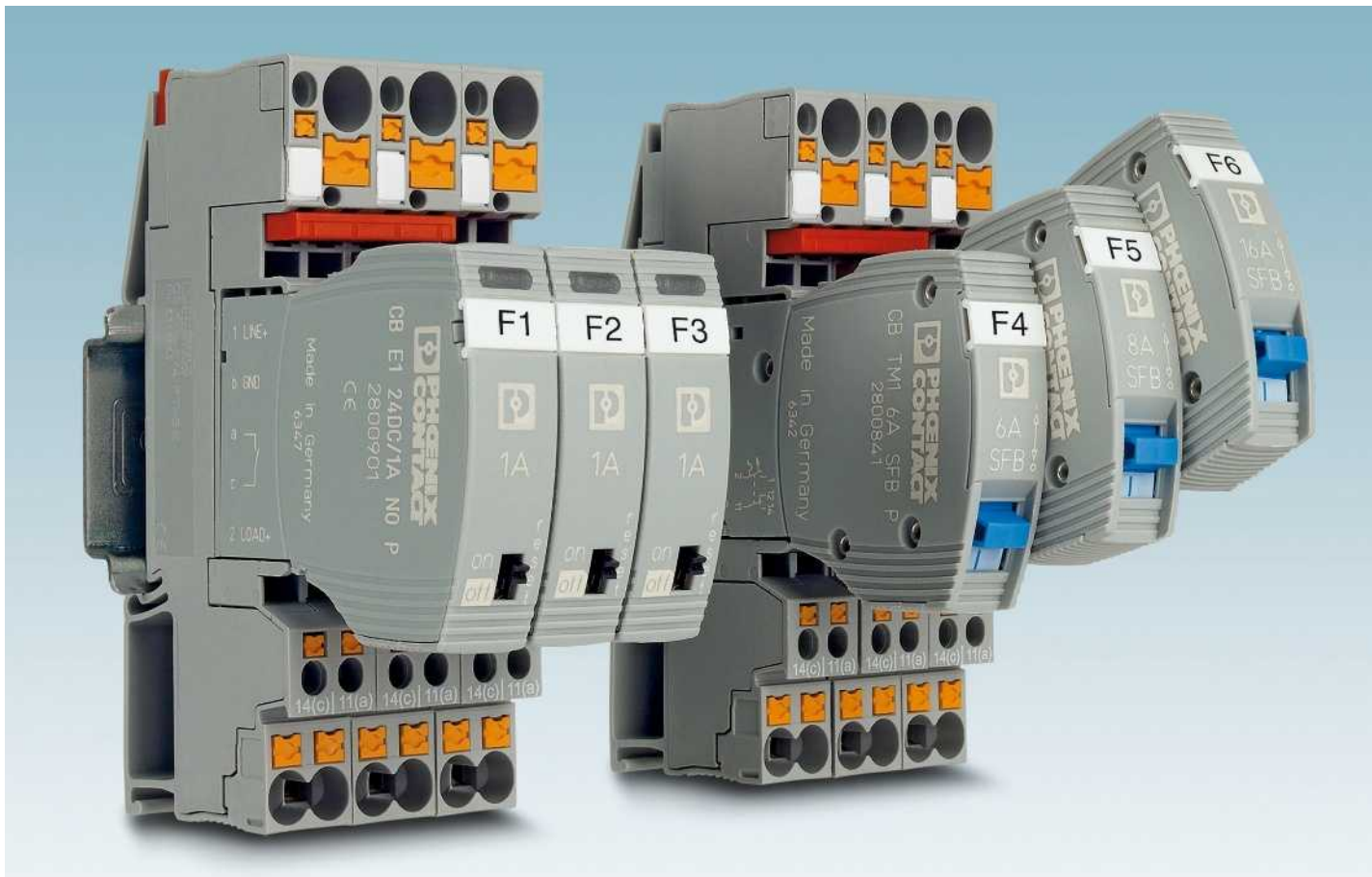
Описание
Автоматические выключатели

Ключ заказа для этого автоматического защитного выключателя:  
**SVMC E4 24DC/1-4A NO-C**

Артикул №	Возможность регулирования	Канал 1	Канал 2	Канал 3	Канал 4
2908713	ADJ	1	3	1	4
	ADJ – регулируется	Выберите индивидуальное значение тока в ампер для каждого канала			
	FIX – не регулируется	1 ... 4			

Ключ заказа для этого автоматического защитного выключателя:  
**SVMC E4 24DC/1-10A NO-C**

Артикул №	Возможность регулирования	Канал 1	Канал 2	Канал 3	Канал 4
2908716	ADJ	1	5	8	10
	ADJ – регулируется	Выберите индивидуальное значение тока в ампер для каждого канала			
	FIX – не регулируется	1 ... 10			



### Широкое разветвление

Даже при большой протяженности проводников в оборудовании автоматические выключатели обеспечивают надежную защиту. Технология SFB\* источников питания QUINT Power и специальная характеристика срабатывания SFB автоматических выключателей CB обеспечивают быстрое отключение в случае ошибки. Данная комбинация обеспечивает максимальную защиту от токов перегрузки и короткого замыкания.

\* SFB - Selective Fuse Breaking, селективное отключение

### Модульное расширение

Проще не бывает! Дополнительные автоматические выключатели устанавливаются на оборудование в мгновение ока. Без существенных затрат на разводку система распределения энергии и дистанц. сигнализации, а также вспомогательное напряжение шунтируются электронными автоматическими выключателями. Единая концепция вставных корпусов и возможность шунтирования базовых элементов упрощает установку.

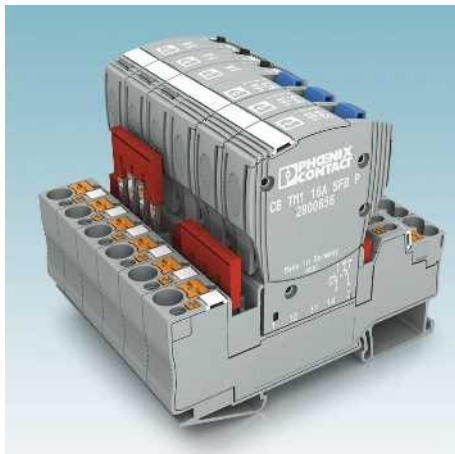
### Индивидуальная адаптация

Базовые элементы могут быть заранее подключены к установкам и электрошкафам и затем индивидуально укомплектованы соответствующими автоматическими выключателями. В случае изменения требований к потребителю нужно просто заменить соответствующий защитный штекер. В зависимости от приложений имеются устройства с различными технологиями срабатывания, характеристиками и номинальными токами.



### Защелка-фиксатор

Надежное крепление в тяжелых условиях и при вибрациях обеспечивает новая система защелок. Она крепко удерживает штекер в базовом элементе. Для быстрого и простого извлечения штекера из базового элемента достаточно легкого нажатия на фиксатор.



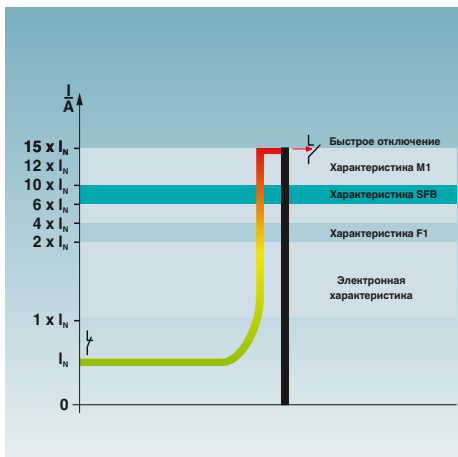
### Соединение перемычками

Единственная в своем роде система перемычек из нашей стандартной программы позволяет просто и индивидуально комбинировать защитные коммутаторы устройств. Равнозначные потенциалы соединяются быстро и надежно.



