

System pro M compact®

Моторные приводы и устройства
автоматического повторного включения для
выключателей

2CSC400013B0201



ABB

Моторные приводы S2C-CM и F2C-CM и устройства автоматического повторного включения F2C-ARI: первоклассные характеристики и функциональные возможности

Благодаря новой серии моторных приводов АББ, появилась возможность с помощью системы дистанционного управления System pro M compact включать и выключать миниатюрные выключатели серии S200 номиналом до 63 А, а также все выключатели дифференциального тока серии F200 номиналом до 100 А.

Новые моторные приводы S2C-CM и F2C-CM от АББ особенно пригодны для использования в крупных централизованных установках или установках с затрудненным доступом, а также в тех случаях, когда ежедневно требуется выполнять большое количество операций включения и выключения линий, например, линии питания автоматических станций, системы безопасности (датчики и сигнализация), системы управления центральным освещением и т.д.

Для выключателей дифференциального тока System pro M compact, также имеется устройство автоматического повторного включения F2C-ARI. Устройство F2C-ARI позволяет автоматически повторно включать выключатель в случае ложного срабатывания (например, вследствие перенапряжений при зажигании света). Устройство автоматического повторного включения F2C-ARI особенно пригодно для использования на электростанциях, расположенных в труднодоступных местах, а также на автоматических станциях, где требуется высокий уровень работоспособности (базовые станции мобильной связи и телевизионные ретрансляторы, системы управления дорожным движением и сигнализацией, насосные и оросительные станции, морозильные и холодильные камеры, системы уличного освещения и т.д.).

- Простая и безопасная сборка монтажниками. Устройства устанавливаются с помощью двух пластмассовых крюков, которые затягиваются двумя винтами.



- Питание может осуществляться от источника переменного тока (12 – 30 В переменного тока с прямым подключением и 230 В переменного тока с подключением через защитный трансформатор) и от постоянного тока (12 – 48 В постоянного тока с прямым подключением). В случае питания от источника постоянного тока ограничения, касающиеся полярности, отсутствуют.



- Габаритные размеры уменьшились до размера двух модулей в случае питания напрямую от источника 12 – 30 В переменного тока и 12 – 48 В постоянного тока. Также при питании от источника 230 В переменного тока через защитный трансформатор ограничиваются размеры, даже при отсутствии модульной конструкции.



- Сниженное потребление энергии с возможностью питания нескольких устройств с помощью одного защитного трансформатора.
- Упрощенная электропроводка благодаря двум вставным/съемным клеммным колодкам.



- Цепь управления получает питание от самого устройства (+5 В постоянного тока): управляющие контакты чистые и гарантируют абсолютно безопасную работу даже при больших расстояниях.
- Встроенная защитная логическая схема с внутренним запасом питания, которая в случае отказа в цепи, обеспечивающей питание механизированного устройства управления или устройства автоматического повторного включения, размыкает соединенный выключатель.
- Пониженная чувствительность к помехам в цепи управления благодаря предварительно заданной задержке включения 100 мс в логической цепи устройства.
- Защита от дифференциального тока с функцией дистанционного повторного включения может быть реализована, если соединить выключатель дифференциального тока с моторным приводом F2C-CM или устройством автоматического повторного включения F2C-ARI. Чтобы объединить защиту от дифференциального тока, коротких замыканий и перегрузки с функцией дистанционного повторного включения, необходимо установить контролирующее дифференциальные токи устройство с отдельным тороидальным трансформатором, для управления расцепителем с шунтовой катушкой, установленным по левую сторону от миниатюрного автоматического выключателя.



Моторные приводы S2C-CM и F2C-CM Особенности

- Впереди на устройстве расположен подвижный элемент, позволяющий выполнять или блокировать команды дистанционного управления. Этот элемент может использоваться во время проведения технического обслуживания при разомкнутом (OFF) выключателе, чтобы избежать возможного дистанционного включения.



- Управление может осуществляться как с помощью импульсной команды, так и с помощью команды с задержкой на время исполнения. Ручное управление осуществляется путем перемещения рычага механизированного управления, который, в нерабочем состоянии, позволяет свободно передвигать рычаг выключателя.

