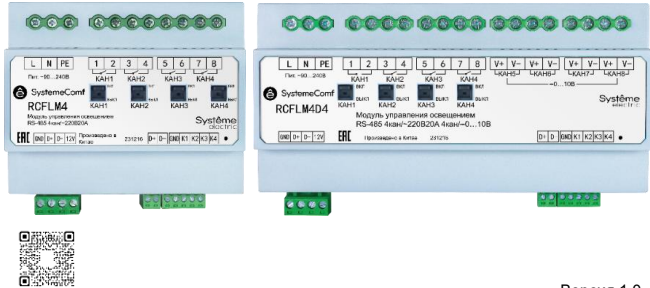




Руководство по эксплуатации

Модули расширения
торговой марки Systeme Electric,
серии SystemeComf, типа RCF,
артикулы RCFLM4, RCFLM4D4



Версия 1.0

Информация, представленная в настоящем документе, содержит общие описания и/или технические характеристики продукции. Настоящая документация не предназначена для замены и не должна использоваться для определения пригодности или надежности продуктов для конкретных пользовательских применений. Обязанностью любого пользователя или интегратора является проведение надлежащего и полного анализа рисков, оценки и тестирования продукции в отношении конкретного применения или использования. Ни Systeme Electric, ни какие-либо из его филиалов или дочерних компаний не несут ответственности за неправильное использование информации, содержащейся в настоящем документе. Если у Вас возникли какие-либо предложения по улучшению работы продукта или внесению правок, либо Вы обнаружили какие-либо ошибки в настоящей документации, сообщите нам об этом.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления пользователя вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления продукции с целью улучшения его технических свойств.

Никакая часть настоящего документа не может быть воспроизведена в какой-либо форме и какими-либо средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование, без письменного разрешения Systeme Electric.

При установке и использовании продукции необходимо соблюдать все соответствующие государственные, региональные и местные правила техники безопасности. Изображений безопасности и для обеспечения соответствия задокументированным системным данным, любые ремонтные работы в отношении продукции и ее компонентов должен выполнять только производитель.

При использовании продукции, в соответствии с соблюдением требований по технической безопасности, пользователь обязан соблюдать соответствующие применимые инструкции.

Отказ от использования программного обеспечения Systeme Electric или одобренного программного обеспечения при использовании наших аппаратных продуктов может привести к травмам, причинению вреда или неправильным результатам работы продукции.

Несоблюдение изложенной в настоящем документе информации может привести к травмам или повреждению оборудования.

© [2025] Systeme Electric. Все права защищены.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на модули расширения торговой марки Systeme Electric, серии SystemeComf, типа RCF, артикулы RCFLM4, RCFLM4D4, далее – модули расширения.

Перед вводом в эксплуатацию изучите это руководство и сохраните его для дальнейшего использования.



Важная информация

При распаковке продукции проверьте внешний вид упаковки и устройства. Если имеются повреждения, обратитесь к поставщику. Не применяйте оборудование, имеющие повреждения!

Продукция предназначена для применения квалифицированными специалистами, прошедшими соответствующее обучение.

Опасность поражения электрическим током! Соблюдайте правила безопасности при проведении электромонтажных работ. Отключайте электропитание при проведении работ по подключению и обслуживанию!

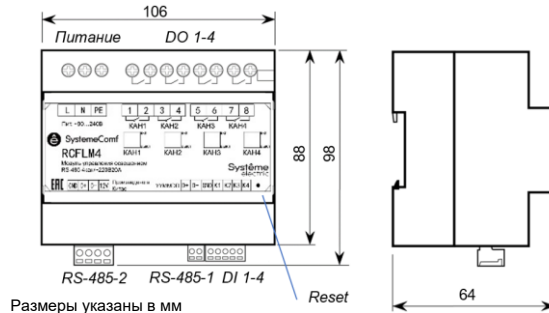
Назначение

Модули расширения являются оборудованием бытового назначения и предназначены для использования в жилых, коммерческих и производственных зонах без воздействия опасных и вредных производственных факторов.

