dormakaba

RAC5 Lite
Руководство по монтажу



Содержание

1 Введение и заявление об отказе от ответственности 3

1.1 Правила техники безопасности 4

2 Описание изделия 5

2.1 Особенности 5

2.2 Компоненты 6

2.2.1 Шкаф контроллера 6

2.2.2 Бесконтактный считыватель карт 7

2.2.3 Запирающие устройства 7

2.2.4 Дополнительные устройства 7

3 Контрольный список и деталировки 8

3.1 Перечень деталей и инструментов 8

3.1.1 Корпус RAC5 Lite 8

3.1.2 Кабели (не показаны) 8

3.1.3 Считыватель(и) карт 8

3.1.4 Запирающие устройства 8

3.1.5 Источник питания 8

3.1.6 Дополнительные устройства 8

3.1.7 Программатор 9

3.1.8 Монтажный набор для установки 9

3.1.9 Необходимые инструменты (не поставляется) 9

3.2 Деталировка 10

4 Общее описание процесса установки системы 10

4.1 Подготовка к установке 11

4.2 Процедура установки и подключения 12

4.2.1 Монтаж корпуса 12

4.2.2 Монтаж считывателя бесконтактных карт 13

4.2.3 Подключение проводов периферийных устройств 13

4.2.3.1 Электрозащелка или электромагнитный замок (запирающее устройство) 14

4.2.3.2 Кнопка выхода 14

4.2.3.3 Кнопка удаленной разблокировки 14

4.2.3.4 Датчик движения 15

4.2.3.5 Панель пожарной тревоги 15

4.2.4 Установка втулки для разгрузки от натяжения 15

4.2.5 Завершение монтажа 16

5 Настройка и эксплуатация 16

5.1 Тестирование 16

5.2 Программирование и аудит 16

5.3 Сбой питания 17
5.4 Рекомендации по нагрузке 17
5.5 Отключение системы 17
6 Приложение A: Схема подключения и таблицы 18
7 Приложение B: Подключение периферийных устройств 19
8 Приложение C: Защита от электромагнитных помех 24
9 Приложение D: Краткое руководство по устранению неисправностей ... 25
9.1 Решение проблем с источником питания 25
9.2 Решение проблем с чтением карт 25
9.3 Решение проблем с внешними входами 25
9.4 Решение проблем с запирающим устройством 26
9.5 Решение проблем с программированием и аудитом 26
10 Приложение E: Шаблоны для сверления под считыватель 27

1 Введение и заявление об отказе от ответственности

Внимательно изучите данное руководство и следуйте приведенным указаниям.

Данное руководство предназначено для квалифицированных монтажников или лиц, знающих общие правила техники безопасности и способных выполнить описанные действия.

Компания дормакаба не несет ответственности за повреждения или неисправности, вызванные неправильной установкой.

⚠ ВНИМАНИЕ Внимательно осмотреть окна, дверную раму, дверь и т.д., чтобы убедиться в том, что рекомендованные процедуры не приведут к травмам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Перед установкой считывателей карт или другого периферийного оборудования в лифтах необходимо проконсультироваться с производителем лифта. Во время установки должен присутствовать технический специалист производителя. Не подключайте к розетке, управляемой выключателем.

Для снижения вероятности нестабильной работы установка контроллера MFC в кабину лифта или рядом с другим оборудованием, которое может создавать сильные электромагнитные помехи, должна выполняться в соответствии с требованиями к установке, приведенными в Приложении C.

В таблице ниже приведены уровни контроля доступа, относящиеся к определенным функциям.

Функция	**Уровень**
Уровень разрушительной угрозы	I
Безопасность линий	I
Уровень устойчивости	IV
Резервная мощность	I
Одностороннее запирающее устройство с замком с ключами	I

Номер модели RAC5 MFC: T53-XXXXX

Версия прошивки: FW-516334-V 10.07.20.4

1.1 Правила техники безопасности

При установке необходимо соблюдать следующие стандартные правила техники безопасности, а также использовать соответствующее оборудование и средства индивидуальной защиты. Во время установки и технического обслуживания питание должно быть отключено.

⚠ ВНИМАНИЕ При использовании любых инструментов нужно использовать защитные очки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данное оборудование было проверено и признано соответствующим требованиям раздела 15 правил Федеральной комиссии по связи. Данные ограничения предназначены для обеспечения надежной защиты от вредных помех при установке в жилых помещениях. Данное оборудование создает, использует и может излучать ВЧ-энергию, поэтому при несоблюдении инструкций по установке и эксплуатации могут возникнуть вредные помехи для радиосвязи. Однако в некоторых случаях нельзя гарантировать отсутствие помех. Если данное оборудование создает вредные помехи для радио- и телевизионной техники, что можно выяснить путем выключения и включения оборудования, пользователь может попробовать устранить помехи с помощью одной или нескольких следующих мер:

Соответствие UL STD 294

Соответствие требованиям Национального электротехнического стандарта ANSI/NFPA 70

Соответствие требованиям FCC часть 15

Данное устройство соответствует части 15 правил FCC. Эксплуатация осуществляется при соблюдении следующих двух условий:

(1) данное устройство не приводит к возникновению вредных помех,
(2) данное устройство должно быть устойчиво к любым помехам, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу.

2 Описание изделия

2.1 Особенности

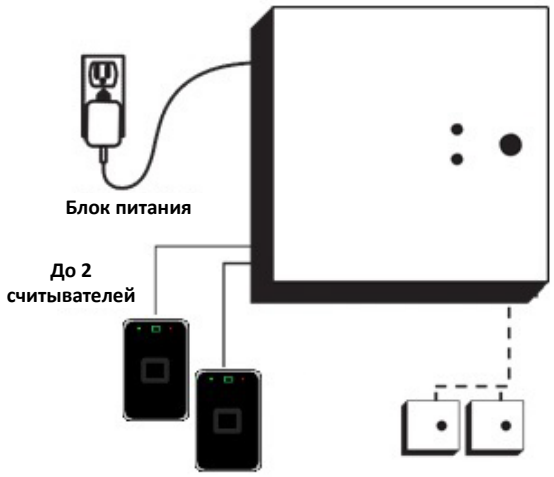
RAC5 Lite предназначен для управления электрическими запорными или управляющими устройствами в тех случаях, когда использование отдельного электронного замка нецелесообразно. Он обеспечивает программируемый контроль доступа на входе и выходе. Система может управлять любыми дверями или точками доступа на расстоянии до 300 м при использовании считывателя бесконтактных карт.

* Рекомендуемый кабель - 22AWG CMP (Belden 8723 или аналог).

Считыватель бесконтактных карт устанавливается непосредственно на дверные коробки шириной до 5,1 см, в то время как врезной считыватель карт может быть установлен только в панель лифта.

RAC5 Lite — это простое решение для управления доступом с 2 отдельными считывателями карт, обеспечивающее функции в соответствии с приведенным ниже перечнем возможностей, список которых приведен ниже. Типовая конфигурация приведена на рис. 1

Рисунок 1 – Система RAC5 Lite

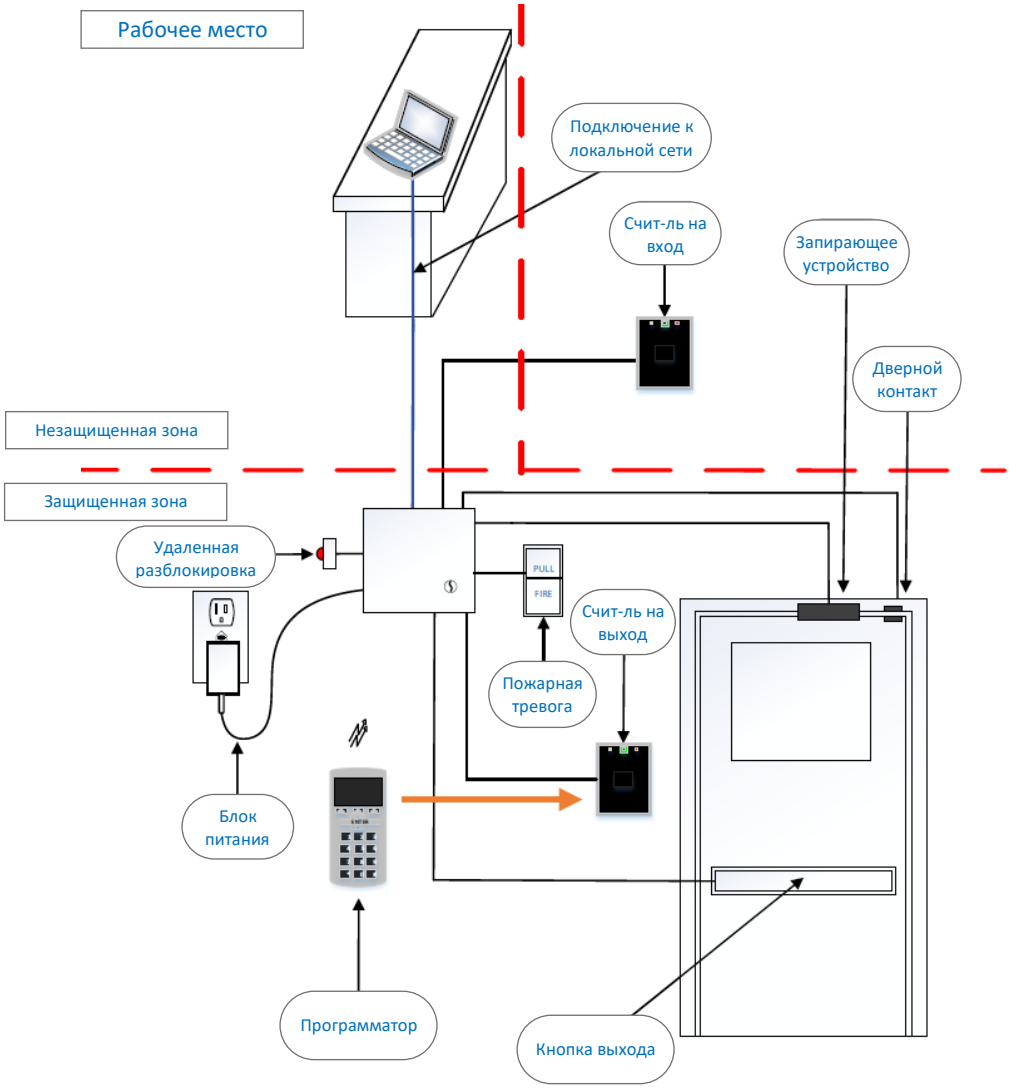


Особенности

- Регулируемое время доступа
- Автовосстановление тремя способами при сбое питания; часы реального времени (RTC)
- Обход реле (функция свободного прохода)
- Вход удаленной разблокировки x2
- Релейный выход x2
- Время доступа программируется с помощью программатора
- Вход для системы пожарной сигнализации
- Вход для подключения кнопки выхода x2
- Контроль до двух считывателей карт
- Программирование и аудит через интерфейс NFC