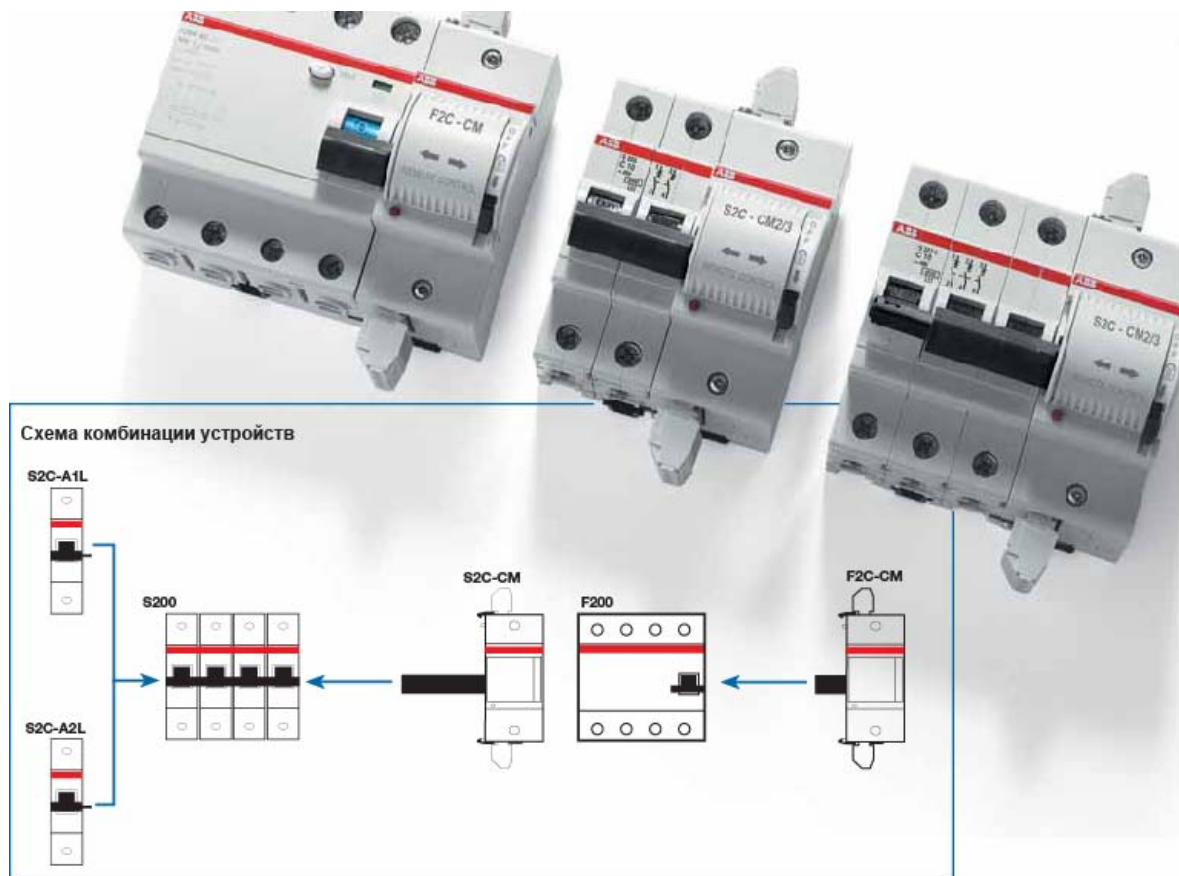


- При заблокированном дистанционном управлении и разомкнутом выключателе устройство может быть физически заблокировано, если пропустить висячий замок через съемный элемент впереди. Таким способом можно заблокировать механизированное управление, как дистанционное, так и ручное.



- В нижней части устройства расположен встроенный 1NO (нормально разомкнутый) + 1NC (нормально замкнутый) вспомогательный переключающий контакт, который указывает положение контактов соединенного выключателя.
- В верхней части устройства расположен встроенный 1NO + 1NC сигнальный переключающий контакт, который подает сигнал о срабатывании соединенного выключателя.
- Красный светодиод, расположенный на передней части устройства, визуальнo сигнализирует о срабатывании соединенного устройства.





