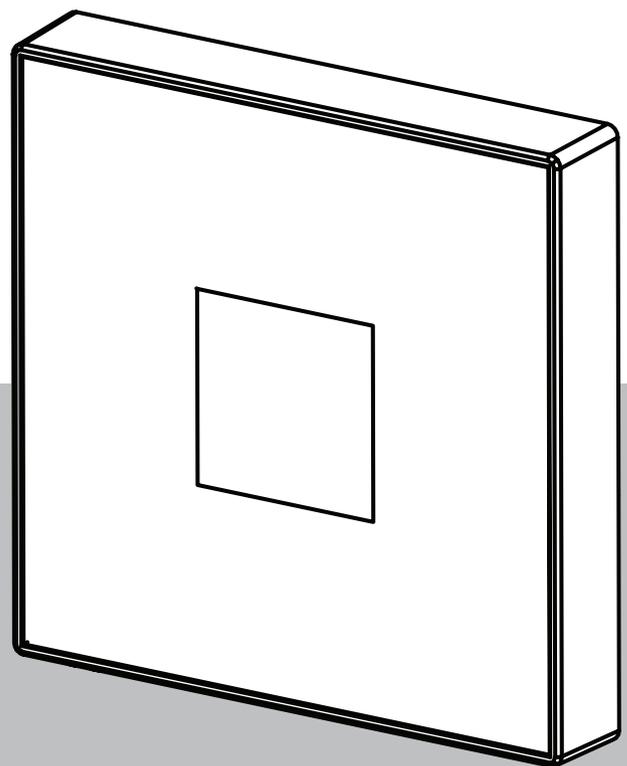
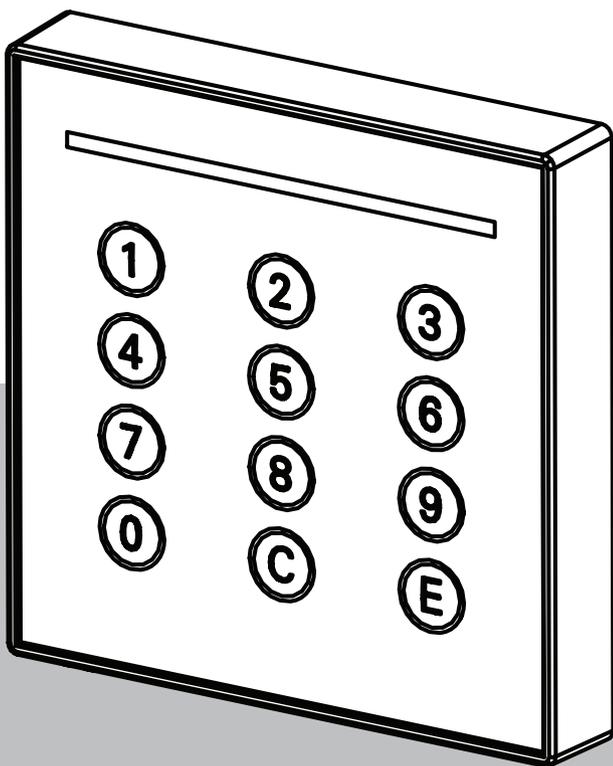


LECTUS select E

ARD-ESELECT-BO | ARD-ESELECT-BOK | ARD-ESELECT-WO |
ARD-ESELECT-WOK



Содержание

1	Безопасность	4
1.1	Класс В по FCC	5
2	Краткая информация	6
2.1	Введение	6
2.2	Комплектация	7
3	Обзор системы	8
3.1	Варианты монтажа и размеры	8
3.2	Поддерживаемый протокол	9
3.3	Технология RFID	9
3.4	Сведения о транспондерах	9
3.5	Дальности считывания	10
4	Установка	12
4.1	Рекомендации по выбору места установки	12
4.2	Механическая конструкция при утопленном монтаже	12
4.3	Механическая конструкция при монтаже на поверхность	12
4.4	Установка линий передачи данных и питания	13
4.5	Подготовка к сборке	13
4.6	Сборка считывателя	14
4.6.1	Монтаж опоры считывателя	14
4.6.2	Настройка DIP-переключателей считывателя	15
4.6.3	Подключение и установка модуля считывателя	16
4.7	Демонтаж модуля считывателя	18
4.8	Сброс ключа OSDP	18
5	Инструкции по уходу	20
6	Утилизация	21
7	Технические характеристики	22
8	Дополнительная информация	24

1 Безопасность

- **Прочитайте, сохраните и соблюдайте инструкции.** Перед эксплуатацией считывателей необходимо прочитать и правильно выполнить все инструкции по безопасности и эксплуатации.
- **Примите во внимания все предупреждения.** Следуйте всем указаниям, которые содержатся в инструкциях по эксплуатации и на самом устройстве.
- **Источники питания.** Считыватели должны использоваться только с рекомендованными источниками питания. Если вы не уверены, можно ли использовать определенный источник питания, обратитесь к дилеру.