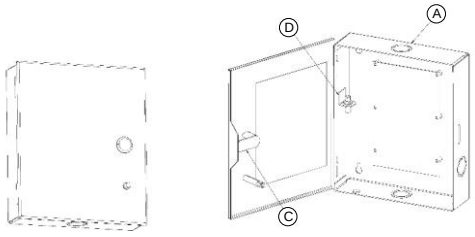
2.2 Компоненты

Рисунок 2 – Компоненты RAC5 Lite



2.2.1 Шкаф контроллера

Рисунок 3 – Шкаф контроллера RAC5 Lite



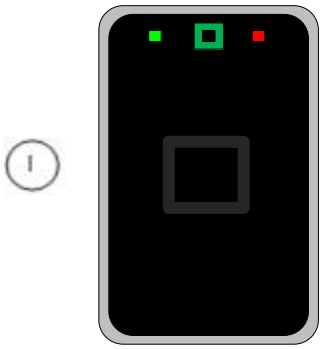
(A) Шкаф и дверь для доступа к RAC5 Lite: внутри расположены плата контроллера, источник питания. На 3 сторонах корпуса предусмотрены выбивные отверстия для прокладки периферийных кабелей.
(B) Плата контроллера: управляет всеми функциями системы RAC5 Lite.
(C) Разъем питания постоянного тока: используется для подключения к адаптеру питания 12 В постоянного тока для обеспечения питания платы контроллера.
(D) Флажковый замок с ключом: позволяет запирать и контролировать доступ в корпус контроллера RAC5 Lite

Не показаны:
(E) Кабели: Кабели, необходимые для подключения к плате контроллера, к разъему адаптера питания.

2.2.2 Бесконтактный считыватель карт

Считыватель бесконтактных карт с дополнительной функцией BLE (Bluetooth Low Energy) представляет собой небольшое вертикально монтируемое устройство, выступающее из стены и использующееся для работы с картами-ключами на основе радиочастотной технологий и/или идентификационными данными мобильного телефона.

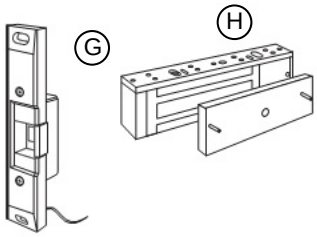
Рисунок 4 – Считыватель бесконтактных карт



2.2.3 Запирающие устройства

Плата контроллера RAC5 Lite имеет один релейный выход, который может быть использован для управления электромеханическим (G) или электромагнитным замком (H), как показано на рис. 5.

Рисунок 5 – Электромеханический или электромагнитный замки



2.2.4 Дополнительные устройства

RAC5 Lite также может использоваться со следующими периферийными устройствами:

- -Устройства для выхода
- -Датчик движения
- -Антипаника
- -Кнопка выхода
- -Кнопка дистанционной разблокировки

3 Контрольный список и деталировки

3.1 Перечень деталей и инструментов

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые компоненты зависят от приобретенных опций или конфигурации системы. Перед началом установки нужно убедиться в том, что были получены все заказанные детали, необходимые для установки. Детали могут быть изменены без предварительного уведомления. Условные обозначения приведены на рис. 6.

3.1.1 Корпус RAC5 Lite

ПРИМЕЧАНИЕ: все описанные ниже детали устанавливаются на заводе.

(A) Корпус RAC5 Lite с дверью для доступа
(B) Плата контроллера.
(C) Разъем питания постоянного тока.
(D) Флажковый замок

3.1.2 Кабели (не показаны)

ПРИМЕЧАНИЕ: некоторые детали устанавливаются на заводе.

(E) Системные кабели: подача питания на плату контроллера, перемычки платы контроллера (в зависимости от типа считывателя)

3.1.3 Считыватель(и) карт

(F) Бесконтактный считыватель (см. рисунок 4)

3.1.4 Запирающие устройства

ПРИМЕЧАНИЕ: Запирающее устройство (устройства) зависит от заказанной конфигурации системы.

(G) Электрозащелка
(H) Электромагнитный замок

3.1.5 Источник питания

ПРИМЕЧАНИЕ: Зависит от требований к электроэнергии в конкретной стране.

(I) 1 блок питания международного исполнения с выходным напряжением 24 В пост. тока, со встроенным кабелем длиной 1,8 м и сменными вилками для подключения к сети переменного тока. Требования к входной мощности: 100-240 В перем. тока, 50-60 Гц, 1,0 А

или

(J) 1 блок питания для Северной Америки с выходным напряжением 24 В перем. тока, с 2 отдельными кабелями питания длиной 3 м (2 кабеля калибра 18 AWG, с вилочными наконечниками на одном конце). Требования к входной мощности: 110-120 В перем. тока, 60 Гц.

3.1.6 Дополнительные устройства

(K) Кнопка выхода
(L) Интерфейс удаленного программирования (не показана)
(M) Кнопка дистанционной разблокировки (не показана)

3.1.7 Программатор

ВАЖНО

Программирование RAC5 Lite может осуществляться только с помощью программатора (**ПРИМЕЧАНИЕ**: приобретается отдельно).

Программирование устройства аналогично программированию любой точки доступа.

3.1.8 Монтажный набор для установки

(O) 4 винта по дереву под крестообразный шлиц, #8 x 1-1/4”
(P) 4 анкера из нейлона, #6-10
(Q) 4 анкера по бетону, #7-9
(R) 1 проходная кабельная втулка со стопорной гайкой
(S) 1 втулка для разгрузки от натяжения
(T) 2 диода-выпрямителя
(U) 5 плоских шайб из стали, #8
(V) 3 обжимных вилочных наконечника, 18-22 AWG

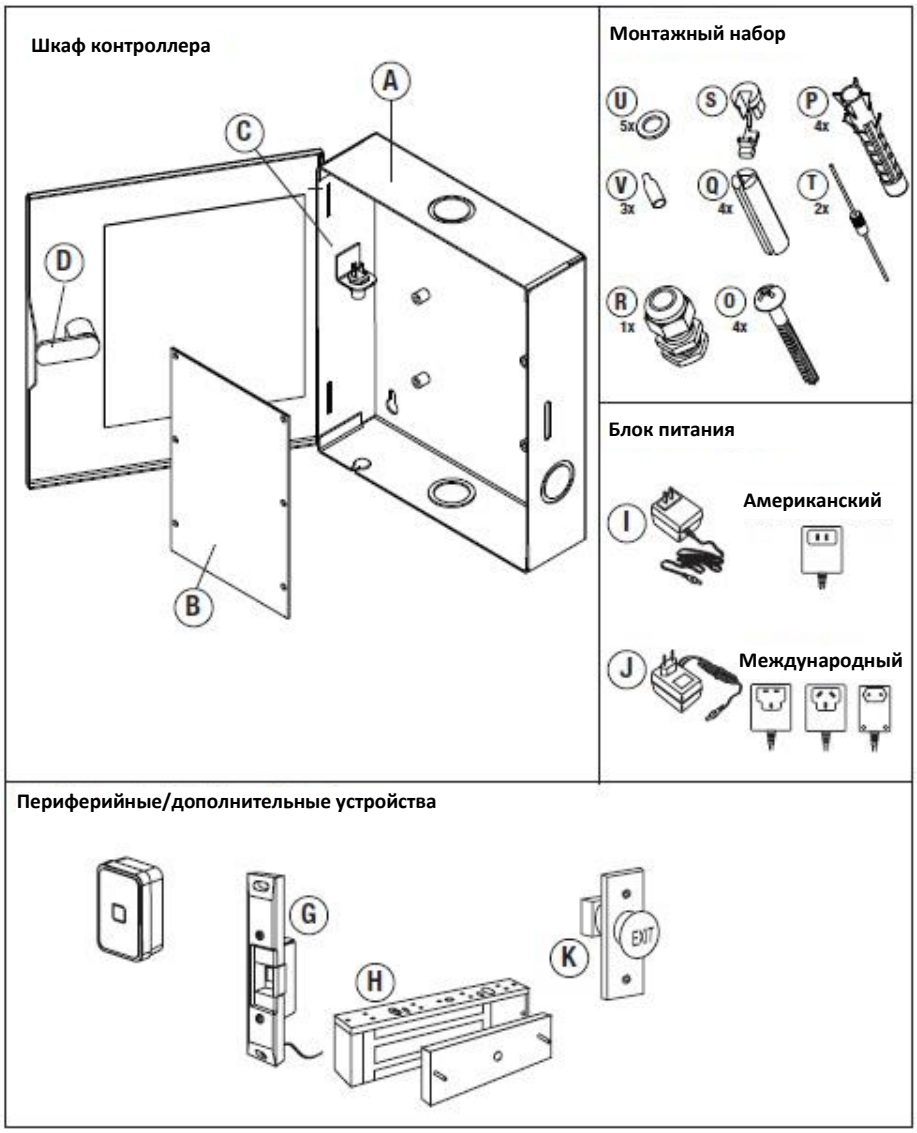
3.1.9 Необходимые инструменты (не поставляется)

В некоторых случаях для периферийного оборудования могут потребоваться дополнительные инструменты. Ниже приведен перечень для установки только корпуса контроллера RAC5 MFC.

- Защитные очки
- Фломастер
- Электрическая дрель
- Сверло 9/64” (3,5 мм)
- Сверло 7/32” (5,5 мм)
- Сверло 1/4” (6,5 мм)
- Сверло 3/8” (9,5 мм)
- Отвертка с крестообразным шлицем – #2
- Отвертка с плоским шлицем – наконечник шириной 3/32”
- Разводные ключи
- Обжимной инструмент – 18-22 AWG
- Клещи
- Устройство для обрезки / зачистки проводов
- Молоток или резиновая киянка
- Шило или керн
- Ambiance или System6000 для программатора

3.2 Деталировка

Рисунок 6 – Деталировка



4 Общее описание процесса установки системы

Перед началом установки:

- Убедиться в наличии всех заказанных компонентов и необходимых материалов / инструментов.
- Убедиться в наличии всех кабелей для установленного периферийного оборудования / компонентов.

ВАЖНО Все установленные системы и проводка корпуса контроллера RAC5 Lite и периферийного оборудования должны соответствовать действующим строительным нормам, правилам и стандартам.