Технические условия S2C-CM / F2C-CM

Напряжение питания		12 ... 30 В переменного тока +10% - 15% (50-60 Гц); 12 ... 48 В постоянного тока +10% - 15%
Напряжение изоляции		2500 В в течение 1 минуты
Потребление энергии	12 В переменного тока	< 15 ВА
	24 В переменного тока	< 22 ВА
	30 В переменного тока	< 25 ВА
	12 ... 48 В постоянного тока	< 20 ВА
Потребление энергии в состоянии покоя		≤ 1,5 ВА
Дистанционное управление (*)		посредством свободных контактов
Время включения при температуре окружающей среды		≤ 1 секунды
Время размыкания при температуре окружающей среды		≤ 0,5 секунды
Время задержки для дистанционного повторного включения после размыкания вследствие отказа		8 секунд
Количество операций		≤ 20 000
Рабочая температура		- 25 ... +55 °С
Температура хранения		- 40 ... +70 °С
Монтаж		на рейки EN 60715 (35 мм) с системой быстрой фиксации
Степень защиты (EN 60529)		клеммы: IP2X корпус: IP4X
Длина проводов цепи управления		≤ 1500 м
Сечение провода		≤ 2,5 мм ²
Сигнальный контакт (клеммы 3, 4, 5)		1NO + 1NC переключающий 5 А (250 В переменного тока), активная нагрузка
Номинальный ток		
Вспомогательный контакт (клеммы 6, 7, 8)		1NO + 1NC переключающий 3 А (250 В переменного тока), активная нагрузка
Номинальный ток		
Клеммы управления		клемма 9 = замыкающий контакт клемма 10 = размыкающий контакт клемма 11 = общая клемма для управляющих контактов, +5 В постоянного тока (подается от моторного привода)

(*) 1) После включения устройства выждите 5 секунд перед активированием функций управления.

2) После размыкания вследствие отказа, выждите 8 секунд перед осуществлением дистанционного повторного включения.

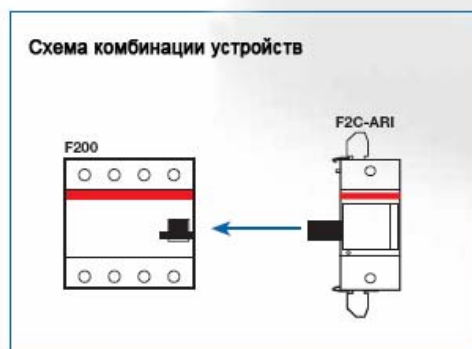
Устройство автоматического повторного включения F2C-ARI

Особенности



- Устройство автоматического повторного включения F2C-ARI, устанавливаемое справа от выключателей дифференциального тока, в случае отказа выполняет три попытки повторного включения. Если все три попытки оказываются неудачными, устройство переходит в заблокированное состояние, сигнализируя о неудавшемся повторном включении с помощью 1NO + 1NC сигнального переключающего контакта, а также посредством светодиода на передней поверхности устройства.
- Светящийся двухцветный (красный/зеленый) светодиод показывает рабочее состояние устройства автоматического повторного включения.
 - Мигающий зеленый светодиод: индикация продолжается в течение пяти секунд после подачи питания к устройству. Как только светодиод прекращает мигать, устройство готово к эксплуатации.
 - Горящий зеленый светодиод: включено дистанционное управление, и на устройство подается питание.
 - Светодиод не горит: отсутствует электропитание.
 - Мигающий красный светодиод: выполняется цикл повторного включения.
 - Горящий красный светодиод: дистанционное управление устройством отключено или заблокировано после трех неудачных попыток повторного включения либо в результате поступления дистанционной команды на размыкание.
- В нижней части устройства расположен встроенный 1NO + 1NC вспомогательный переключающий контакт, который показывает положение контактов соединенного выключателя.
- Из заблокированного состояния можно вернуться в исходное положение следующим образом:
 - локально, вручную переместив подвижный элемент на передней части устройства в положение OFF (ВЫКЛ), а затем – в положение ON (ВКЛ). Устройство вернется в исходное положение и автоматически повторно включит выключатель;
 - дистанционно, подав команду на включение (контакт NO (нормально разомкнутый)), которая вернет устройство в исходное положение и включит выключатель.
 Воспользовавшись этими способами возврата в исходное положение, можно повторить цикл из трех попыток повторного включения.