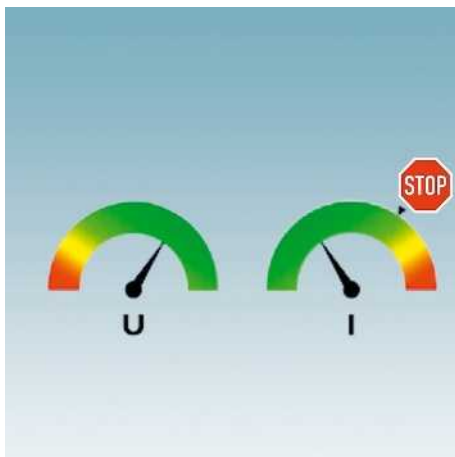
### Различные технологии подключения

В ассортименте базовые элементы с классическими винтовыми зажимами или зажимами Push-in для быстрого электро-монтажа.



### Характеристика срабатывания SFB

Термагнитные защитные коммутаторы устройств с характеристикой срабатывания SFB\* предлагают максимальную защиту от перегрузок – также и в установках с большой протяженностью проводников.



### Активное ограничение тока

Активное ограничение тока электронных защитных автоматов ограничивает токи короткого замыкания и перегрузки до значения, превышающего номинальный ток в 1,25 - 2 раза. Так защищается блок питания от слишком высоких токов и предотвращается провал выходного напряжения на импульсном источнике питания. Возможно также применение длинных проводников между блоком питания и потребителями без негативного влияния на поведение при отключении.

# Автоматические защитные выключатели

## Одноканальные автоматические выключатели

### Руководство по подбору

#### Электронные автоматические выключатели

**CB E1**



**24 В DC**  
1 А ... 10 А  
Страница 322

**ЕСР-E**



**24 В DC**  
1 А ... 12 А  
Страница 324

**ЕСР**



**24 В DC**  
1 А ... 10 А  
Страница 325

**ЕС-E**



**24 В DC**  
0,5 А ... 12 А  
Страница 326

#### Терромагнитные защитные выключатели

**CB ТМ**



**50 В DC**  
**277 В AC**  
0,5 А ... 16 А  
Страница 328

**UT6-TMC**



**28 В DC**  
**240 В AC**  
0,5 А ... 16 А  
Страница 332

**TMC**



**65 В DC**  
**250 В AC**  
0,2 А ... 16 А  
Страница 333

#### Тепловые автоматические выключатели

**ТСР.../DC**



**32 В DC**  
5 А ... 40 А  
Страница 334

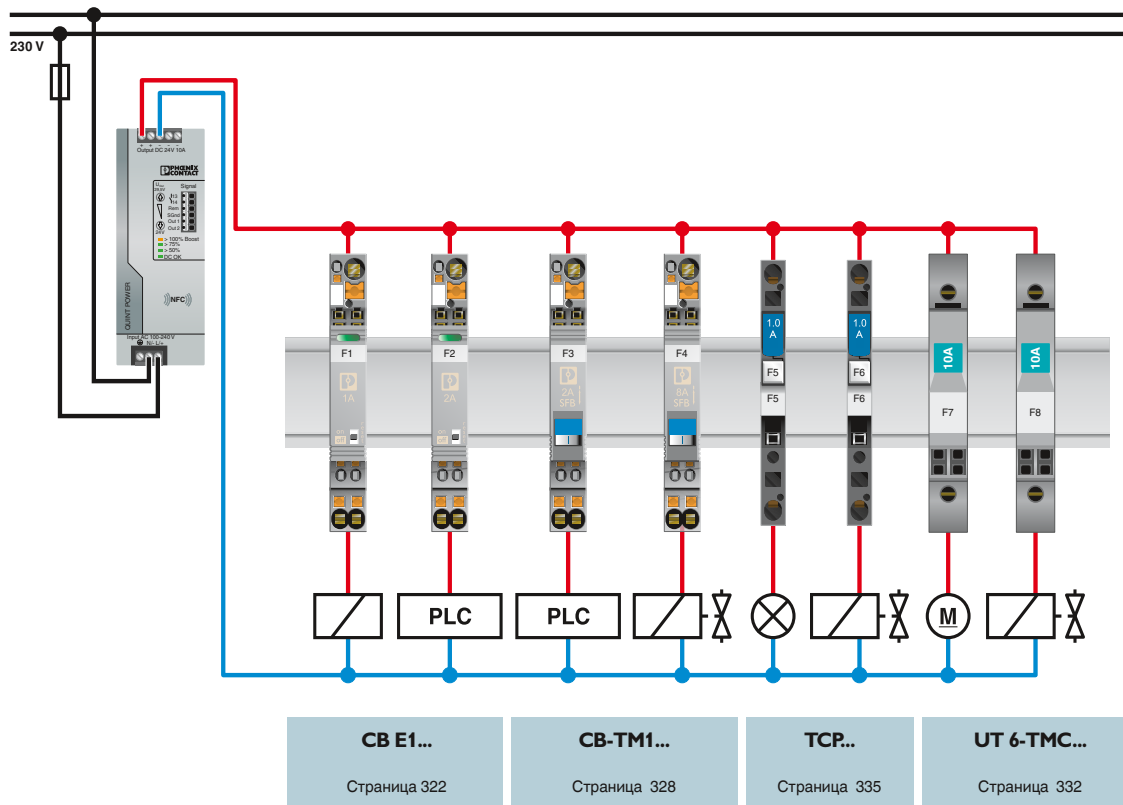
**ТСР**



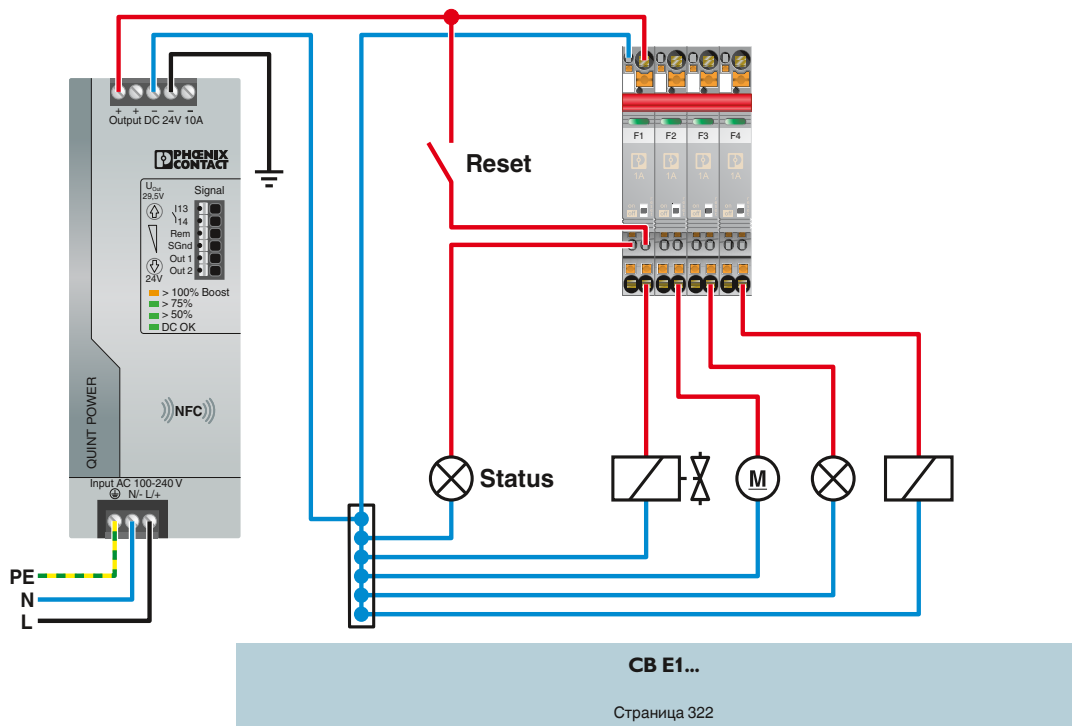
**65 В DC**  
**250 В AC**  
0,25 А ... 10 А  
Страница 335