⚠ **ВНИМАНИЕ** Не подавайте питание до завершения установки. При установке RAC5 Lite в лифтовой кабине или вблизи любого другого оборудования, которое может создавать высокие уровни электромагнитных помех, следуйте указаниям по установке, указанные в Приложении C, чтобы избежать нестабильной работы.

4.1 Подготовка к установке

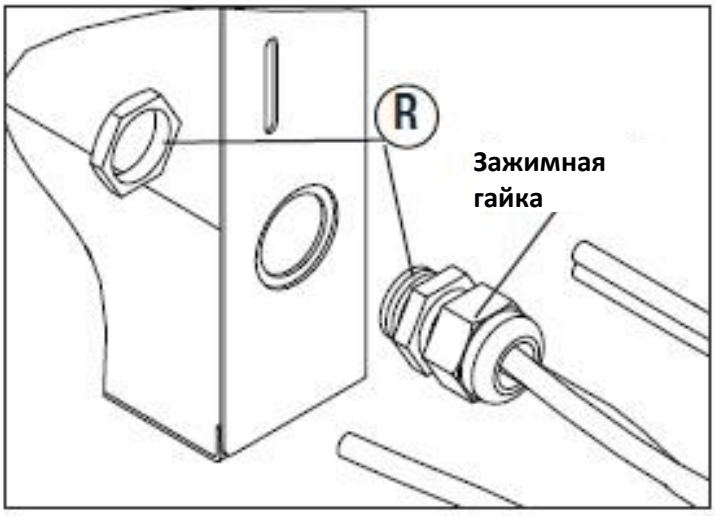
1. Выбор безопасного места для корпуса контроллера RAC5 Lite.

ВАЖНО

- Только уполномоченный персонал должен иметь доступ к корпусу контроллера RAC5 Lite.
- Источник переменного тока должен находиться на расстоянии, указанном в п.3.1.5.
- Температура окружающей среды в месте установки должна находиться в пределах от 0°C до +49°C, также необходимо обеспечить защиту от тяжелых погодных условий и попадания капель воды внутрь изделия при относительной влажности не более 85% при 32°C.
- Корпус должен быть установлен, используя поставляемую фурнитуру.
- Корпус должен быть установлен на рабочей высоте, при этом вокруг него должно быть достаточно свободного пространства для открытия дверок для доступа.
- Корпус может быть установлен как горизонтально в потолке, так и вертикально на бетонной, деревянной или гипсовой стене.

2. Выбор места (мест) для бесконтактных считывателей.
   - Считыватели карт должны быть установлены в пределах 300 м от корпуса контроллера RAC5 Lite.
   - Считыватели должны быть установлены на видном месте, на удобной высоте рядом с дверью для доступа или контролируемым лифтом.
   - Рабочее пространство для бесконтактного считывателя должно быть достаточно большим для того, чтобы можно было легко поднести карту к считывателю.
   - Для остальных периферийных устройств: определите место (места), необходимое для других периферийных устройств (кнопки выхода, датчик движения и т.д.), и обеспечьте наличие всех необходимых кабелей, как это требуется на следующих этапах. Выполните монтаж в соответствии с инструкциями производителя и проложите провода к корпусу RAC5 Lite для подключения к плате контроллера.
3. Установка необходимого времени доступа
   - Заводское значение задержки на устройствах доступа по умолчанию составляет 4 секунды. Для изменения этого значения необходимо сконфигурировать контроллер с помощью программатора (диапазон от 1 до 255 секунд).
4. Установка проходной кабельной втулки.
   - В комплект монтажного набора входит одна проходная кабельная втулка и используется для прокладки проводов, ведущих в корпус, и для предотвращения возможности несанкционированного вмешательства в провода.
     a) Определите трассу, необходимую для прокладки всех проводов считывателей карт RAC5 Lite и периферийных устройств и выберите отверстие в корпусе, которое должно быть удалено для установки кабельной втулки
     b) Удалить перегородку из выбранного выбивного отверстия, используя молоток и отвертку / шило, и выбить небольшой металлический диск с внутренней стороны корпуса.
     c) В зависимости от количества прокладываемых проводов прикрепить соответствующую проходную кабельную втулку к корпусу, как показано на рис. 7. Не пытаться проложить слишком большое количество проводов. При необходимости использования дополнительных проходных кабельных втулок нужно обратиться в компанию дормакаба Евразия

Рисунок 7 – Кабельная втулка



5. Используйте дип-переключатель SW2 для конфигурирования системы и тестовых параметров. в положении **OFF (Выкл.)**.
   - Установка количества устройств (SW3)
     a) **OFF** – одно запирающее устройство
     b) **ON** – два запирающих устройства
   - Тестовый режим (SW4)
     a) **OFF** – рабочий режим
     b) **ON** – тестовый режим

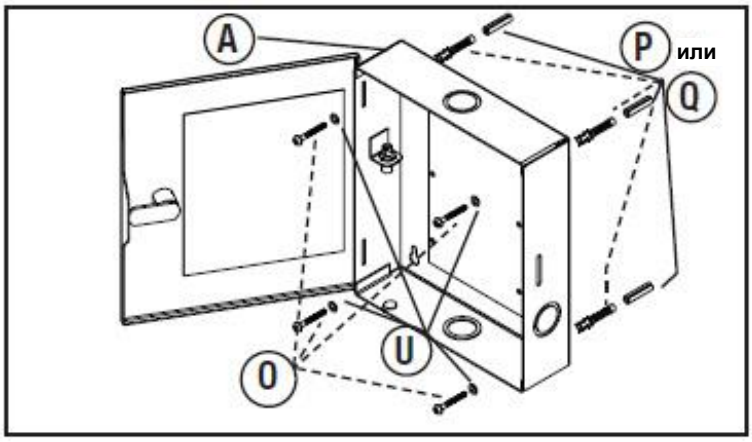
4.2 Процедура установки и подключения

4.2.1 Монтаж корпуса

Установить корпус в необходимом месте, используя детали из монтажного комплекта

ПРИМЕЧАНИЕ: для упрощения доступа, перед установкой рекомендуется снять дверцу для доступа.

Рисунок 8 – Корпус



4.2.2 Монтаж считывателя бесконтактных карт

ПРИМЕЧАНИЕ: Все читатели имеют класс защиты IP54.

⚠ ВНИМАНИЕ Не превышайте максимальную длину кабеля, указанную производителем подключаемых устройств. См. этикетку на дверце доступа, схему подключения и таблицы в Приложении А или подробное описание подключения периферийных устройств в Приложении В.

ВАЖНО Каждый провод должен проходить через кабельную втулку, как указано в процедурах предварительной установки. Дормакаба Евразия не предоставляет техническую или поддержку на месте для запирающих устройств сторонних производителей. Пожалуйста, обратитесь за поддержкой к производителю устройства.

1. Снимите заднюю панель и используйте ее для разметки отверстий под кабели и винты

   ПРИМЕЧАНИЕ: не используйте для разметки мест расположения отверстий чертеж из Приложения Е настоящего документа, так как он не соответствует масштабу.

2. Просверлите отверстия в стене в соответствии с диаметрами, указанными на шаблоне сверления в приложении Е, исходя из типа поверхности, на которую устанавливается считыватель:
   a) Монтаж на металлической поверхности: установите заднюю панель на стену с помощью металлических винтов, входящих в комплект монтажного оборудования
   b) Монтаж на гипсокартонной поверхности: при помощи резинового молотка вбейте в стену вставки (входят в комплект поставки). Установите заднюю панель на стену с помощью саморезов по дереву, входящих в комплект поставки
3. Подключите входящий в комплект кабель к клеммной колодке считывателя, как показано в Приложении А. Убедитесь, что к нужному разъему клеммной колодки подключен провод нужного цвета.
4. Пропустите провод считывателя через гермоввод на задней панели и установите переднюю часть считывателя на заднюю панель. Затяните винт (входящий в комплект поставки считывателя) в нижней части считывателя.
5. Подключите провод считывателя карт к клеммным колодкам платы контроллера в соответствии с приложением А.

   ВАЖНО Убедитесь, что провода перемычек также подключены на плате контроллера.

   ПРИМЕЧАНИЕ: При необходимости для разграничения входа и выхода убедитесь, что используется соответствующий разъем на печатной плате контроллера.

4.2.3 Подключение проводов периферийных устройств

⚠ ВНИМАНИЕ Не превышайте максимальную длину кабеля, указанную производителем подключаемых устройств. Кроме того, провода, используемые для подключения периферийных устройств к плате контроллера, должны быть соответствующего калибра и типа, указанного производителем. См. табличку с указанием проводов на дверце доступа или монтажные схемы в Приложении В.

ВАЖНО Каждый провод должен проходить через кабельную втулку, как указано в процедурах предварительной установки. Для подключения различных периферийных устройств следуйте приведенным ниже указаниям. Фактическое количество подключаемых устройств зависит от конфигурации заказанной системы. Дормакаба Евразия не предоставляет техническую или поддержку на месте для запирающих устройств сторонних производителей. Пожалуйста, обратитесь за поддержкой к производителю устройства.

4.2.3.1 Электрозащелка или электромагнитный замок (запирающее устройство)

1. Подробная информация о схеме подключения приведена в Приложении B

ВАЖНО Дормакаба Евразия не предоставляет техническую или поддержку на месте для запирающих устройств сторонних производителей. Пожалуйста, обратитесь за поддержкой к производителю устройства.

В следующей таблице указана максимальная рекомендуемая длина провода, которую можно использовать для типичных запирающих устройств, в зависимости от калибра провода

Тип запирающего устройства	Типовое значение тока (A)	Максимальная рекомендованная длина провода, в одну сторону (м)			
		Калибр 18	Калибр 16	Калибр 14	Калибр 12
Электромаг. замок	0,28	51,2	81,1	129,5	205,7
Электрозащелка	0,45	32	50,6	80,8	128
Двойной электрозамок	0,46	31,1	49,4	78,6	125
Другие устройства	0,75	19,2	30,5	48,8	76,2

ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальная рекомендуемая длина провода - это приблизительная длина провода, которая приводит к потере напряжения на 5% при использовании 12-вольтового запирающего устройства при указанном номинальном токе.

⚠ ВНИМАНИЕ Таблица приведена только для справки. Фактические требования к подключению конкретных устройств могут отличаться. Всегда следуйте рекомендациям производителя запирающего устройства по подключению, а также местным строительным нормам и правилам.