- Соединенный с устройством выключатель дифференциального тока можно дистанционно разомкнуть, подав команду на контакт NO. Команда дистанционного размыкания блокирует логическую схему возврата в исходное положение и переводит устройство автоматического повторного включения в заблокированное состояние.
- Команды замыкания/возврата в исходное положение и размыкания могут подаваться как в виде импульсных команд, так и в виде команд с задержкой на время исполнения.
- Дистанционное управление и логическую схему повторного включения можно отключить локально с помощью подвижного элемента, расположенного на передней части устройства. Это желательно делать во время технического обслуживания, когда выключатель находится в состоянии OFF (ВЫКЛ), чтобы не допустить дистанционного включения или автоматического повторного включения. В этом случае, когда селекторный переключатель и выключатель находятся в положении OFF (ВЫКЛ), устройство можно физически заблокировать, продев висячий замок через съемный элемент впереди.



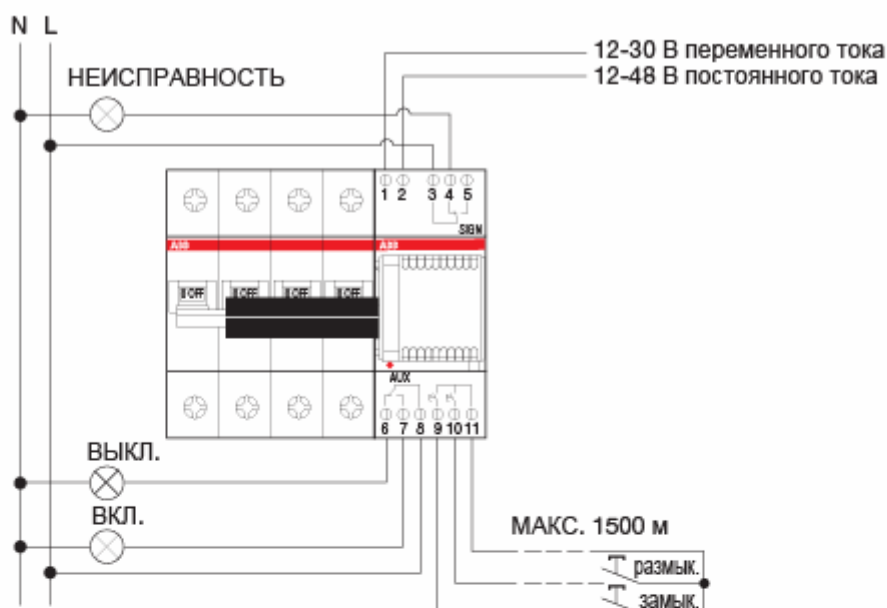
Технические условия F2C-ARI

Напряжение питания	12 ... 30 В переменного тока +10% - 15% (50-60 Гц); 12 ... 48 В постоянного тока +10% - 15%
Количество попыток автоматического повторного включения	3
Время сброса счетчика	16 секунд
Напряжение изоляции	2500 В в течение 1 минуты
Потребление энергии	12 В переменного тока < 15 ВА
	24 В переменного тока < 22 ВА
	30 В переменного тока < 25 ВА
	12 ... 48 В постоянного тока < 20 ВА
Потребление энергии в состоянии покоя	≤ 1,5 ВА
Время задержки перед активированием функции автоматического повторного включения	3 секунды
Время повторного включения при температуре окружающей среды	≤ 1 секунды
Время размыкания при температуре окружающей среды	≤ 0,5 секунды
Количество операций	≤ 20 000
Рабочая температура	-25 ... +55 °C
Температура хранения	-40 ... +70 °C
Монтаж	на рейки EN 60715 (35 мм) с системой быстрой фиксации
Степень защиты (EN 60529)	клеммы: IP2X корпус: IP4X
Длина проводов цепи управления	≤ 1500 м
Сечение провода	≤ 2,5 мм ²
Контакт для сигнализации о блокировке после трех неудачных попыток повторного включения (клеммы 3, 4, 5)	1NO + 1NC переключающий
Номинальный ток	5 А (250 В переменного тока), активная нагрузка
Вспомогательный контакт (клеммы 6, 7, 8)	1NO + 1NC переключающий
Номинальный ток	3 А (250 В переменного тока), активная нагрузка
Дистанционное управление (*)	с помощью сухих контактов
Клеммы управления	клемма 9 = контакт для включения и дистанционного сброса блокировки
	клемма 10 = размыкающий контакт
	клемма 11 = общая клемма для управляющих контактов, +5 В постоянного тока (подается от моторного привода)