Применение

Защита потребителей 24 В



Расширенный набор функций благодаря цифровым сигналам





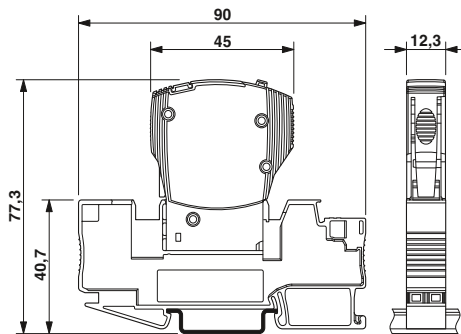
### Вставной электронный защитный выключатель

- Автоматический защитный выключатель для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Встроенное активное ограничение тока
- Возможно удаленное управление
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Фиксация обеспечивает надежный захват и простое расцепление
- Возможна кодировка штекера
- Узкая конструкция

#### Примечания:

В сочетании с изделиями за номерами 2800929 и 2801305 изделия также соответствуют требованиям UL508.

Дополнительные технические данные, чертежи и принадлежности представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



На рисунке показан модуль в сборе, состоящий из базового элемента и штенерного модуля

#### Электрические данные

Рабочее напряжение  
Номинальный ток  $I_N$

#### Отключение

Время на отключение  
активное ограничение тока

#### Общие характеристики

Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
Степень защиты  
Стандарты / нормативные документы

Описание	Номинальный ток
Электронный автоматический защитный выключатель, 1-полюсный	
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A

#### Вставная перемычка, распределение 0 Вольт

#### Базовый элемент

С зажимами Push-in  
С винтовыми зажимами  
Для печатной платы

Перемычка, для параллельного соединения клемм через каналы шунтирования



1 замыкающий контакт

CE, ENEC, UL, VDE  
Общая ширина 12,3 мм

#### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия  
см. характеристику срабатывания  
класс. 1,25 x  $I_N$   
-25 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

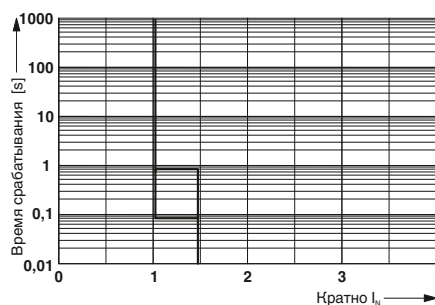
#### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
CB E1 24DC/1A NO P	2800901	1
CB E1 24DC/2A NO P	2800902	1
CB E1 24DC/3A NO P	2800903	1
CB E1 24DC/4A NO P	2800904	1
CB E1 24DC/6A NO P	2800905	1

#### Принадлежности

Класс	Артикул №	Штук
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

FBS ..., см. стр. 331



Характеристика срабатывания



1 размыкающий контакт



1 x выход состояния + 1 x вход для перезапуска



1 x выход состояния + 1 x контрольный вход



Общая ширина 12,3 мм

### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
класс. 1,25 x I<sub>N</sub>

-25 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
CB E1 24DC/1A NC P	2800915	1
CB E1 24DC/2A NC P	2800916	1
CB E1 24DC/3A NC P	2800917	1
CB E1 24DC/4A NC P	2800918	1
CB E1 24DC/6A NC P	2800919	1

### Принадлежности

Класс	Артикул №	Штук
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

FBS ..., см. стр. 331



Общая ширина 12,3 мм

### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
класс. 1,25 x I<sub>N</sub>

-25 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
CB E1 24DC/1A S-R P	2800908	1
CB E1 24DC/2A S-R P	2800909	1
CB E1 24DC/3A S-R P	2800910	1
CB E1 24DC/4A S-R P	2800911	1
CB E1 24DC/6A S-R P	2800912	1
CB E1 24DC/8A S-R P	2800913	1
CB E1 24DC/10A S-R P	2800914	1

### Принадлежности

Класс	Артикул №	Штук
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

FBS ..., см. стр. 331



Общая ширина 12,3 мм

### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
класс. 1,25 x I<sub>N</sub>

-25 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
CB E1 24DC/1A S-C P	2800922	1
CB E1 24DC/2A S-C P	2800923	1
CB E1 24DC/3A S-C P	2800924	1
CB E1 24DC/4A S-C P	2800925	1
CB E1 24DC/6A S-C P	2800926	1
CB E1 24DC/8A S-C P	2800927	1
CB E1 24DC/10A S-C P	2800928	1

### Принадлежности

Класс	Артикул №	Штук
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

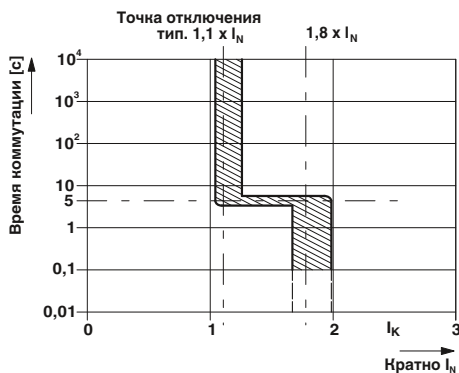
FBS ..., см. стр. 331

### Вставной электронный защитный выключатель

- Автоматический защитный выключатель для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Встроенное активное ограничение тока
- Возможно удаленное управление
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Фиксация обеспечивает надежный захват и простое расцепление
- Возможна кодировка штекера
- Узкая конструкция

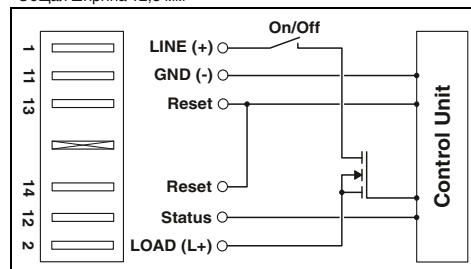
#### Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



С входом сигнала состояния и входом для сигнала сброса

ERC Eк:   
Общая ширина 12,5 мм



#### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
класс.  $1,8 \times I_N$   
активный

0 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2

#### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
ЕСР-Е 1А	0900113	5
ЕСР-Е 2А	0900210	5
ЕСР-Е 3А	0900317	5
ЕСР-Е 4А	0900414	5
ЕСР-Е 6А	0900618	5
ЕСР-Е 8А	0900812	5
ЕСР-Е 10А	0901002	5
ЕСР-Е-12А	0900126	5