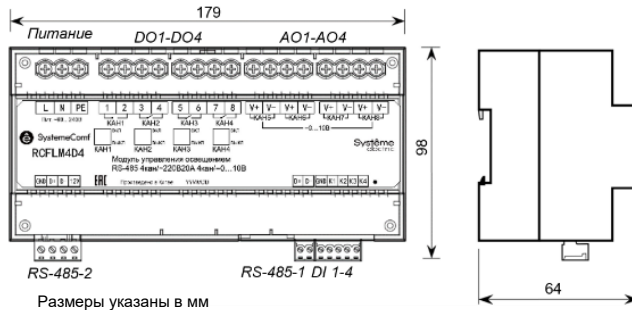
Конструкция

Модули расширения используются в системах автоматизации зданий для управления группами освещения.

Конструктивно выполнены в пластиковом корпусе и предназначен для установки в шкаф автоматизации на DIN рейку 35 мм.



Габаритные размеры и расположение клемм RCFLM4



Габаритные размеры и расположение клемм RCFLM4D4

На передней панели расположены переключатели для ручного управления группами освещения.

Принцип действия

Модули расширения работают под управлением контроллера типа RCF. Также пользователь имеет возможность отключения каналов управления выключателем на передней панели, например, для обслуживания.

Технические характеристики

Характеристика	RCFLM4	RCFLM4D4
Группы освещения	4 канала	

Управление	Вкл/выкл на канал	1 DO Вкл/выкл и 1 АО 0...10 В пост тока на канал
Напряжение канала (DO), В пер тока	Не более 240	
Максимальный ток (DO) (резистивная нагрузка), А	Не более 20	
Максимальный импульсный ток (DO), А/2мс	500	
Напряжение канала (АО), В пост тока	-	От 0 до 10
Максимальный ток (АО), мА	-	Не более 50
Ручное управление	Переключатель на передней панели	Переключатели на передней панели для DO1-DO4
Порт связи RS-485	Подключение к контроллеру типа RCFC или Modbus контроллеру (Modbus RTU Slave, 9600 бод, 8-N-1)	
Номинальное напряжение, В пер тока	От 90 до 240	
Потребляемая мощность, ВА	1	1
Потребляемый ток, мА	не более 5	не более 5
Номинальное импульсное напряжение, кВ	2	
Максимальный ток короткого замыкания, А	5	
Подключение	Винтовые клеммные колодки, сечение кабеля до 2,5 мм².	
Степень защиты корпуса	IP20	
Установка	DIN рейка 35 мм	
Размеры корпуса Ш×В×Г, мм	106×98×64	179×98×64
Масса, г	250	300

Монтаж и рекомендации по размещению

Установите модули расширения на DIN рейку в шкаф управления. Установочные размеры показаны на рисунке выше.

Подключение

Подключите питание, порт связи, входы и выходы согласно схемам ниже.

- Отключайте электропитание при проведении работ по подключению!
- Применяйте кабели рекомендованного сечения

Подключение шины RS-485

Для линий RS-485 следует применять специализированный кабель, а также устанавливать терминаторы 120 Ом. Порт RS485-2 имеет встроенный терминатор 120 Ом, который можно подключить нажатием кнопки EOL.