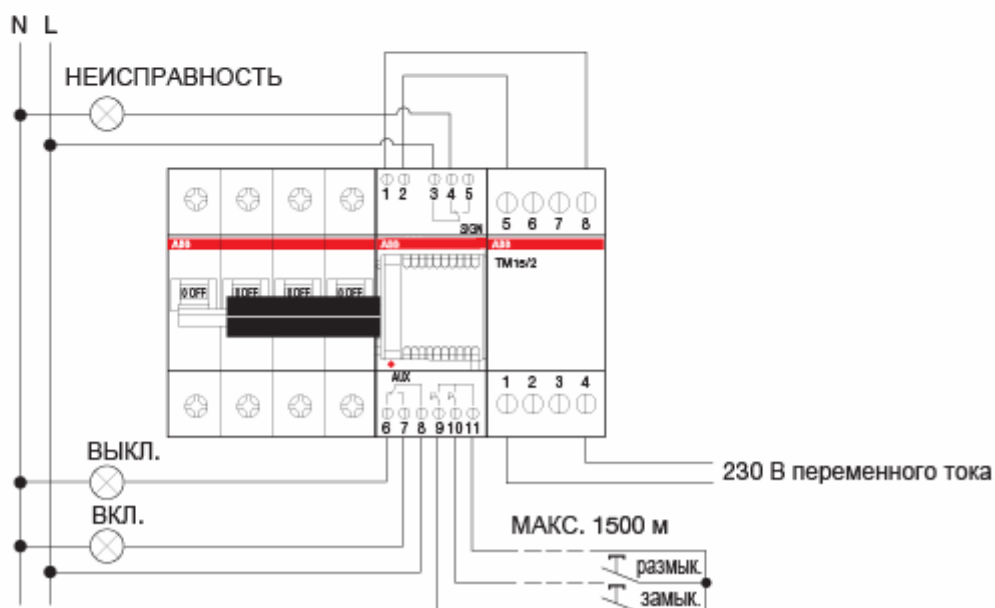
(*) После включения устройства выждите 5 секунд перед активированием функций управления.

Схемы электрических соединений для моторных приводов S2C-СМ и F2C-СМ

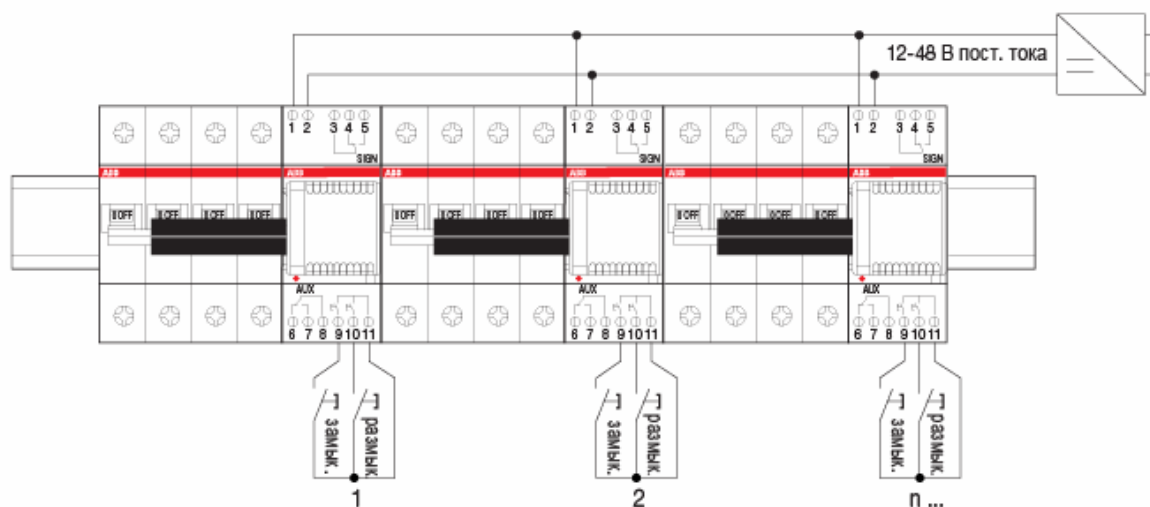
Использование при низком напряжении: 12...30 В переменного тока, 12...48 В постоянного тока