#### Принадлежности

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

#### Электрические данные

Рабочее напряжение  
Номинальный ток  $I_N$

#### Отключение

Время на отключение  
Отключение  
активное ограничение тока

#### Общие характеристики

Диапазон температур  
Степень защиты  
Стандарты / нормативные документы

Описание	Номинальный ток
Электронный автоматический выключатель, для установки на монтажную колодку TMCP, СИД-сигнализация	1 А
	2 А
	3 А
	4 А
	6 А
	8 А
	10 А
12 А	
Электронный автоматический выключатель, как описано выше, но с возможностью настройки номин. тока при помощи переключателя, 1 А и 2 А	1 А (регулиру- ется)
	3 А (регулиру- ется)

**Пружинный фиксатор**, для механического закрепления при монтаже в перевернутом положении, 1 полюс

**Присоединяемый цоколь**, 2-пол., для установки двух однополюсных автоматических выключателей

**Концевая клемма**, устанавливается слева и справа, позволяет подключать проводники индивидуальной и групповой сигнализации

**Перемычка**, вставная, для разветвления цепи общего сигнала при наличии свободных гнезд в основании TMCP SOCKET M



С управляющим входом и групповым опросом

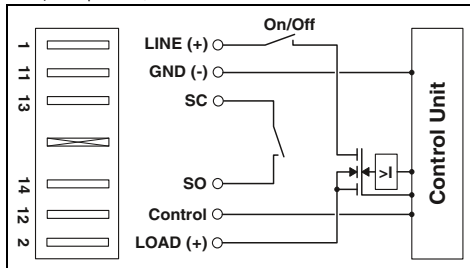


С входом сигнала сброса и подачи группового запроса

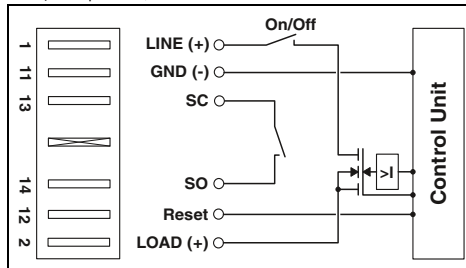


С сухим сигнальным контактом и гальванической развязкой

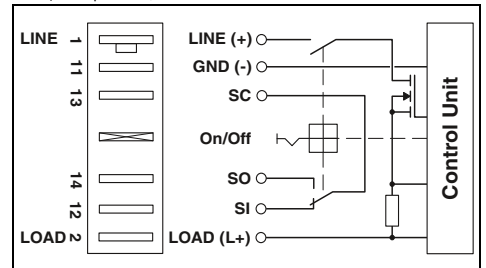
ERAC  
Ex:   
Общая ширина 12,5 мм



ERAC  
Ex:   
Общая ширина 12,5 мм



ERAC   
Общая ширина 12,5 мм



### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
класс. 1,8 x I<sub>N</sub>  
активный

0 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2

### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
ECP-E2-1A	0900139	5
ECP-E2-2A	0900236	5
ECP-E2-3A	0900333	5
ECP-E2-4A	0900430	5
ECP-E2-6A	0900634	5
ECP-E2-8A	0900838	5
ECP-E2-10A	0900100	5
ECP-E2-12A	0900207	5

### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
класс. 1,8 x I<sub>N</sub>  
активный

0 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2

### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
ECP-E3 1A	0912041	5
ECP-E3 2A	0912042	5
ECP-E3 3A	0912043	5
ECP-E3 4A	0912044	5
ECP-E3 6A	0912046	5
ECP-E3 8A	0912048	5
ECP-E3 10A	0912050	5
ECP-E3 12A	0912052	5

### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
класс. 1,8 x I<sub>N</sub>  
активный

0 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
IP30 (Область срабатывания)  
-

### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
ECP 2	0911034	5
ECP 3	0911047	5
ECP 4	0912034	5
ECP 6	0912033	5
ECP 8	0912019	5
ECP 10	0912020	5
ECP 1-2	0912018	5
ECP 3-6	0916536	5

### Принадлежности

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

### Принадлежности

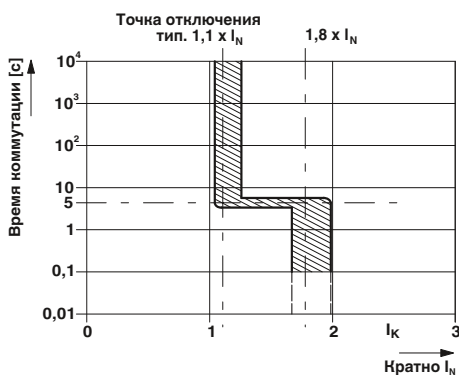
SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

### Принадлежности

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

### Электронные автоматические выключатели EC-E1 и EC-E4

- Селективная защита всех цепей нагрузки с импульсными источниками питания
- Комбинация из активного электронного ограничителя тока короткого замыкания и схемы отключения при перегрузке гарантирует в аварийном случае более быстрое по сравнению с импульсным источником питания срабатывание автоматического выключателя.
- Ток утечки при этом ограничивается на уровне от 1,3 до 1,8 от номинального.



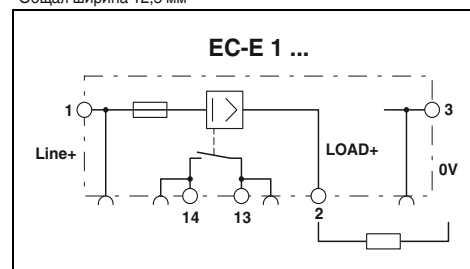
#### Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



Сигнальный контакт в качестве замыкающего или размыкающего

Ex: 
  
 Общая ширина 12,5 мм



#### Технические характеристики

24 В DC  
 в зависимости от выбранного варианта изделия  
 см. характеристику срабатывания электрон.  
 12,5 мм / 83 мм / 80 мм  
 Винтовые зажимы  
 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 20 - 6  
 0,5 ... 10 мм<sup>2</sup>  
 0 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
 IP20 (Корпус)  
 V0

#### Данные для заказа

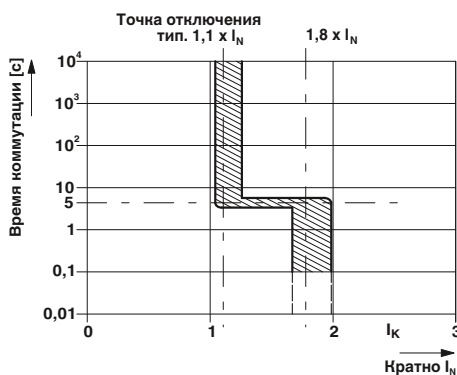
Описание	Номинальный ток	Класс	Артикул №	Штук	
Электронный автоматический защитный выключатель, контакт сигнальной цепи: 1 замыкающий	0,5 А	EC-E1 0,5A	0903022	6	
	1 А	EC-E1 1A	0903023	6	
	2 А	EC-E1 2A	0903024	6	
	3 А	EC-E1 3A	0903025	6	
	4 А	EC-E1 4A	0903026	6	
	6 А	EC-E1 6A	0903028	6	
	8 А	EC-E1 8A	0903029	6	
	10 А	EC-E1 10A	0903030	6	
	12 А	EC-E1 12A	0903031	6	
	Электронный автоматический защитный выключатель, контакт сигнальной цепи: 1 размыкающий	0,5 А	EC-E4 0,5A	0903040	6
		1 А	EC-E4 1A	0903032	6
		2 А	EC-E4 2A	0903033	6
3 А		EC-E4 3A	0903034	6	
4 А		EC-E4 4A	0903035	6	
6 А		EC-E4 6A	0903036	6	
8 А		EC-E4 8A	0903037	6	
10 А		EC-E4 10A	0903038	6	
12 А		EC-E4 12A	0903039	6	

#### Принадлежности

Перемычки, длина 500 мм, нарезаются на требуемую длину, для разветвления потенциалов		
Номинальный ток 32 А		
Отвертка		
FBST 500-PLC BU	2966692	20
FBST 500-PLC RD	2966786	20
FBST 500 TMC-N GY	0901028	10
SZS 0,6X3,5	1205053	10

### Электронный автоматический выключатель EC-E

- Селективная защита всех цепей нагрузки 24 В пост. тока с импульсными источниками питания
- Комбинация из активного электронного ограничителя тока короткого замыкания и схемы отключения при перегрузке гарантирует в аварийном случае более быстрое по сравнению с импульсным источником питания срабатывание автоматического выключателя.
- Ток утечки при этом ограничивается на уровне от 1,3 до 1,8 от номинального.