2. Установите и проложите 2-проводный кабель от платы контроллера до нужного места установки электрозащелки или электромагнитного замка.
3. При установке электромагнитного замка установите диод через клеммы запирающего устройства, используя при необходимости обжимные разъемы, входящие в комплект поставки.

ВАЖНО Не изменяйте полярность диодов в соответствии со схемой подключения.

⚠ ВНИМАНИЕ Для предотвращения возможного короткого замыкания диод не должен контактировать с электрозащелкой. При необходимости обрежьте концы диода.

4. Установите запирающее устройство в требуемом месте и подключите его в соответствии с инструкциями производителя. Соединения между запирающим устройством и платой контроллера приведены в Приложении B.

4.2.3.2 Кнопка выхода

1. Подробная информация о подключении приведена в Приложении B.
2. Установите устройство в требуемом месте и проложите 2-проводный кабель от кнопки выхода до разъема J8, контакты 3 и 4 платы контроллера. Подключение производится в соответствии с Приложением B.

4.2.3.3 Кнопка удаленной разблокировки

1. Подробная информация о подключении приведена в Приложении B.
2. Установите устройство в требуемом месте и проложите 2-проводный кабель от кнопки удаленной разблокировки до разъема J8, контакты 1 и 2 платы контроллера. Подключение производится в соответствии с Приложением B.

4.2.3.4 Датчик движения

1. Подробная информация о подключении приведена в Приложении B.
2. Установите устройство в требуемом месте и проложите 4-проводный кабель от реле датчика движения до разъема J8, контакты 3 и 4 платы контроллера.
3. Для подачи питания на датчик движения подключите вход +12 В датчика движения к красному проводу, соединяющему клемму +DC OUT источника питания и вход 12 В платы контроллера (J16, контакт 1), как показано в приложении Б. Затем подключите вход GND датчика движения к черному проводу, соединяющему клемму -DC OUT источника питания и вход GND платы контроллера (J16, контакт 2). Для обеспечения надежности электрических соединений проводов рекомендуется использовать клеммные колодки.

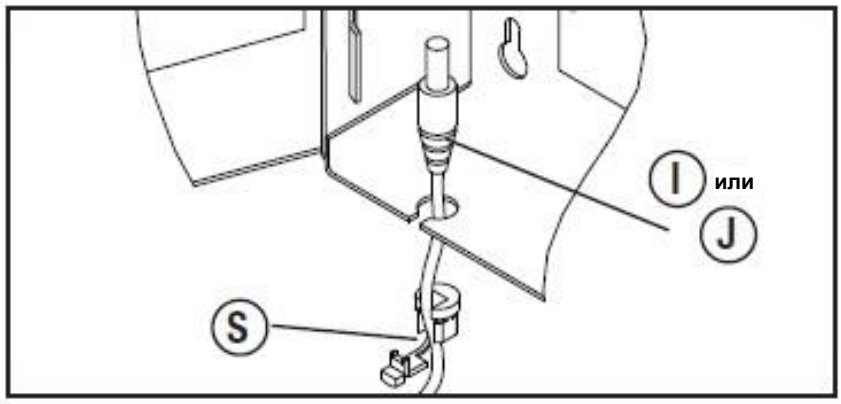
4.2.3.5 Панель пожарной тревоги

1. Подробная информация о подключении приведена в Приложении B.
2. Удалите перемычку, подключенную между контактами 3 и 4 разъема J18 на плате контроллера, и завершите установку панели пожарной тревоги в соответствии с указаниями производителя.

4.2.4 Установка втулки для разгрузки от натяжения

В комплект поставки входит одна втулка для разгрузки от натяжения, предназначенная для фиксации кабеля блока питания, ведущего в корпус RAC5 Lite, чтобы предотвратить возможность повреждения провода.

Рисунок 9 – Корпус

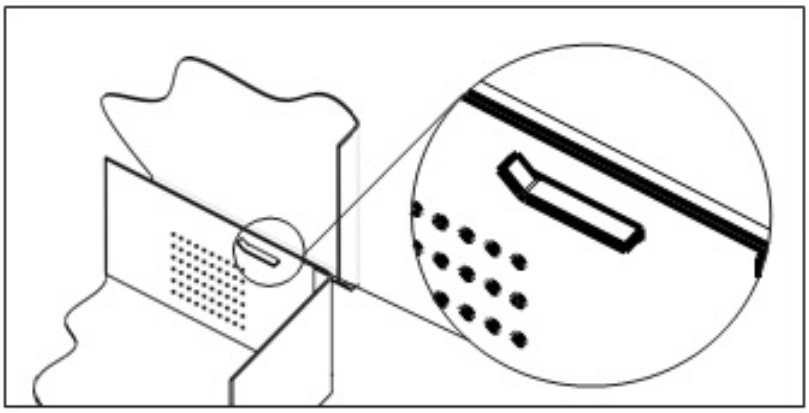


1. Определите трассу, необходимую для прокладки провода блока питания от источника переменного тока до корпуса.
2. Удалить перегородку из выбранного выбивного отверстия, используя молоток и отвертку / шило, и выбить небольшой металлический диск с внутренней стороны корпуса.
3. Откройте втулку для разгрузки от натяжения и проложите кабель блока питания. Оставьте достаточную длину кабеля, чтобы подключить разъем блока питания к гнезду питания внутри корпуса. Для получения необходимого эффекта разгрузки от натяжения плотно закройте заглушку втулки на плоском кабеле.
4. Закрепите разгрузочную втулку с кабелем на корпусе и подключите разъем блока питания к гнезду питания на внутренней стороне корпуса.
5. Если используется международный блок питания, подключите к нему соответствующий сетевой адаптер.

4.2.5 Завершение монтажа

1. Если дверца была снята, установите ее на место в корпусе RAC5 Lite.
2. **Согните два язычка на дверце максимум на 30 градусов, как показано на рисунке 10.**
3. Подключите блок питания к источнику переменного тока и/или включите основное питание системы переменного тока.

Рисунок 10 – Язычки на дверце



5 Настройка и эксплуатация

5.1 Тестирование

1. Если это еще не сделано, подключите блок питания переменного тока и/или включите сеть переменного тока.
2. Убедитесь, что светодиод сердцебиения (D46) на плате контроллера (B) непрерывно мигает, а D48 и D37 включены (если используются 2 считывателя).
3. Включите переключатель обхода, SW3 на плате контроллера (B).
4. Убедитесь, что запирающее устройство активировано. Если оно не активировано, проверьте правильность подключения входа пожарной сигнализации или установите перемычку между контактами 3 и 4 разъема J18.
5. Отключите переключатель обхода, SW3 и SW5 на плате контроллера (B).
6. Если подключена кнопка выхода (REX), нажмите ее и убедитесь, что дверь разблокируется. Убедитесь, что дверь остается разблокированной в течение 5 секунд (задержка настраивается), а затем снова блокируется.
7. Если подключена кнопка удаленной разблокировки, нажмите ее и убедитесь, что дверь остается разблокированной до тех пор, пока кнопка нажата, а затем снова блокируется, когда кнопка отпускается.
8. Если RAC5 Lite подключен к панели пожарной сигнализации, а электромагнитный замок питается от выхода 12 В постоянного тока RAC5 Lite, проверьте, отключается ли электромагнитный замок или безопасная электрозащелка (fail-safe) при включении пожарной сигнализации (открытый вход).
9. Теперь RAC5 Lite готов к инициализации и программированию.

5.2 Программирование и аудит

Программирование RAC5 Lite может быть выполнено только с помощью программатора HH6. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству пользователя на программатор HH6.

5.3 Сбой питания

В случае сбоя электропитания система восстановится автоматически и не потребует дополнительного программирования, если электропитание будет восстановлено в течение 24 часов. Однако по истечении 24 часов необходимо будет перепрограммировать время в RAC5 Lite с помощью программатора HH6.

При восстановлении электропитания после сбоя проверьте, мигает ли светодиод D46 на плате контроллера (B). Описание состояния светодиодов см. в Приложении A.

ПРИМЕЧАНИЕ: При пропадании питания на RAC5 Lite плата контроллера перестает функционировать, а встроенное реле возвращается в свое нормальное состояние. Любое периферийное устройство, подключенное к реле, будет находиться в нормально разомкнутом (NO) или нормально замкнутом (NC) состоянии, в зависимости от схемы подключения.

5.4 Рекомендации по нагрузке

⚠ **ВНИМАНИЕ** Не превышайте ограничения по нагрузке панели управления.

Максимальная рекомендуемая нагрузка для выходного реле в системе RAC5 Lite составляет 1 A при 30 В постоянного тока. Ток, подаваемый на плату контроллера для каждого используемого запирающего устройства, составляет 600 мА с разъема J18, контакт 1 и J6, контакт 1. См. Приложение A.

5.5 Отключение системы

Для отключения панели управления считывателем карт необходимо отключить питание от сети переменного тока, либо вынув адаптер питания из розетки, либо выключив главный автомат сети переменного тока для той розетки, к которой подключена панель управления.

6 Приложение A: Схема подключения и таблицы

Рисунок 11 – Контроллер удаленного доступа RAC5 Lite



ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимые соединения зависят от приобретенных компонентов системы. Артикулы запчастей могут быть изменены. Актуальные артикулы см. в последнем руководстве по заказу или обратитесь в компанию dormakaba Canada Inc.

ПРИМЕЧАНИЕ: входы J3, J7, J8 и J11 (максимальный ток источника 25 мА) подключаются к сухим контактам (NC, NO) с общим соединением с клеммой "Земля" на каждом из разъемов; сухие контакты должны быть рассчитаны на ток не менее 25 мА при номинальном напряжении не менее 5 В. J1 рассчитан на выход 12 В при токе 200 мА. J6 и J18 рассчитаны на выход 12 В при токе 600 мА.