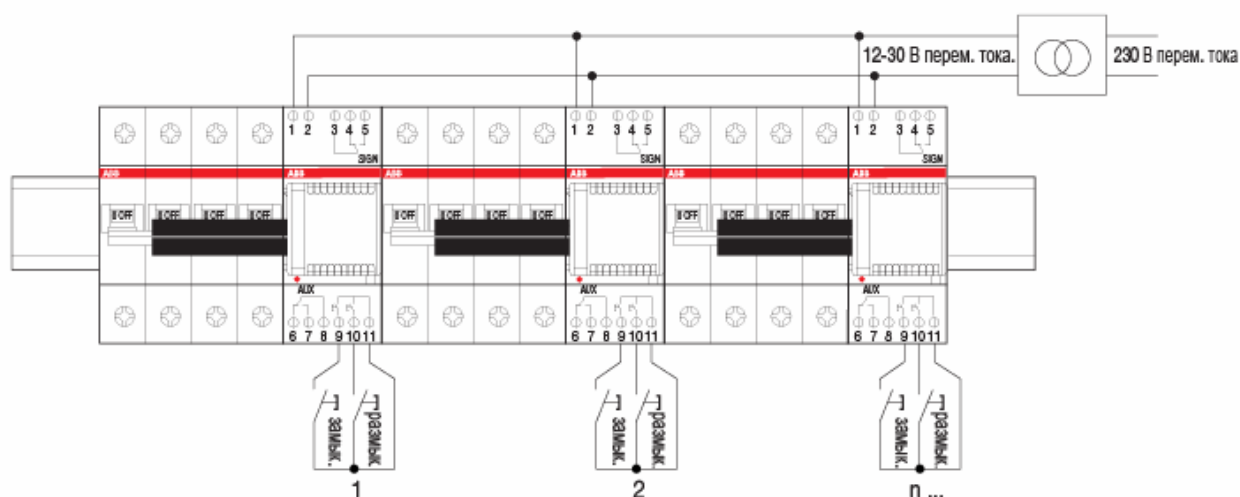
Использование при напряжении питания 230 В переменного тока с помощью звонкового трансформатора ТМ15/12



Использование нескольких моторных приводов при низком напряжении: 12...30 В переменного тока, 12...48 В постоянного тока

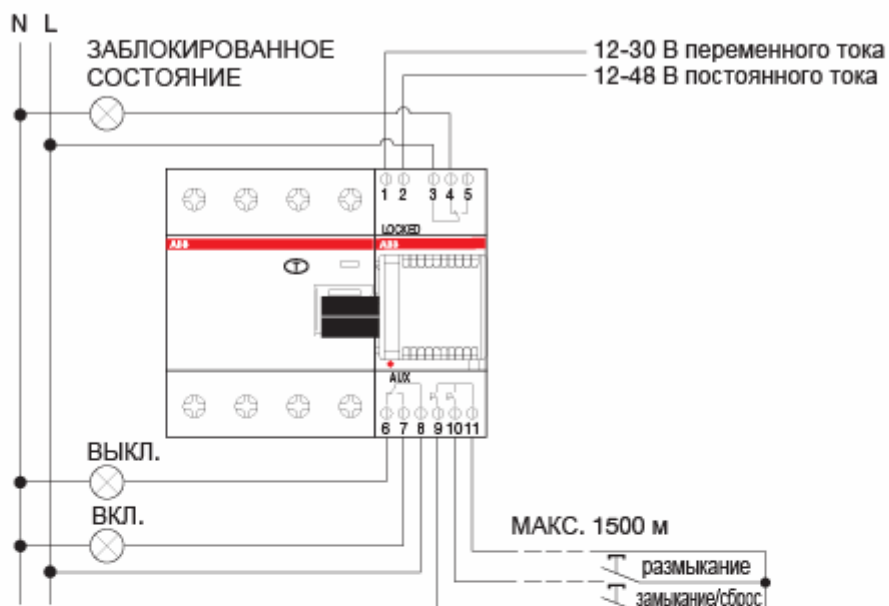


Использование нескольких моторных приводов при напряжении питания 230 В переменного тока с помощью одного защитного трансформатора