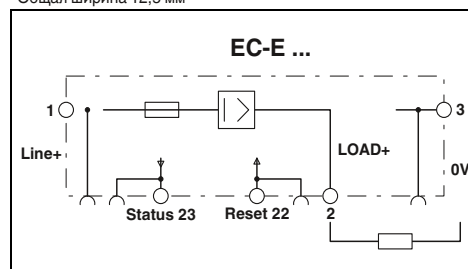


С входом сигнала состояния и входом для сигнала сброса

Ex: 
  
 Общая ширина 12,5 мм

#### Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



#### Технические характеристики

24 В DC  
в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания электрон.

12,5 мм / 83 мм / 80 мм  
 Винтовые зажимы  
 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup> / 26 - 8  
 0,5 ... 10 мм<sup>2</sup>  
 0 °C ... 50 °C (без выпадения конденсата)  
 IP20 (Корпус)  
 V0

#### Данные для заказа

<b>Электрические данные</b>	
Рабочее напряжение	
Номинальный ток I <sub>N</sub>	
<b>Отключение</b>	
Время на отключение	
Класс предохранителей	
<b>Общие характеристики</b>	
Размеры Ш / В / Г	
Класс подключения	
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG	
Поперечное сечение гибкого провода с кабельным наконечником	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	
Степень защиты	
Класс воспламеняемости согласно UL 94	

Описание	Номинальный ток
<b>Электронный автоматический защитный выключатель, со входом для сигнала сброса</b>	
	0,5 A
	1 A
	2 A
	3 A
	4 A
	6 A
	8 A
	10 A
	12 A

Класс	Артикул №	Штук
EC-E 0,5A DC24V	0903041	6
EC-E 1A DC24V	0903042	6
EC-E 2A DC24V	0903043	6
EC-E 3A DC24V	0903044	6
EC-E 4A DC24V	0903045	6
EC-E 6A DC24V	0903046	6
EC-E 8A DC24V	0903047	6
EC-E 10A DC24V	0903048	6
EC-E 12A DC24V	0903049	6

#### Принадлежности

Перемычки, длина 500 мм, нарезаются на требуемую длину, для разветвления потенциалов	
Номинальный ток 32 A	

Принадлежности	Артикул №	Штук
FBST 500-PLC BU	2966692	20
FBST 500-PLC RD	2966786	20
FBST 500 TMC-N GY	0901028	10



### Вставные автоматические выключатели с термомагнитным расцепителем

- Автоматический защитный выключатель для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Инертная и быстрая характеристики срабатывания
- 1- и 2-полюсные автоматические выключатели
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Фиксация обеспечивает надежный захват и простое расцепление
- Возможна кодировка штекера
- Узкая конструкция



вставной, кривая M1,  
1-полюсный



вставной, кривая M1,  
2-полюсный

CE, UL, ENEC, ENEC, ENEC, ENEC  
Общая ширина 12,3 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
240 В AC	277 В AC	-
50 В DC	50 В DC	-

в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
Полуинерционного типа  
300 А (240 В AC) / 600 А (50 В DC)  
6000 (при 1 x I<sub>n</sub>)

-30 °C ... 60 °C  
IP30 (Область срабатывания)  
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2

#### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук	
0,5 А	CB TM1 0.5A M1 P	2800846	1
1 А	CB TM1 1A M1 P	2800847	1
2 А	CB TM1 2A M1 P	2800848	1
3 А	CB TM1 3A M1 P	2800849	1
4 А	CB TM1 4A M1 P	2800850	1
5 А	CB TM1 5A M1 P	2800851	1
6 А	CB TM1 6A M1 P	2800852	1
8 А	CB TM1 8A M1 P	2800853	1
10 А	CB TM1 10A M1 P	2800854	1
12 А	CB TM1 12A M1 P	2800855	1
16 А	CB TM1 16A M1 P	2800856	1

#### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

CE, UL, ENEC, ENEC, ENEC, ENEC  
Общая ширина 24,6 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
240 В AC	277 В AC	-
80 В DC	80 В DC	-

в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
Полуинерционного типа  
400 А (240 В AC) / 600 А (80 В DC)  
6000 (240 В AC / 1 x I<sub>n</sub>)

-30 °C ... 60 °C  
IP30 (Область срабатывания)  
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2

#### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук	
0,5 А	CB TM2 0.5A M1 P	2800879	1
1 А	CB TM2 1A M1 P	2800880	1
2 А	CB TM2 2A M1 P	2800881	1
3 А	CB TM2 3A M1 P	2800882	1
4 А	CB TM2 4A M1 P	2800883	1
5 А	CB TM2 5A M1 P	2800884	1
6 А	CB TM2 6A M1 P	2800885	1
8 А	CB TM2 8A M1 P	2800886	1
10 А	CB TM2 10A M1 P	2800887	1
12 А	CB TM2 12A M1 P	2800888	1
16 А	CB TM2 16A M1 P	2800889	1

#### Принадлежности

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

#### Электрические данные

Расчетное напряжение

Расчетное напряжение

Номинальный ток I<sub>N</sub>

#### Отключение

Время на отключение

Класс предохранителей

Измеренная коммутационная способность короткого замыкания I<sub>cs</sub>

Макс. кол-во коммутационных циклов

#### Общие характеристики

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Степень защиты

Стандарты / нормативные документы

Описание	Номинальный ток
термомагнитный автоматический выключатель, вставной, 1 реле с переключающим сигнальным контактом	0,5 А
	1 А
	2 А
	3 А
	4 А
	5 А
	6 А
	8 А
	10 А
	12 А
	16 А

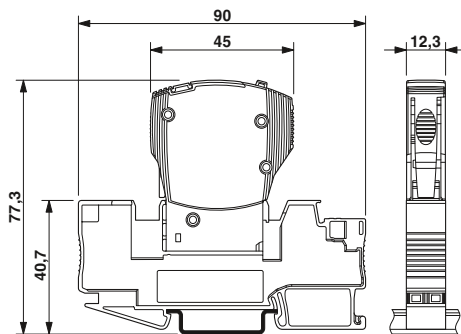
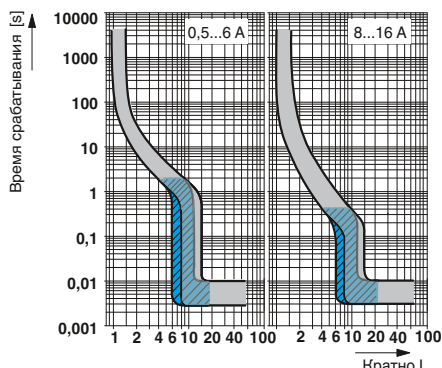
Вставная перемычка, распределение 0 Вольт