Описание ДИП-переключателей SW2		
Число запирающих устройств (SW3)	OFF – одно запирающее устройство	ON – два запирающих устройства
Тестовый режим (SW4)	OFF – рабочий режим	ON – тестовый режим

Подключение внешних устройств к плате RAC5 MFC			
Плата контроллера		Внешние устройства	
Сигнал	Разъем	Провод / Подкл.	Описание
REM UNL	J8.1	-	Удаленная разблокировка 1
GND	J8.2	-	
REX	J8.3	-	Кнопка выхода 1
GND	J8.4	-	
FIRE ALM	J18.3	Черный	Вход подключения пожарной тревоги
GND	J18.4	Черный	
12V_LOCK_DEV#1	J18.1	-	Запирающее устройство 1 (защелка или электромагнит)
GND	J18.2	-	
COM	J19.1	-	
NC	J19.2	-	
NO	J19.3	-	
12V_LOCK_DEV#2	J6.1	-	Запирающее устройство 2 (защелка или электромагнит)
GND	J6.2	-	
COM	J15.1	-	
NC	J15.2	-	
NO	J15.3	-	
REM UNL	J11.1	-	Удаленная разблокировка 2
GND	J11.2	-	
REX	J3.1	-	Кнопка выхода 2
GND	J3.2	-	
TAMPER	J7.1	Красный	Питание пост. тока
GND	J7.2	Черный	

Подключение считывателей к плате RAC5 MFC			
Плата контроллера		Считыватель	
Сигнал	Колодка	Цвет провода	Колодка
12V Batt	J1.1	КРАСНЫЙ	J4 - ТВ-2
GND	J1.2	ЧЕРНЫЙ	J4 - ТВ-1
GND	J1.3	ЧЕРНЫЙ	J4 - ТВ-1
12V Batt	J1.4	КРАСНЫЙ	J4 - ТВ-2
RD2 Data +	J12.1	БЕЛЫЙ	J5 - ТВ-3
RD2 Data -	J12.2	ЗЕЛЕНЫЙ	J5 - ТВ-4
RD1 Data +	J12.3	БЕЛЫЙ	J5 - ТВ-3
RD1 Data -	J12.4	ЗЕЛЕНЫЙ	J5 - ТВ-4
Подключение провода к задней части считывателя			
ТВ-1 (ЧЕРНЫЙ), ТВ-2 (КРАСНЫЙ), ТВ-3 (БЕЛЫЙ), ТВ-4 (ЗЕЛЕНЫЙ)			

Светодиоды состояния	
Светодиод	Описание
D38	Питание 12В
D39	Питание 3,3В
D48	Счит.1 на связи
D37	Счит.2 на связи
D46	Сердцебиение
D31	Замок 1
D21	Замок 1 Обход
D30	Замок 2
D12	Замок 2 Обход

7 Приложение B: Подключение периферийных устройств

Рисунок 12 – Подключение двух считывателей

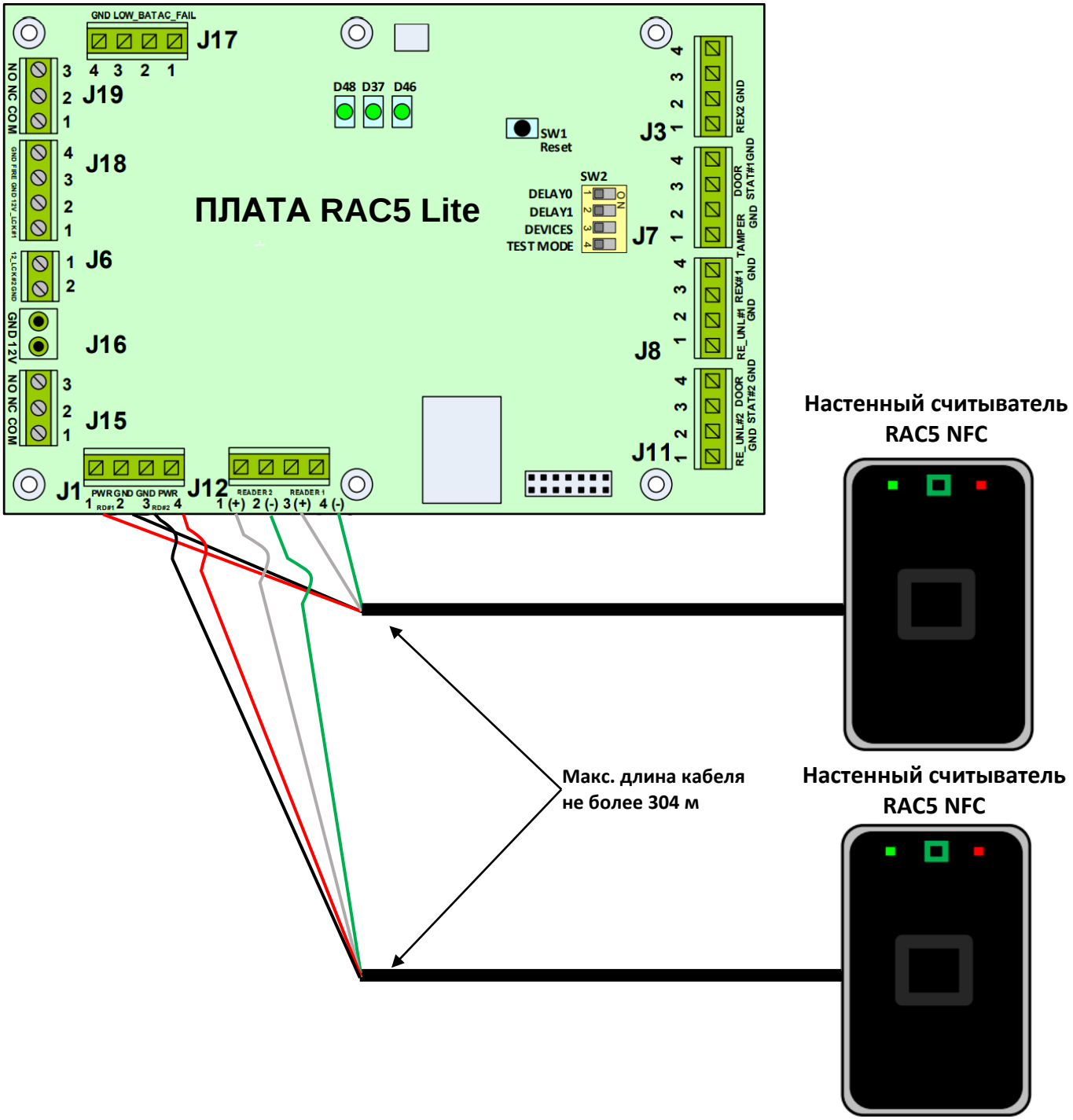
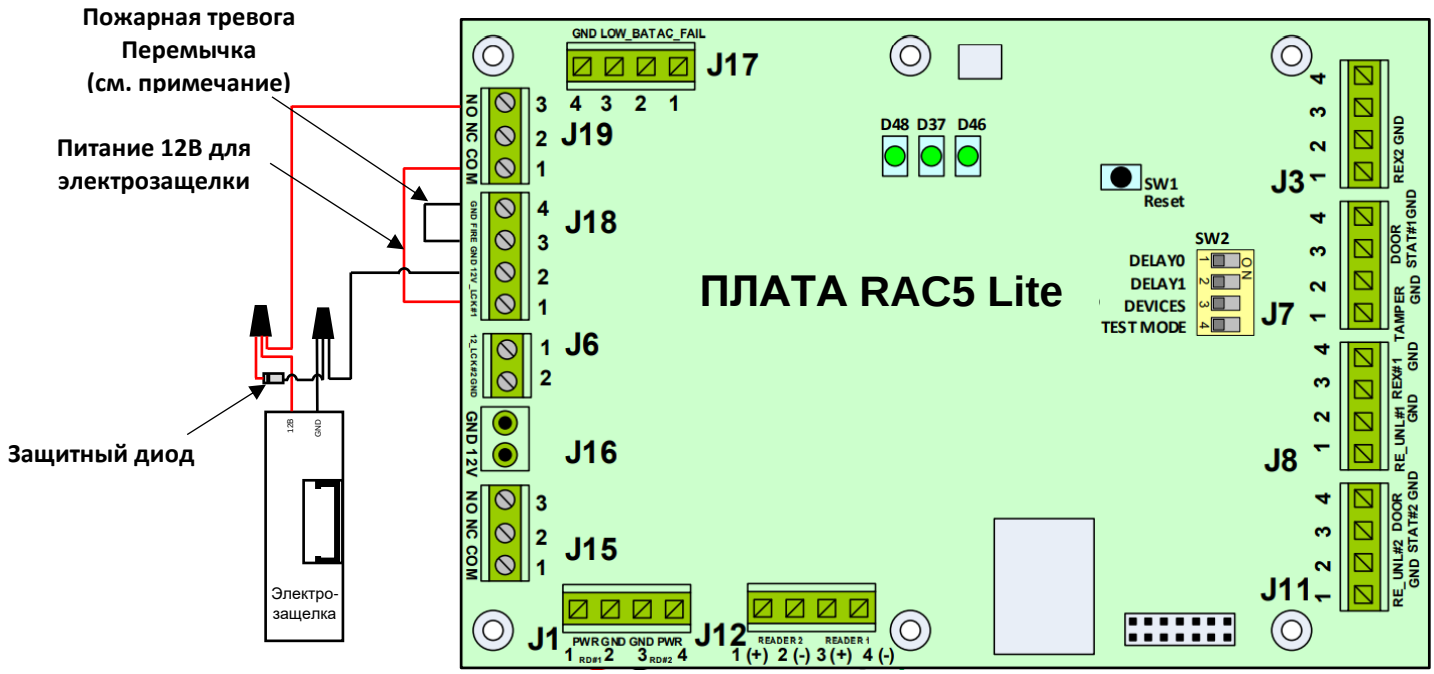
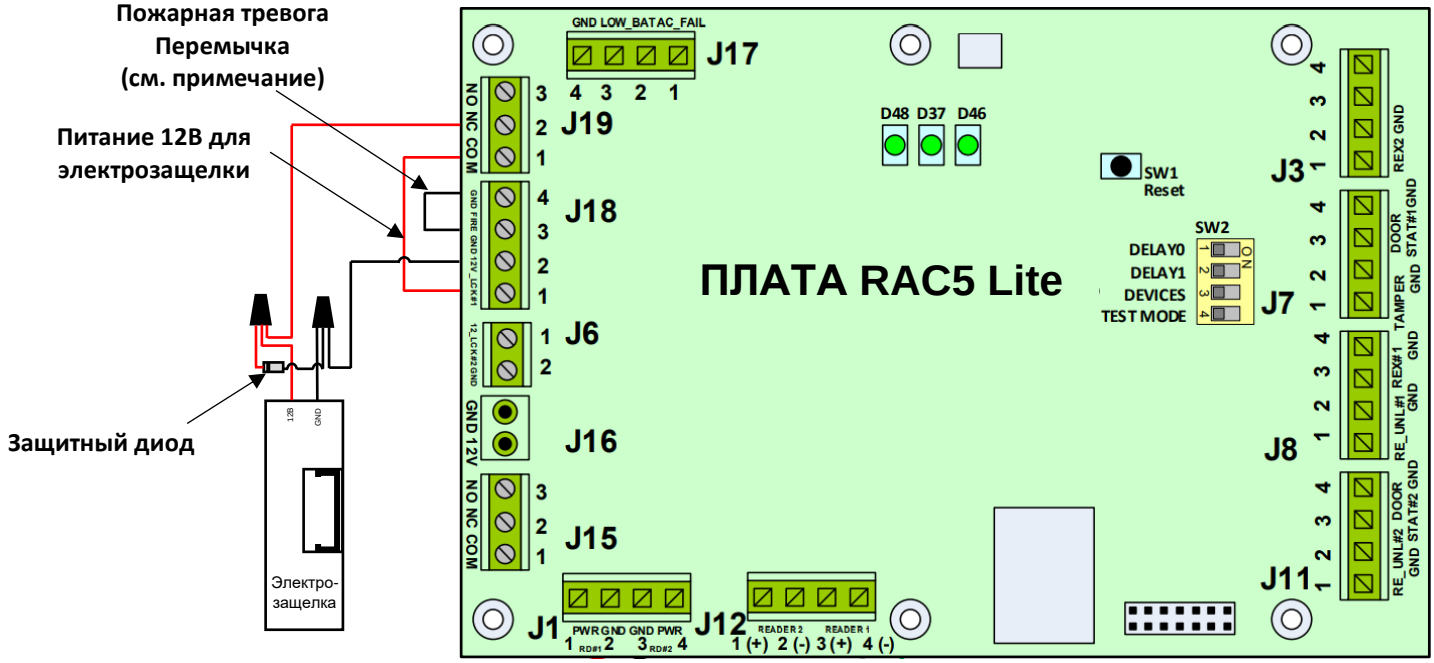