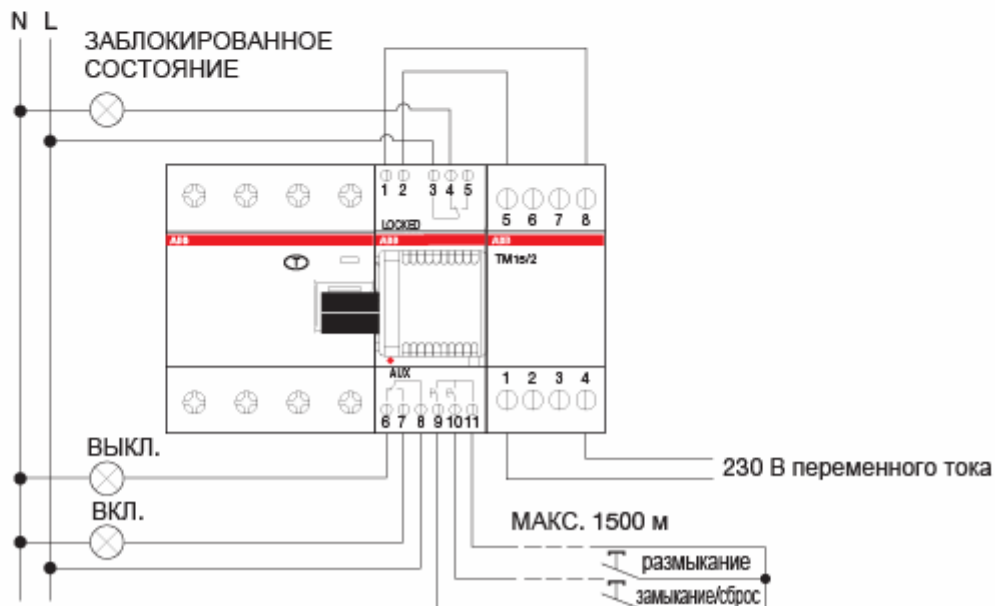


Схемы электрических соединений для устройства автоматического повторного включения F2C-ARI

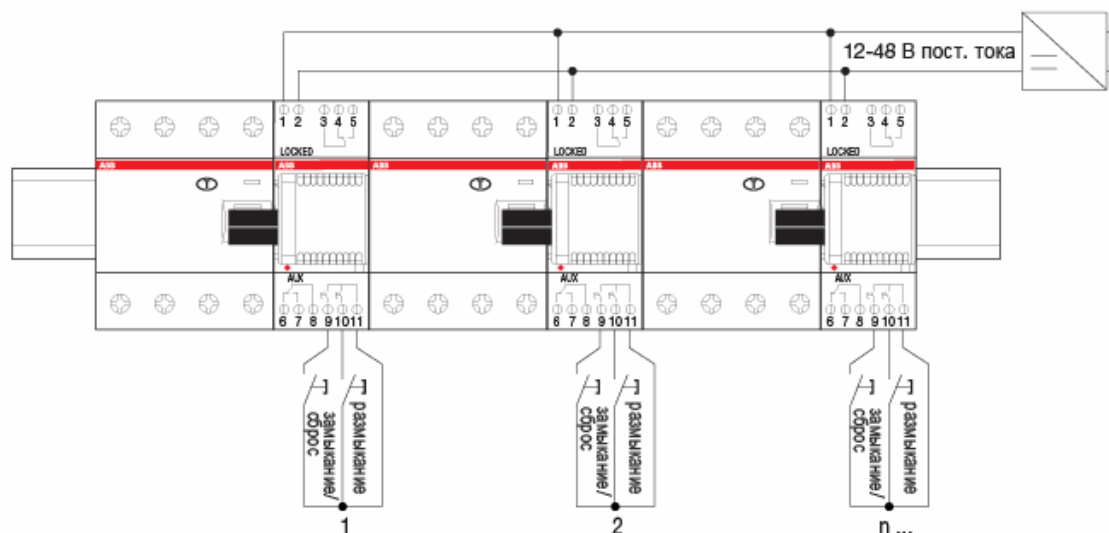
Использование при низком напряжении: 12...30 В переменного тока, 12...48 В постоянного тока