#### Базовый элемент

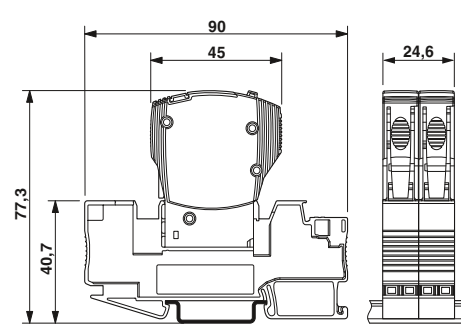
С зажимами Push-in

С винтовыми зажимами

Для печатной платы



На рисунке показан модуль в сборе, состоящий из базового элемента и штекерного модуля



На рисунке показан модуль в сборе, состоящий из базового элемента и штекерного модуля



# Автоматические защитные выключатели

## Одноканальные автоматические выключатели

### Вставные автоматические выключатели с термомангнитным расцепителем

- Автоматический защитный выключатель для защиты от провалов напряжения вследствие перегрузки или короткого замыкания
- Инертная и быстрая характеристики срабатывания
- 1- и 2-полюсные автоматические выключатели
- Конструкция из двух частей упрощает обслуживание
- Фиксация обеспечивает надежный захват и простое расцепление
- Возможна кодировка штекера
- Узкая конструкция



вставной, кривая F1,  
1-полюсный



вставной, кривая F1,  
2-полюсный



Электрические данные	
Расчетное напряжение	50 В DC
Номинальный ток $I_N$	в зависимости от выбранного варианта изделия
Отключение	
Время на отключение	см. характеристику срабатывания
Класс предохранителей	Быстродействующий
Измеренная коммутационная способность короткого замыкания $I_{cn}$	- / 600 А (50 В DC)
Макс. кол-во коммутационных циклов	6000 (при 1 x $I_n$ )
Общие характеристики	
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	-30 °C ... 60 °C
Степень защиты	IP30 (Область срабатывания)
Стандарты / нормативные документы	EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2

Технические характеристики		
МЭК	UL / CUL	CSA
50 В DC	50 В DC	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		
см. характеристику срабатывания		
Быстродействующий		
- / 600 А (50 В DC)		
6000 (при 1 x $I_n$ )		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (Область срабатывания)		
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2		

Технические характеристики		
МЭК	UL / CUL	CSA
80 В DC	80 В DC	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		
см. характеристику срабатывания		
Быстродействующий		
- / 600 А (80 В DC)		
6000 (240 В AC / 1 x $I_n$ )		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (Область срабатывания)		
EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2		

Описание	Номинальный ток
термомангнитный автоматический выключатель, вставной, 1 реле с переключающим сигнальным контактом	0,5 А
	1 А
	2 А
	3 А
	4 А
	5 А
	6 А
	8 А
	10 А
	12 А
	16 А

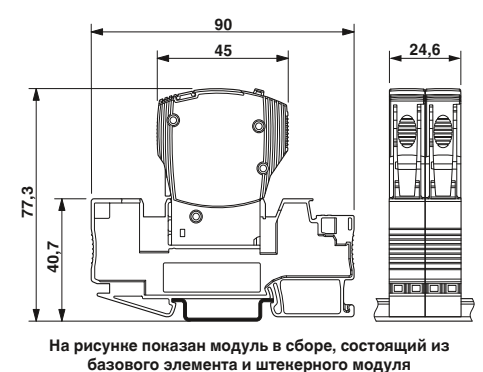
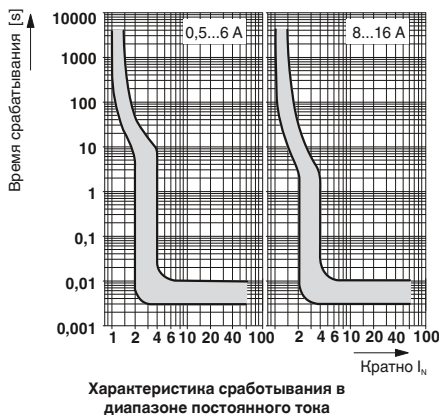
Данные для заказа		
Класс	Артикул №	Штук
CB TM1 0.5A F1 P	2800857	1
CB TM1 1A F1 P	2800858	1
CB TM1 2A F1 P	2800859	1
CB TM1 3A F1 P	2800860	1
CB TM1 4A F1 P	2800861	1
CB TM1 5A F1 P	2800862	1
CB TM1 6A F1 P	2800863	1
CB TM1 8A F1 P	2800864	1
CB TM1 10A F1 P	2800865	1
CB TM1 12A F1 P	2800866	1
CB TM1 16A F1 P	2800867	1

Данные для заказа		
Класс	Артикул №	Штук
CB TM2 0.5A F1 P	2800890	1
CB TM2 1A F1 P	2800891	1
CB TM2 2A F1 P	2800892	1
CB TM2 3A F1 P	2800893	1
CB TM2 4A F1 P	2800894	1
CB TM2 5A F1 P	2800895	1
CB TM2 6A F1 P	2800896	1
CB TM2 8A F1 P	2800897	1
CB TM2 10A F1 P	2800898	1
CB TM2 12A F1 P	2800899	1
CB TM2 16A F1 P	2800900	1

Вставная перемычка, распределение 0 Вольт	
Базовый элемент	С зажимами Push-in
	С винтовыми зажимами
	Для печатной платы

Принадлежности		
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

Принадлежности		
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30



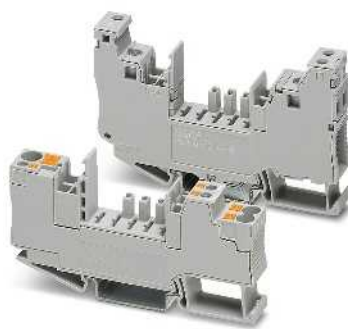
### Базовый элемент и вставные перемычки

#### Базовые элементы

- Для установки автоматических выключателей CB TM.../ CB E...
- Модуль для установки на монтажную рейку
- С шахтами перемычки
- Возможно построение системы с 1-канальными базовыми элементами

#### Примечания:

Нагрузка до 41 А при двойном шунтировании цепи подачи питания.