Рисунок 13 – Подключение отказоустойчивой электрозащелки (fail-secure)



Примечание: Для второго устройства применяются те же самые соединения, но 12 В для второго устройства - это вывод J6.1, который будет подключен к выводу COM J15.1, а электрозащелка будет подключена к выводу NO J15.3, а заземление будет подключено к выводу J6.2.

Рисунок 14 – Подключение безопасной электрозащелки (fail-safe)

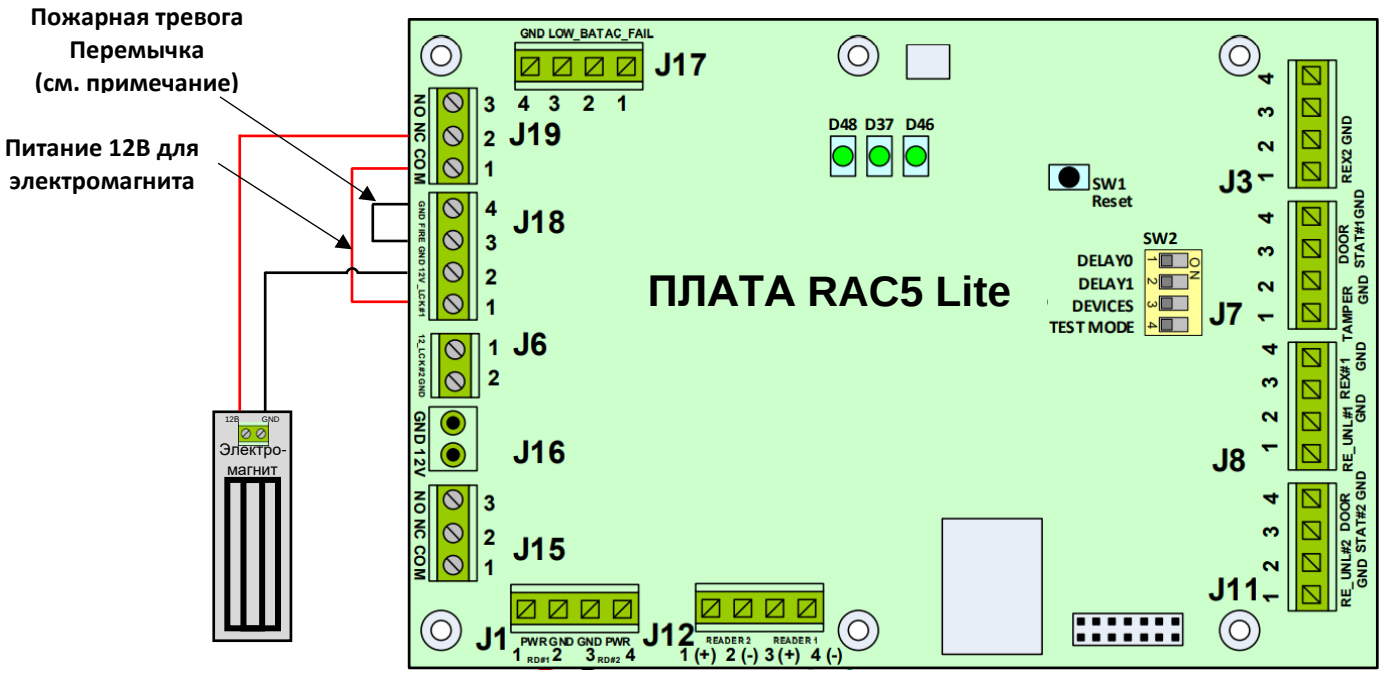


Примечание: Для автоматической разблокировки двери в случае пожара необходимо удалить провод шунтирования пожарной сигнализации и подключить J18 к панели пожарной сигнализации в соответствии со схемой подключения панели пожарной сигнализации (см. Приложение В, рис. 10).

В этом случае питание электрозащелки ДОЛЖНО осуществляться от выхода +12 В RAC5 Lite, как показано на данной схеме.

Примечание: Для второго устройства применяются те же самые соединения, но 12 В для второго устройства - это вывод J6.1, который надо подключить к выводу COM J15.1, а электрозащелка надо подключить к выводу NC J15.2, и заземление надо подключить к выводу J6.2.

Рисунок 15 – Подключение электромагнитного замка



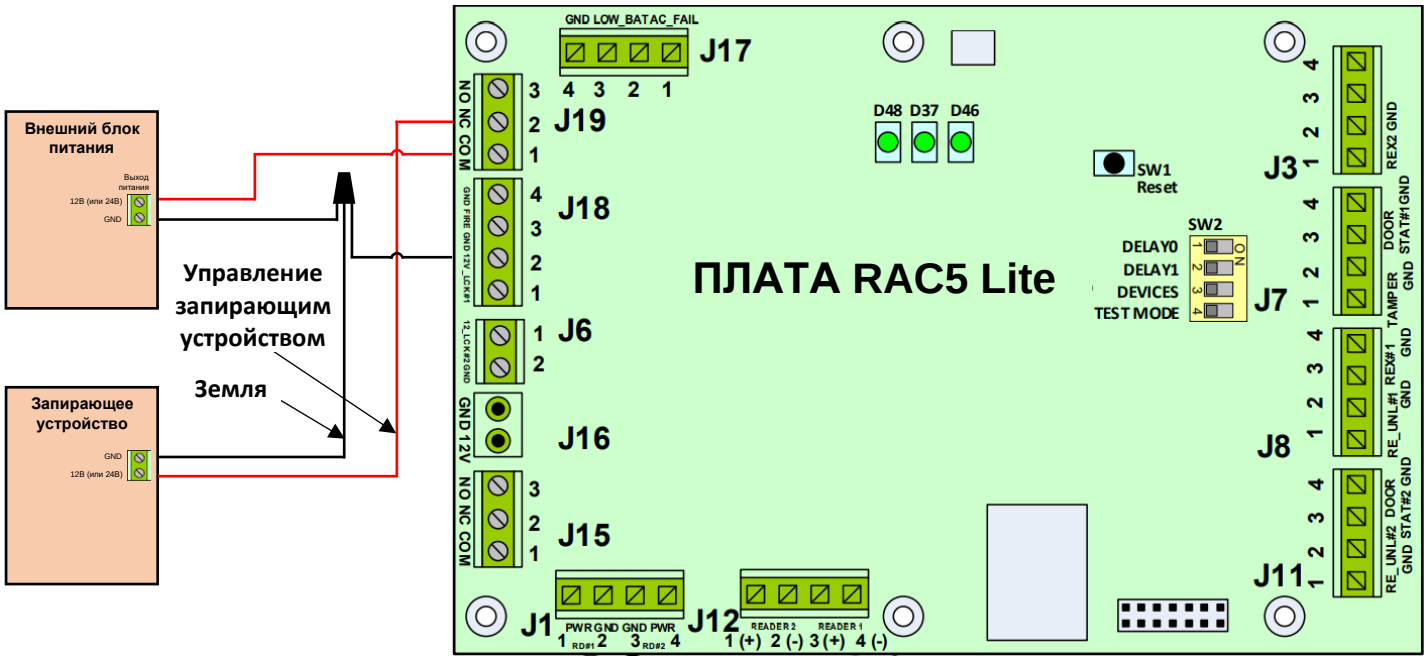
Примечание: Для автоматической разблокировки двери в случае пожара необходимо удалить провод шунтирования пожарной сигнализации и подключить J18 к панели пожарной сигнализации в соответствии со схемой подключения панели пожарной сигнализации (см. Приложение B, рис. 10).

В этом случае питание электромагнитного замка ДОЛЖНО осуществляться от выхода +12 В RAC5 Lite, как показано на данной схеме.

Примечание: Для второго устройства применяются те же самые соединения, но 12 В для второго устройства - это вывод J6.1, который надо подключить к выводу COM J15.1, а электромагнитный замок надо подключить к выводу NC J15.2, и заземление надо подключить к выводу J6.2.