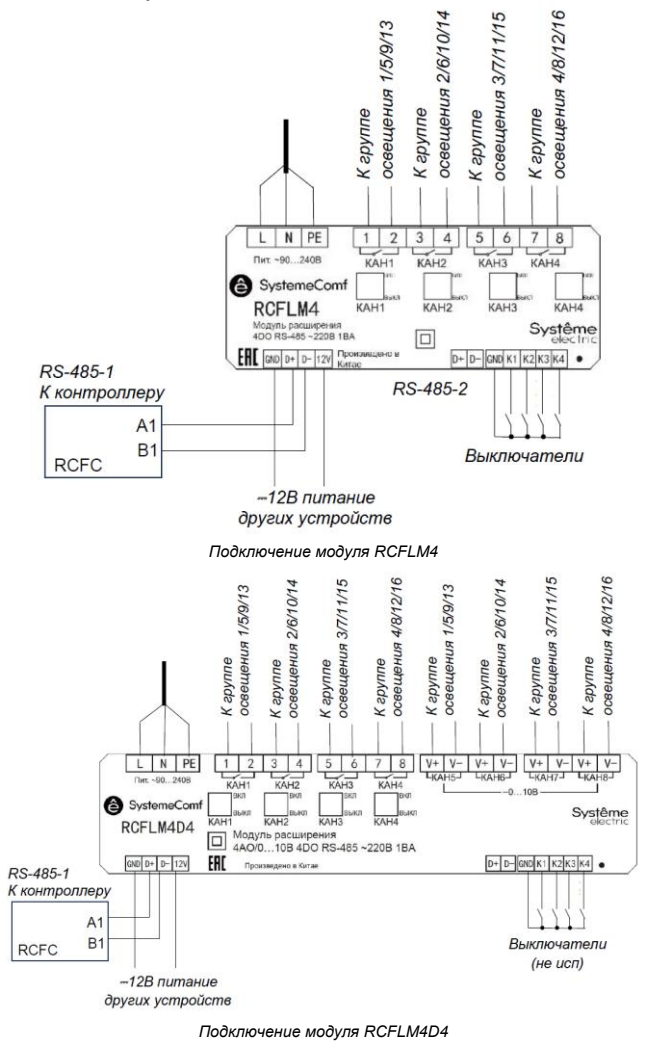
Для защиты от помех рекомендуется применение экранированного кабеля, экран должен быть соединен на всем протяжении кабеля и подключен к шине слаботочного заземления в одной точке.

Подключение выключателей

На модуле RCFLM4 с датой выпуска 01.04.2025 г. и позднее входы 1-4 предназначены для подключения импульсных (без фиксации) выключателей типа «сухой контакт» (без подачи напряжения). При замыкании входа 1-4 на общий контакт GND происходит переключение состояния группы освещения 1-4 на противоположное. Переключение работает и при отсутствии связи с контроллером.

На модуле RCFLM4D4 в настоящее время входы 1-4 не используются.

Подключение модуля RCFLM4



Настройка для работы с RCFC

Для использования с контроллером RCFC(P) каждый из модулей RCFLM должен иметь свой адрес, группы освещения не должны дублироваться:

Функция	Адрес (RCFLM4)	Адрес (RCFLM4D4)	Примечание
Группы освещения 1-4	0x90 (144)	0xA0 (160)	Заводская установка
Группы освещения 5-8	0x91 (145)	9xA1 (161)	
Группы освещения 9-12	0x92 (146)	0xA2 (162)	
Группы освещения 13-16	0x93 (147)	0xA3 (163)	
Активная сцена	0x9F (159)	-	Канал 1-4 включен, когда активна сцена 1-4

Применение с другими контроллерами

Поддерживается чтение и управление состоянием групп освещения: регистры 0x0000-0x0003 соответствуют группам освещения 1-4.

Функция	Регистр	Данные	Описание
0x03 (3)	0x0000-0x0003	0x0000 = выкл 0x00FE = вкл	Чтение состояния одной или нескольких групп освещения 1-4
0x06 (6) 0x10 (16)	0x0000-0x0003	0x0000 = выкл 0x0001 = вкл	Управление состоянием одной или нескольких групп освещения 1-4

Установка адреса модуля расширения

Установка адреса производится через порт RS-485. Чтобы узнать текущий адрес, нажмите на кнопку Reset – модуль расширения передает текущий адрес в порт RS-485.

Для модуля с адресом 90:

DA 12 00 90 C1 10 11 21 06 7B

Изменение адреса выполняется записью нового адреса в регистр 20h командой Modbus 06 в течение 1 минуты после нажатия на кнопку Reset:

Адрес	Функция	Регистр	Данные – новый адрес	CRC
Текущий адрес	0x06	0x0020	0x0090-0x0093, 0x009F для RCFC 0x0001-0x00F7 для Modbus	

Пример записи адреса 92h для настройки модуля на управление группами освещения с 5 по 8:

Команда: 90 06 00 20 00 91 55 2D

Ответ: 90 06 00 20 00 91 55 2D

Для модуля с адресом A0:

DA 32 00 A0 C1 10 11 21 06 4B

Изменение адреса выполняется записью нового адреса в регистр 20h командой Modbus 06 в течение 1 минуты после нажатия на кнопку Reset:

Адрес	Функция	Регистр	Данные – новый адрес	CRC
Текущий адрес	0x06	0x0020	0x00A0-0x00A3 для RCFC 0x0001-0x00F7 для Modbus	

Пример записи адреса A2h для настройки модуля на управление группами освещения с 5 по 8:

Команда: A0 06 00 20 00 A1 50 C9

Ответ: A0 06 00 20 00 A1 50 C9

Условия эксплуатации, транспортирования, хранения и утилизации

	Эксплуатация	Транспортирование и хранение
Температура окружающего воздуха, °C	От -5 до +45 °C	От -25 до +70 °C
Относительная влажность воздуха, %	От 10 до 90 %, без образования конденсата	От 10 до 95 %, без образования конденсата
Атмосферное давление	От 80 до 108 кПа	От 66 до 108 кПа
Высота над уровнем моря	От -1000 до 2000 м	От -1000 до 3500 м
Особые указания	Срок службы 10 лет.	Транспортирование должно осуществляться закрытым транспортом. Не допускается бросать и кантовать товар. Хранение должно осуществляться в закрытом, сухом, защищенном от влаги месте Срок хранения 5 лет

Утилизация модулей расширения должна производиться в соответствии с правилами утилизации электронных устройств: необходимо передать устройство в специализированное предприятие для переработки.

Модули расширения не должны быть утилизированы вместе с бытовыми отходами.

Техническое обслуживание

Обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом. При обслуживании убедитесь, что устройство обесточено.

Периодичность	Порядок действий, контролируемые параметры
6 мес	Очистка корпуса и клемм от пыли, грязи и посторонних предметов; Проверка качества подключения внешних соединений. Обнаруженные недостатки следует немедленно устранить.

Неисправности и их устранение

Диагностика и устранение неисправностей должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением мер безопасности.

Неисправность	Возможная причина	Процедура проверки и устранения
Не работает управление по сети	Неправильный адрес модуля. Дублирование адресов модулей.	Проверьте и исправьте адреса модулей расширения.
Не происходит изменение адреса при записи в регистр 0x20	Не была нажата кнопка перед записью нового адреса	Нажмите Reset, затем выполните команду записи в течение 1 минуты

Модули расширения в условиях эксплуатации неремонтопригодны. При обнаружении неисправности, требующей ремонта, обратитесь к поставщику.

Комплектность

В комплект поставки входит модуль расширения с установленными клеммными колодками (1 шт.) и настоящее руководство по эксплуатации.

Реализация

Модули расширения являются непродовольственными товарами длительного пользования. Реализация осуществляется согласно установленным законодательством нормам и правилам для такого рода товаров.

Гарантийные обязательства

Срок гарантии составляет 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, что подтверждается соответствующим документом, но не более 24 месяцев с даты поставки. Гарантия действительна при условии соблюдения потребителем условий хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

При обнаружении неисправности во время гарантийного срока и после его окончания обращаться в региональный Центр Поддержки Клиентов.

Контактные данные

Изготовитель:	Уполномоченное изготовителем лицо:	Уполномоченное изготовителем лицо:
«Delixi Electric Ltd»	АО «СИСТЭМ ЭЛЕКТРИК»	ООО «Систэм Электрик БЛР»
Китай, Delixi High Tech Industrial Park, Liu Shi County, Yue Qing City, Wenzhou, Zhejiang	Адрес: Россия, 127018, г. Москва, ул. Двинцев, д. 12, корп. 1 Телефон: +7 (495) 777 99 90 E-mail: support@systeme.ru	Адрес: Беларусь, 220007, г. Минск, ул. Московская, д. 22-9 Телефон: +375 (17) 236 96 23 E-mail: support@systeme.ru

Прочая информация

Дата изготовления указана на упаковке в формате YYYY-MM-DD, где YYYY - год изготовления, MM - месяц, DD - число месяца. Например: 2022-12-11, где год изготовления - 2022, месяц - 12, число месяца - 11.

Модули расширения соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного Союза:

"О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011);
"Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)
Декларация о соответствии №ЕАЭС N RU Д-CN.РА06.В.14901/24 от 17.07.2024 действует до 16.07.2029