1-полюсный, с винтовыми зажимами или технологией подключения Push-in



Для печатной платы

#### Электрические данные

Расчетное импульсное напряжение

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г

Класс подключения

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Степень защиты

Класс воспламеняемости согласно UL 94

Стандарты / нормативные документы

#### Технические характеристики

... PT-BE	... UT-BE
4 кВ	2,5 кВ
12,3 мм / 90 мм / 46,7 мм	12,3 мм / 90,8 мм / 70 мм
Зажимы Push-in	Винтовые зажимы
-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C
IP30 (Область срабатывания)	IP30 (Область срабатывания)
V0	V0
МЭК 60947-7-1	UL 1059

#### Технические характеристики

-
12,3 мм / 34,8 мм / 36,4 мм
Подключение пайкой
-30 °C ... 60 °C
IP30 (Участок подсоединения со вставленным устройством) / IP00 (Участок подсоединения)
V-0
DIN EN 50155 / МЭК 60068-2

#### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10

#### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
CB S-BE	2905067	30

#### Принадлежности

	Артикул №	Штук
FBS 2-6	3030336	50
FBS 3-6	3030242	50
FBS 4-6	3030255	50
FBS 5-6	3030349	50
FBS 10-6	3030271	10
FBS 20-6	3030365	10
FBS 50-6	3032224	10
FBS 2-6 BU	3036932	50
FBS 3-6 BU	3036945	50
FBS 4-6 BU	3036958	50
FBS 5-6 BU	3036961	50
FBS 10-6 BU	3032198	10
FBS 20-6 BU	3032208	10
FBS 50-6 BU	3032211	10
FBS 2-6 GY	3032237	50
FBS 3-6 GY	3032240	50
FBS 4-6 GY	3032279	50
FBS 5-6 GY	3032266	50
FBS 10-6 GY	3032253	10

#### Принадлежности

--	--	--

Вставные перемычки, красного цвета	Полюсов	
	2	
	3	
	4	
	5	
	10	
Перемычки, синего цвета	Полюсов	
	2	
	3	
	4	
	5	
	10	
Вставные перемычки, серого цвета	Полюсов	
	2	
	3	
	4	
	5	
	10	

## Одноканальные автоматические выключатели

### Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями UT 6-TMC ...

- Автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями отличаются компактной конструкцией, наличием больших площадок для маркировки и двух рядов гнезд для установки штекерных перемычек.
- С функциональными отверстиями для простого шунтирования друг под другом
- Компактная конструкция 12,3 мм
- Высокая надежность работы оборудования благодаря возврату в исходное состояние и четкой индикации состояния
- Предлагается 11 вариантов значений номинального тока в диапазоне от 0,5 А до 16 А.
- Большие маркировочные поля обеспечивают четкую идентификацию автоматических выключателей.

#### Примечания:

Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



Устанавливается на монтажную рейку



Общая ширина 12,3 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
240 В AC	240 В AC	-
28 В DC	28 В DC	-

в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
 Полуинерционного типа (M1)  
 200 А (240 В AC) / 400 А (28 В DC)  
 6000 (при 1 x I<sub>N</sub>)

12,3 мм / 85,5 мм / 89,5 мм  
 Винтовые зажимы  
 0,2 ... 10 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 10 мм<sup>2</sup> / 24 - 8  
 0,25 ... 6 мм<sup>2</sup>  
 -30 °C ... 60 °C  
 IP40 (Область срабатывания) /  
 IP20 (Участок подсоединения)  
 EN 60934 / UL 1077 / CSA 22.2 / EAC

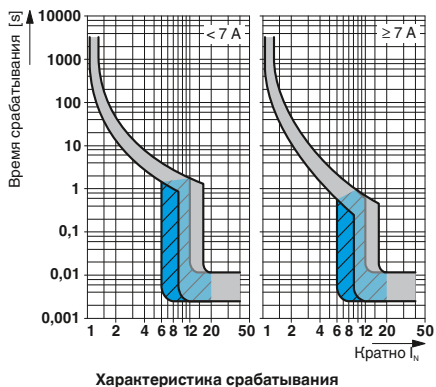
Электрические данные
Расчетное напряжение
Расчетное напряжение
Номинальный ток I <sub>N</sub>
Отключение
Время на отключение
Класс предохранителей
Измеренная коммутационная способность короткого замыкания I <sub>cn</sub>
Макс. кол-во коммутационных циклов
Общие характеристики
Размеры Ш / В / Г
Класс подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Поперечное сечение гибкого провода с кабельным наконечником
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты
Стандарты / нормативные документы

#### Данные для заказа

Описание	Номинальный ток	Класс	Артикул №	Штук
Автоматический выключатель с теплоэлектромагнитным расцепителем, для установки на рейку NS 35...	0,5 А	UT 6-TMC M 0,5A	0916603	6
	1 А	UT 6-TMC M 1A	0916604	6
	2 А	UT 6-TMC M 2A	0916605	6
	4 А	UT 6-TMC M 4A	0916606	6
	5 А	UT 6-TMC M 5A	0916607	6
	6 А	UT 6-TMC M 6A	0916608	6
	8 А	UT 6-TMC M 8A	0916609	6
	10 А	UT 6-TMC M 10A	0916610	6
	12 А	UT 6-TMC M 12A	0916611	6
	15 А	UT 6-TMC M 15A	0916612	6
	16 А	UT 6-TMC M 16A	0916613	6

#### Принадлежности

Вставные перемычки, красного цвета	Полюсов	Класс	Артикул №	Штук
	2	FBS 2-6	3030336	50
	3	FBS 3-6	3030242	50
	4	FBS 4-6	3030255	50
	5	FBS 5-6	3030349	50
	10	FBS 10-6	3030271	10
	20	FBS 20-6	3030365	10



### Автоматический выключатель с теплоэлектромагнитным расцепителем ТМС

- Предлагаются для различной номинальной силы тока, быстродействующие или нормального быстродействия
- Выбор между одно- или двухполюсной цепью главного тока



Устанавливается на монтажную рейну

<b>Примечания:</b>
1) Основной контакт
Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице <a href="http://phoenixcontact.net/products">phoenixcontact.net/products</a> .



Общая ширина 12,5 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
250 В AC	-	-
65 В DC	-	-
в зависимости от выбранного варианта изделия		
см. характеристику срабатывания		
Быстродействующий (F1)		
400 А / 2500 А (32 В DC)		
12,5 мм / 82,5 мм / 96 мм		
Винтовые зажимы		
0,2 ... 6 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> / 24 - 10		
0,25 ... 4 мм <sup>2</sup>		
-30 °C ... 60 °C		
IP30 (Область срабатывания) / IP20 (Участок подсоединения)		

#### Данные для заказа

Класс	Артикул №	Штук
TMC 1 F1 100 0,2A	0914015	6

<b>Электрические данные</b>
Расчетное напряжение
Расчетное напряжение
Номинальный ток I <sub>N</sub>
<b>Отключение</b>
Время на отключение
Класс предохранителей
Измеренная коммутационная способность короткого замыкания I <sub>cm</sub>
<b>Общие характеристики</b>
Размеры Ш / В / Г
Класс подключения
Данные по подключению одножильный / многожильный / AWG
Поперечное сечение гибкого провода с кабельным наконечником
Температура окружающей среды (при эксплуатации)
Степень защиты

Описание	Номинальный ток
Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителем, с универсальным основанием для установки на монтажную рейну NS 32... или NS 35...	

### Структура обозначений ТМС

Типовое обозначение дает четкое представление об устройстве изделия.

Класс	Цепь главного тона	Характеристика	Варианты вспомогательных контактов	Номинальный ток	
TMC	1 ≙ однополюсный	F1 ≙ тепл. 1,05-1,4 I <sub>N</sub> , магн. 2-4 I <sub>N</sub> DC (быстрод), <b>только для цепей пост. тона</b> M1 ≙ тепл. 1,05-1,4 I <sub>N</sub> , магн. 6-12 I <sub>N</sub> AC, 7,8-15,6 I <sub>N</sub> пост. ток (полуинерт. типа)	100 ≙ однополюсн.:	0,2 А	2,5 А
	2 ≙ двухполюсный		1 замыкающий контакт	0,3 А	3 А
	3 ≙ трехполюсный		200 ≙ однополюсн.:	0,4 А	4 А
			1 размыкающий контакт	0,5 А	5 А
			120 ≙ двухполюсный.:	0,6 А	6 А
			1 замыкающий контакт,	0,8 А	8 А
			1 размыкающий контакт	1 А	10 А
			122 ≙ трехполюсный.:	1,5 А	12 А
			1 замыкающий контакт,	2 А	16 А
			2 размыкающих контакта		

### Пример заказа:

TMC с 1-полюсной цепью главного тона, одним замыкающим контактом, характеристикой полуинертного типа и номинальным током 2 А.