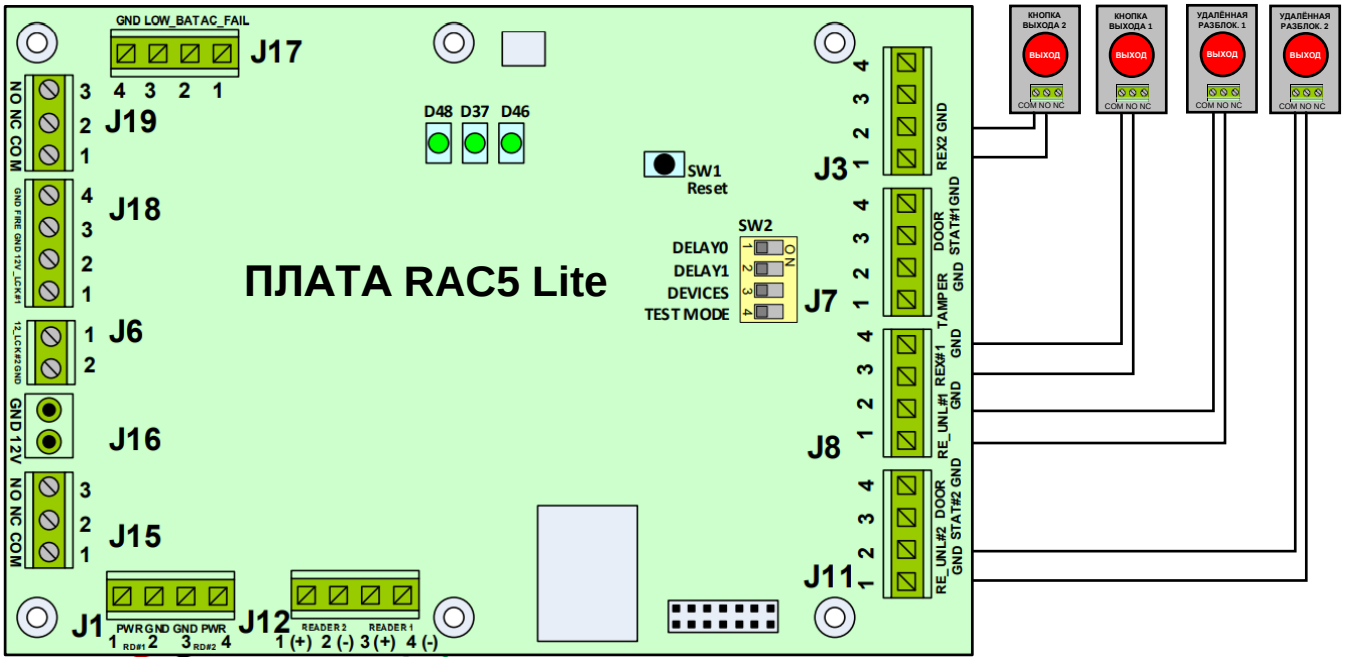
Рисунок 16 – Подключение запирающего устройства с внешним питанием (только +12 В)

ВАЖНО: dormakaba не предоставляет техническую или поддержку по запирающим устройствам сторонних производителей. За помощью по вопросам установки и функционирования обращайтесь к производителю устройства.



Примечание: Если запирающее устройство является индуктивным (например, электрозащелка), установите диод между клеммами запирающего устройства, как показано на схемах подключения электрозащелки.

Рисунок 17 – Подключение запроса на выход (REX) или кнопки удаленной разблокировки



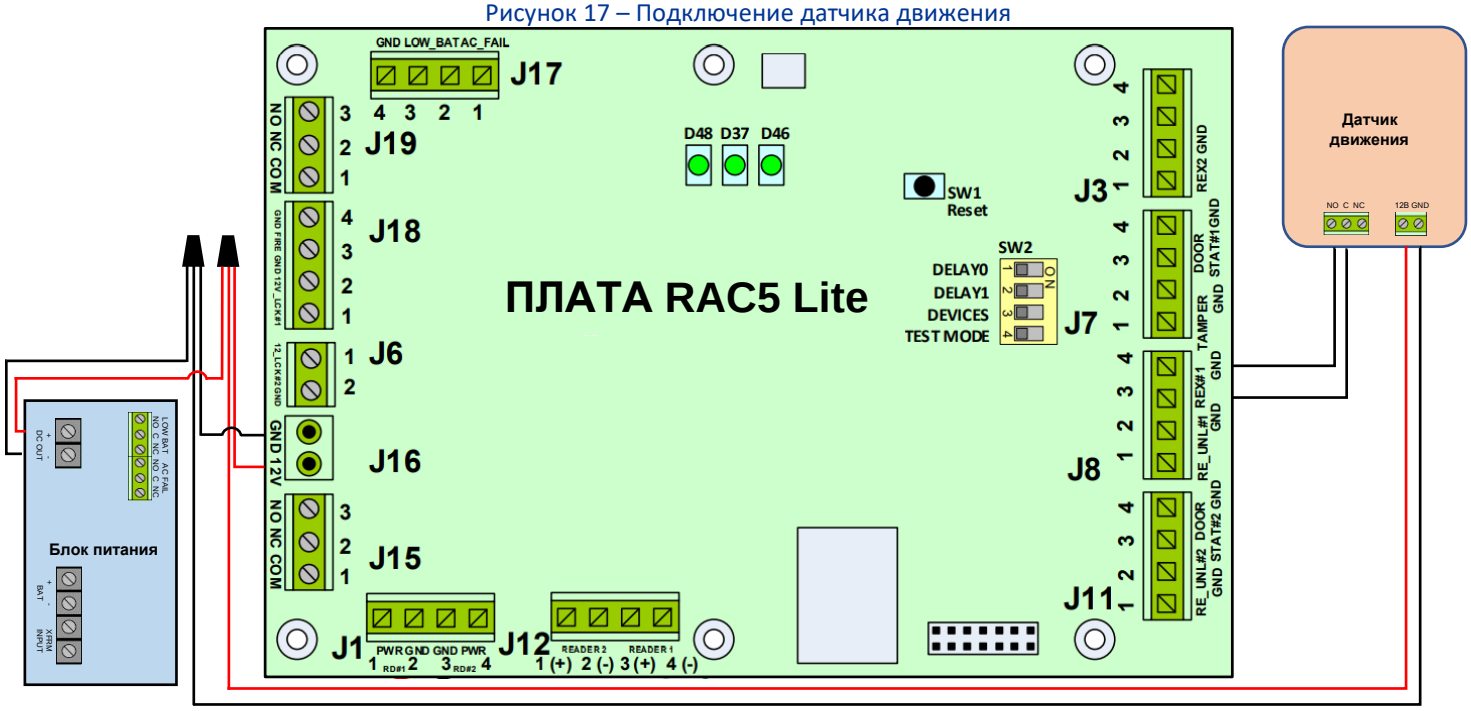
Вход Remote Unlock 1 (J8, контакты 1 и 2) и вход Remote Unlock 2 (J11, контакты 1 и 2) отпирают дверь только на время задержки, установленной по умолчанию, ДАЖЕ если кнопка остается нажатой.

Вход REX 1 (J8, контакты 3 и 4) и вход REX 2 (J3, контакты 1 и 2) отпирают дверь на время, пока кнопка нажата ПЛЮС задержка, установленная в настройках ПО.

Кнопка выхода может быть подключена либо к входу Remote Unlock, либо к входу REX, в зависимости от требуемой функциональности. В обоих случаях провода должны быть подключены к нормально разомкнутому контакту кнопки выхода.

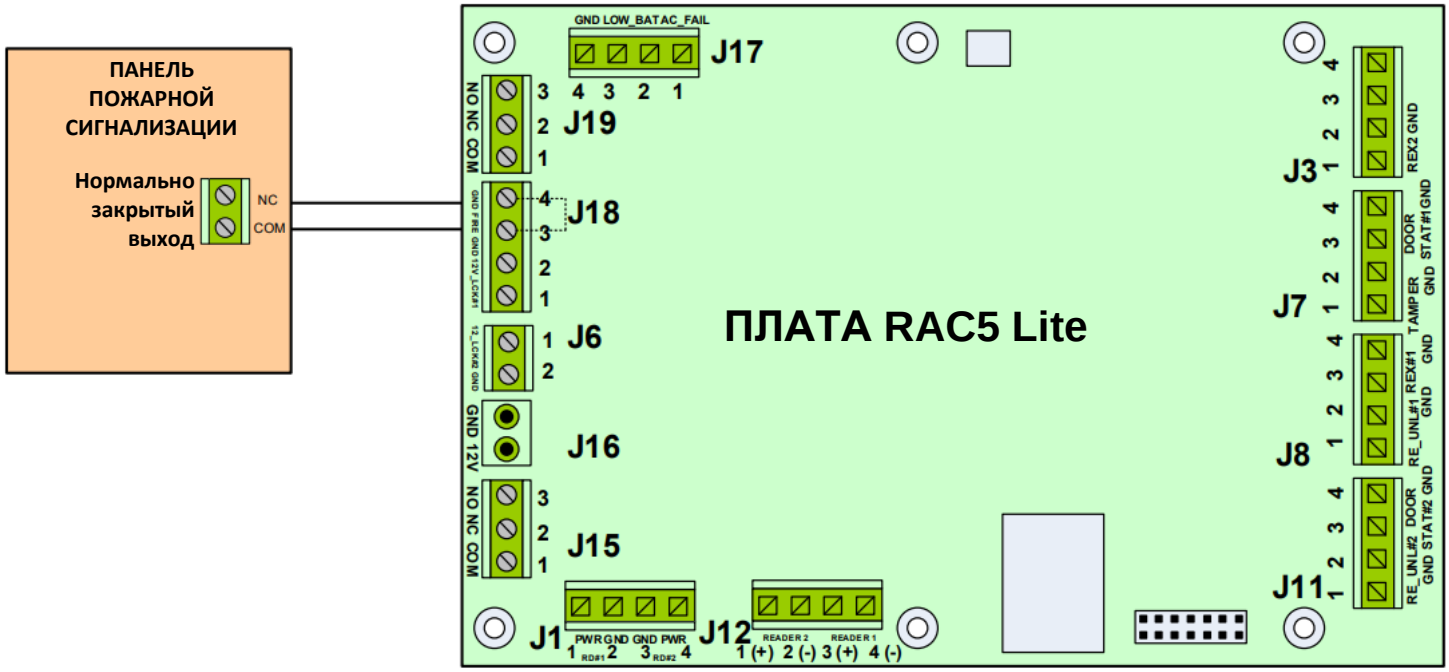
Как правило, детектор движения или ручное управление должны быть подключены к входу REX (J8, контакты 3 и 4) или входу REX 2 (J3, контакты 1 и 2).

Рисунок 17 – Подключение датчика движения



ПРИМЕЧАНИЕ: Если второй считыватель не используется в RAC5 Lite, питание детектора движения можно подавать от J1, контакты 3 (12 В) и 4 (GND).