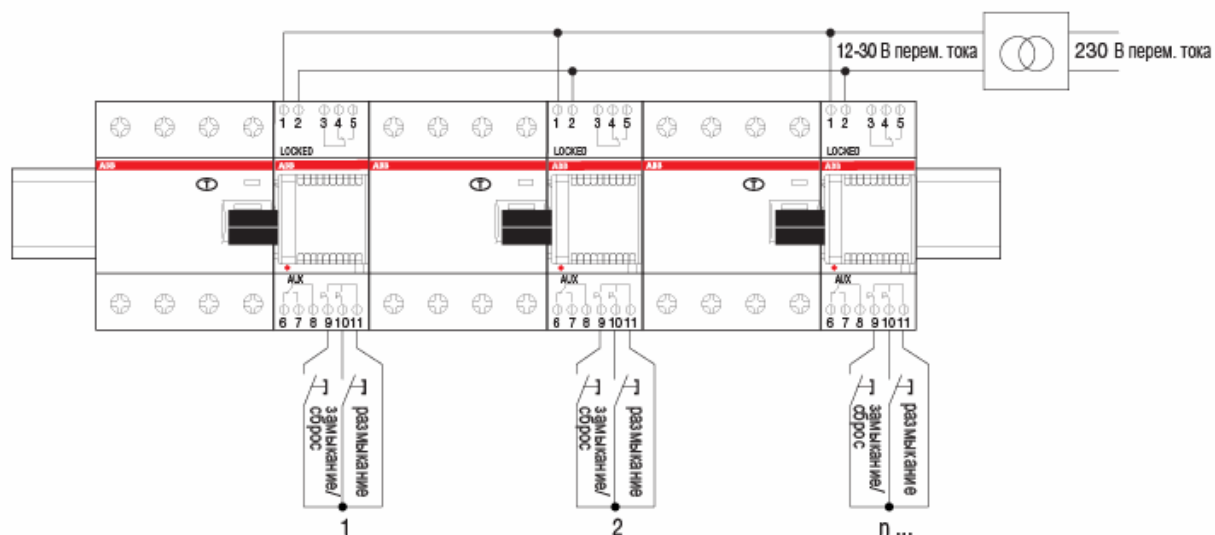
Использование при напряжении 230 В переменного тока с помощью звонкового трансформатора ТМ15/12



**Использование нескольких устройств автоматического повторного включения при низком напряжении:
12-30 В переменного тока, 12-48 В постоянного тока**



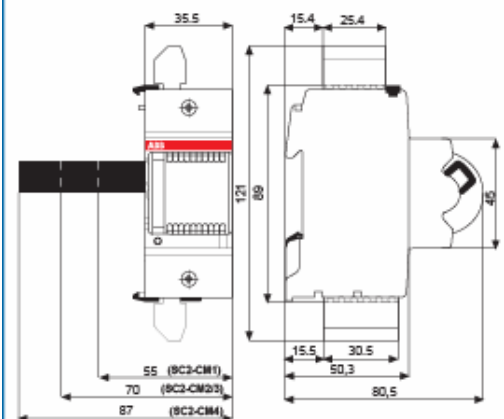
**Использование нескольких устройств автоматического повторного включения при напряжении
230 В переменного тока с помощью одного трансформатора**



Коды заказа

Описание	Тип	Код АББ
Моторные приводы и устройства автоматического повторного включения		
Моторный привод для миниатюрных выключателей 1P S200 System pro M compact	S2C-CM1	2CSS201997R0013
Моторный привод для миниатюрных выключателей 2P и 3P S200 System pro M compact	S2C-CM2/3	2CSS203997R0013
Моторный привод для миниатюрных выключателей 4P S200 System pro M compact	S2C-CM4	2CSS204997R0013
Моторный привод для выключателей дифференциального тока 2P и 4P F200 System pro M compact	F2C-CM	2CSF200997R0013
Устройство автоматического повторного включения для выключателей дифференциального тока 2P и 4P F200 System pro M compact	F2C-ARI	2CSF200996R0013
Расцепители с шунтовой катушкой для установки с левой стороны миниатюрных выключателей System pro M compact S200		
Расцепитель с шунтовой катушкой на 12-60 В переменного/постоянного тока для установки с левой стороны миниатюрных выключателей System pro M compact S200	S2C-A1L	2CDS200907R0001
Расцепитель с шунтовой катушкой на 110-415 В переменного тока / 110-250 В постоянного тока для установки с левой стороны миниатюрных выключателей System pro M compact S200	S2C-A2L	2CDS200907R0002

Габаритные размеры S2C-CM



Габаритные размеры F2C-ARI, F2C-CM