TMC	1	M1	100	2 А
-----	---	----	-----	-----

### Автоматический выключатель с тепловым расцепителем TCP

- Штекерный тепловой автоматический выключатель сочетает в себе преимущества автомобильного плоского предохранителя и автомата
- Функция повторного включения делает ненужным поиск подходящего предохранителя в случае неисправности
- Сфера применения - защита встроенных коммутируемых цепей во всех бортовых системах и системах аккумулятора с постоянным напряжением до 32 В
- Подходят ко всем типам держателей плоских плавких предохранителей, соответствующих стандарту ISO 8820-3 (DIN 72581-3).
- В качестве базовой клеммы используется вариант с винтовым или пружинным зажимом

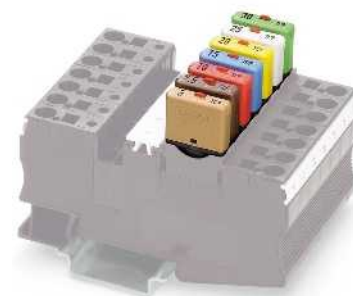
#### Примечания:

1) При выходе из строя предохранителя выходная цепь продолжает оставаться под напряжением.

Внимание! Кнопку возврата заблокировать нельзя. При установке необходимо обеспечить свободный ход кнопки.

Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).

Большой выбор клемм с держателями предохранителей представлен в каталоге 1



Для держателя предохранителя

#### Электрические данные

Расчетное напряжение

Номинальный ток  $I_N$

#### Отключение

Время на отключение

Класс предохранителей

Измеренная коммутационная способность короткого замыкания  $I_{cn}$

#### Общие характеристики

Размеры Ш / В / Г

Высота конструкции

Температура окружающей среды (при эксплуатации)

Степень защиты

#### ERC

Общая ширина 6 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
32 В DC	-	-

в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
Инерционного типа  
 $\leq 50$  А (300 отключений)

6 мм / 20,3 мм / 24 мм

17 мм

-40 °C ... 85 °C

IP30 (Область срабатывания)

#### Данные для заказа

Описание	Номинальный ток
<b>Автоматический выключатель с тепловым расцепителем, для держателей, соотв. ISO 8820-3</b>	
	5 А
	7,5 А
	10 А
	15 А
	20 А
	25 А
	30 А
	40 А

Класс	Артикул №	Штук
TCP 5/DC32V	0700005	50
TCP 7,5/DC32V	0700007	50
TCP 10/DC32V	0700010	50
TCP 15/DC32V	0700015	50
TCP 20/DC32V	0700020	50
TCP 25/DC32V	0700025	50
TCP 30/DC32V	0700030	50
TCP 40/DC32V	0700040	50

**Клемма с держателем предохранителя, с пружинным зажимом, для установки на NS 35...**

с индикатором на 12 В пост. тока, 1,7 мА<sup>1)</sup>  
с индикатором на 24 В пост. тока, 1,9 мА<sup>1)</sup>

**Клемма с держателем предохранителя, с винтовым зажимом, для установки на NS 32... или NS 35...**

с индикатором на 12 В пост. тока, 1,7 мА<sup>1)</sup>  
с индикатором на 24 В пост. тока, 1,9 мА<sup>1)</sup>

**Клемма с держателем предохранителя, с зажимом push-in, для установки на NS 35...**

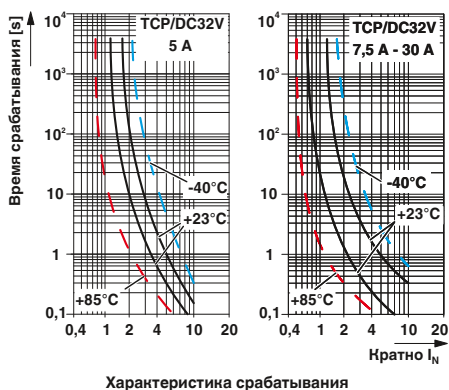
с индикатором на 6-12 В пост. тока, 0,31-0,95 мА

с индикатором на 12-30 В пост. тока, 0,31-0,95 мА

с индикатором на 24-48 В пост. тока, 0,31-0,95 мА

#### Принадлежности

ST 4-FSI/C	3036372	50
ST 4-FSI/C-LED 12	3036495	50
ST 4-FSI/C-LED 24	3036505	50
UK 6-FSI/C	3118203	50
UK 6-FSI/C-LED12	3001925	50
UK 6-FSI/C-LED24	3001938	50
PT 6-FSI/C	3212166	50
PT 6-FSI/C-LED 12	3212169	50
PT 6-FSI/C-LED 24	3212172	50
PT 6-FSI/C-LED 48	3212175	50



### Автоматический выключатель с тепловым расцепителем TCP

- Ряд номинальных токов автоматического защитного выключателя состоит из 9 номиналов в диапазоне от 0,25 до 10 А
- Встроенная функция переключения обеспечивает немедленное включение и тем самым готовность оборудования.
- Компактная конструкция
- В качестве базовой клеммы используется вариант с винтовым или пружинным зажимом
- Возможность разветвления цепей при помощи перемычек

**Примечания:**  
 При монтаже в ряд номинальный ток устройства может достигать только 80 %, или же необходимо соответствующим образом изменить параметры.  
 Дополнительные технические данные, чертежи, принадлежности и полное техническое описание представлены на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).



Устанавливается в предохранительную клемму

Общая ширина 8,2 мм

#### Технические характеристики

МЭК	UL / CUL	CSA
250 В AC	-	-
65 В DC	-	-

в зависимости от выбранного варианта изделия

см. характеристику срабатывания  
 Инерционного типа

8,2 мм / 64 мм / 88,5 мм  
 -20 °C ... 60 °C  
 IP40 (Область срабатывания)

#### Данные для заказа

**Электрические данные**  
 Расчетное напряжение  
 Расчетное напряжение  
 Номинальный ток  $I_N$

**Отключение**  
 Время на отключение  
 Класс предохранителей  
 Измеренная коммутационная способность короткого замыкания  $I_{cn}$

**Общие характеристики**  
 Размеры Ш / В / Г  
 Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
 Степень защиты

Описание	Номинальный ток
<b>Автоматический выключатель</b> , для клемм с предохранителями UK 6-FSI/C или ST 4-FSI/C	
	0,1 А
	0,25 А
	0,5 А
	1 А
	2 А
	3 А
	4 А
	6 А
	8 А
	10 А

Класс	Артикул №	Штук
TCP 0,1A	0712107	20
TCP 0,25A	0712123	20
TCP 0,5A	0712152	20
TCP 1A	0712194	20
TCP 2A	0712217	20
TCP 3A	0712233	20
TCP 4A	0712259	20
TCP 6A	0712275	20
TCP 8A	0712291	20
TCP 10A	0712314	20

#### Принадлежности

**Клемма для установки предохранителей**, монтаж на рейку NS 32... или NS 35...

**Клемма с держателем предохранителя**, для плоских предохранителей

**Маркировка бонового паза**

UK 6-FSI/C	3118203	50
ST 4-FSI/C	3036372	50

ZB 5, см. стр. 197