Рисунок 19 – Подключение панелей пожарной сигнализации



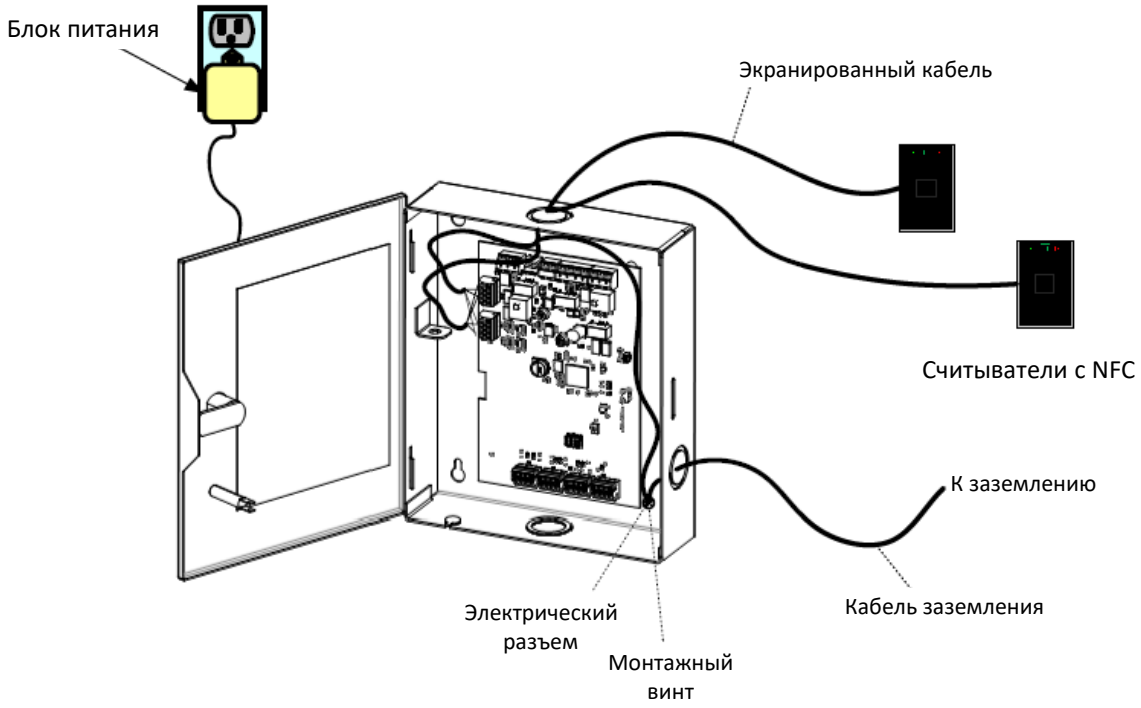
Примечание 1: Если RAC5 Lite подключена к панели пожарной сигнализации, она должна быть подключена к нормально замкнутому выходу сухого контакта.

Примечание 2: Если подключение панели пожарной сигнализации не требуется, установите перемычку между контактами 3 и 4 разъема J18.

8 Приложение C: Защита от электромагнитных помех

Как и любое другое электронное оборудование, RAC5 Lite может подвергаться воздействию электромагнитных помех, создаваемых промышленным электрооборудованием, например, двигателями лифтов. Для предотвращения нестабильной работы устройства, например, "зависания" или сбоя при программировании, следует использовать экранированные кабели и выполнять соединения в соответствии с приведенной ниже схемой.

Рисунок 20 – Защита от электромагнитных помех



1- Используйте экранированный кабель для подключения считывателя

2- Подключите провод экрана кабелей считывателей к проводу заземления

3- Подключите провода к крепежному винту RAC5 Lite.
(Удалите краску под крепежным винтом для обеспечения хорошего электрического контакта.)

9 Приложение D: Краткое руководство по устранению неисправностей

В следующих разделах приведены основные способы устранения некоторых распространенных проблем, которые могут возникнуть во время установки. Каждый раздел относится к определенному типу проблем. Для получения более подробных сведений обратитесь в службу технической поддержки.

9.1 Решение проблем с источником питания

Симптом	Действие
Все светодиоды платы контроллера (B) выключены	• Убедитесь, что подается питание переменного тока для адаптера настенного монтажа. • Убедитесь, что контроллер RAC5 Lite правильно подключен к источнику питания в соответствии с Приложением A • При наличии соответствующей квалификации, с помощью мультиметра проверьте наличие напряжения 12 В постоянного тока на клеммах J16-1 и J16-2 при подключенном блоке питания и источник переменного тока включен.

9.2 Решение проблем с чтением карт

Симптом	Действие
Нет реакции на считывателе при поднесении карты	• Убедитесь, что контроллер RAC5 Lite активен. Если нет, перезапустите контроллер RAC5 Lite: Нажмите кнопку сброса (SW1) или отключите и снова подключите питание. • Убедитесь, что светодиод считывателя (D48 для считывателя 1 или D37 для считывателя 2) постоянно горит. Если нет, проверьте проводку для подключения считывателя • Убедитесь, что карта закодирована правильно

9.3 Решение проблем с внешними входами

Симптом	Действие
Кнопка выхода (REX) не работает	• Убедитесь, что светодиод REX LED (D33) на контроллере RAC5 Lite включается при нажатии кнопки. Если нет, проверьте проводку кнопки выхода.
Удаленная разблокировка не работает	• Убедитесь, что при нажатии кнопки удаленной разблокировки на контроллере RAC5 Lite загорается светодиод (D36). Если нет, проверьте подключение к кнопке удаленной разблокировки

9.4 Решение проблем с запирающим устройством

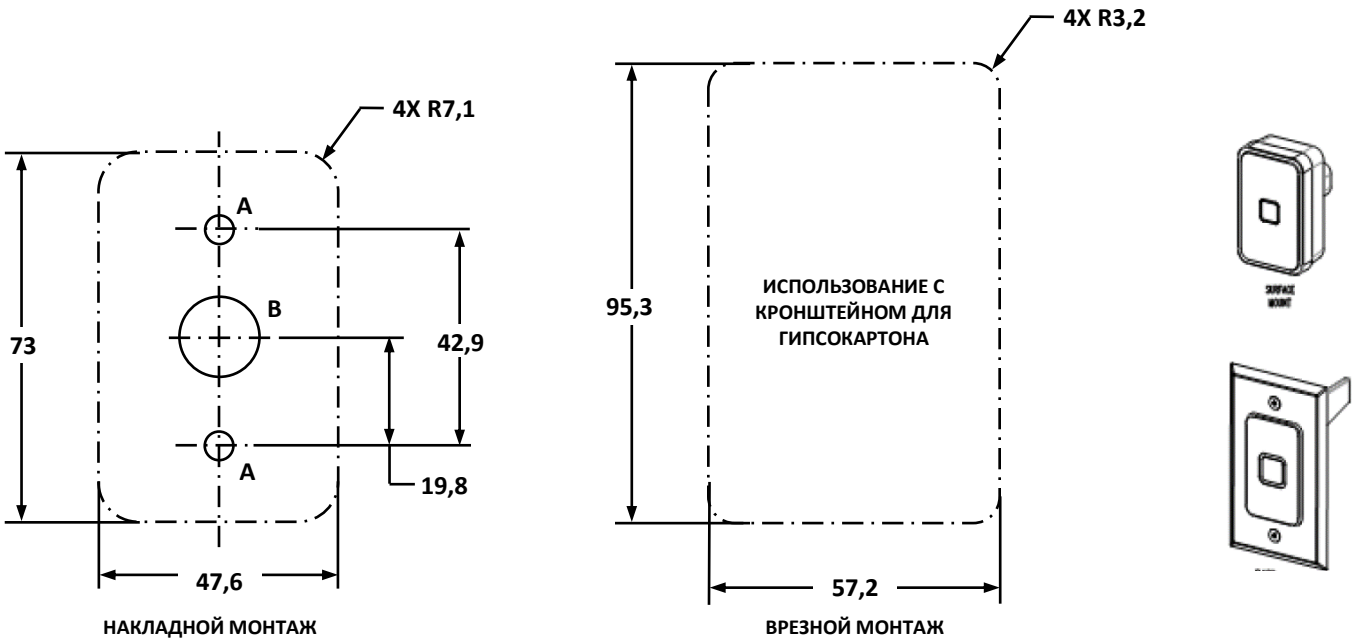
Симптом	Действие
Запирающее устройство всегда разблокировано	• Если светодиод реле запирающего устройства (D31) на контроллере RAC5 Lite включен: o Убедитесь, что замок не находится в режиме Passage Mode (Режим прохода). • Если светодиод реле запирающего устройства (D31) на контроллере RAC5 Lite выключен: o Убедитесь, что обходной переключатель не активен (светодиод обхода, D21 [D12 для второго устройства] выключен). o - Убедитесь, что вход пожарной сигнализации не активен (входной контакт замкнут, светодиод пожарной сигнализации, D47, включен). o - Проверьте провода к запирающему устройству.
Запирающее устройство не разблокируется	• Если светодиод реле запирающего устройства (D31 [D30 для второго устройства]) включен: o Убедитесь, что вход пожарной сигнализации не активен (входной контакт замкнут, светодиод пожарной сигнализации, D47, включен). o Проверьте провода, идущие к запирающему устройству • Если на запирающем устройстве установлен диод, проверьте его полярность • Если светодиод реле запирающего устройства (D31 [D30 для второго устройства]) не включается: o Убедитесь, что кнопка выхода (REX) или активация дистанционной разблокировки разблокирует дверь. o Убедитесь, что карта закодирована правильно o Убедитесь, что устройство RAC5 Lite не находится в режиме блокировки o Убедитесь, что RAC5 Lite правильно запрограммирован.
Пожарная тревога не разблокирует дверь	• Убедитесь, что вход пожарной сигнализации подключен к нормально замкнутому контакту (NC). • Убедитесь, что светодиод пожарной сигнализации (D47) в нормальном режиме горит и гаснет при срабатывании пожарной тревоги. • Убедитесь, что выход 12V_Lock (Dev#1 или Dev#2) контроллера RAC5 Lite подключен к общему входу (COM) реле соответствующего запирающего устройства.
Контроллер RAC5 Lite перезагружается при активации реле	• Убедитесь в отсутствии короткого замыкания в проводке запирающего устройства. • Если на запирающем устройстве установлен диод, проверьте полярность.

9.5 Решение проблем с программированием и аудитом

Симптом	Действие
Не удается выполнить программирование или аудит RAC5 Lite	• Убедитесь, что контроллер RAC5 Lite активен: светодиод сердцебиения (D46) должен мигать, а светодиоды считывателя (D48, D37) должны быть включены. Если это не так, перезагрузите контроллер RAC5 Lite: Нажмите кнопку сброса (SW1) или отключите и снова подключите питание.

10 Приложение E: Шаблоны для сверления под считыватель

Рисунок 21 – Шаблон для сверления под считыватель (не в масштабе)



Отверстие	Размер, мм	Комментарий, мм
A	Монтаж с гипсокартонной вставкой	
	*Ф*5,6	↓38,1
	Монтаж с металлическими винтами	
	*Ф*3,6	↓12,7
B	*Ф*15,9	-

дормакаба Евразия. www.dormakaba.com/ru-ru/