Предупреждение!

Опасность повреждения оборудования!

Прежде чем вносить изменения в конфигурацию, всегда отключайте устройства от источника питания.

Не отключайте и не подключайте штепсельные разъемы, кабели передачи данных или зажимные контактные колодки при включенном питании.



Предупреждение!

Здоровье и безопасность!

При установке следует соблюдать все региональные противопожарные нормы, а также нормы безопасности и охраны здоровья. Защищенная дверь, которая является частью пути эвакуации, должна иметь:

- отскоустойчивый замок. Дверь должна открываться в случае сбоя питания. В идеале следует использовать замок с электромагнитным управлением.
- аварийный выключатель со стеклянной крышкой для ручного разрыва цепи питания, чтобы в экстренном случае отскоустойчивый замок можно было немедленно обесточить вручную.



Предупреждение!

Опасность повреждения!

Перед тем, как распаковывать устройство или прикасаться к разъемам и электронике, устройство необходимо защитить от электростатического разряда с соблюдением инструкций по предотвращению электростатических разрядов.



Замечание!

- Оснащение устройства соответствует EN 62368, класс защиты III.
- Во время установки убедитесь, что требования к объекту, установленные соответствующим стандартом безопасности устройства, не будут нарушены недопустимым образом, что приведет к снижению безопасности изделия.
- Электромагнитная совместимость: устройства предназначены для использования на участках жилого, хозяйственного, коммерческого и промышленного назначения.



Замечание!

Установка и монтаж электрических компонентов должны осуществляться квалифицированным электриком.

**Замечание!**

Печатная плата может быть повреждена электростатическим разрядом. Необходимо соблюдать соответствующие меры предосторожности (заземление и т. д.).

**Опасно!**

-Эксплуатация устройства допускается исключительно в полностью собранном состоянии.

-Перед подключением устройства к источнику питания убедитесь, что подключенное рабочее напряжение не превышает допустимых значений в согласно технических характеристик.

- Дополнительные меры безопасности должны соблюдаться во всех случаях, когда существует риск, что выход из строя устройства может представлять опасность для людей, животных или привести к повреждению оборудования. Для недопущения таких происшествий необходимо предпринимать дополнительные меры безопасности (концевые выключатели, защитное оборудование и т.д.).

1.1

Класс В по FCC

Это устройство удовлетворяет требованиям части 15 правил FCC. При эксплуатации должны выполняться следующие условия: (1) данное устройство не может генерировать вредные помехи; и (2) данное устройство должно принимать любые приходящие помехи, в том числе помехи, способные привести к его нежелательной работе. Запрещается вносить какие-либо изменения и модификации, которые прямо не одобрены стороной, ответственной за соответствие стандартам. В противном случае пользователь может лишиться права эксплуатации оборудования.

Примечание. Данное оборудование было испытано и признано соответствующим ограничениям, установленным для цифровых устройств класса В согласно части 15 правил FCC. Эти нормы разработаны для обеспечения надлежащей защиты от вредных помех при эксплуатации оборудования в жилых районах. Данное оборудование излучает и использует радиочастотную энергию и при неправильной установке может стать источником вредных помех, препятствующих радиосвязи. Нет гарантий того, что помехи не будут возникать в конкретных условиях установки. Если данное оборудование создает помехи для приема радио- или телевизионных сигналов, что можно определить путем выключения и включения оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих способов:

- переориентировать или переместить принимающую антенну;
- увеличить расстояние между оборудованием и приемником;
- подключить оборудование к розетке другой электросети, а не той, к которой подключен приемник;
- проконсультироваться с представителем компании или со специалистом в области радио и телевидения.

2 Краткая информация

2.1 Введение

Данное руководство по установке предназначено для авторизованных сервисных центров.

Руководство по установке содержит инструкции по монтажу и настройке бесконтактного считывателя LECTUS select E компании Bosch Security Systems.

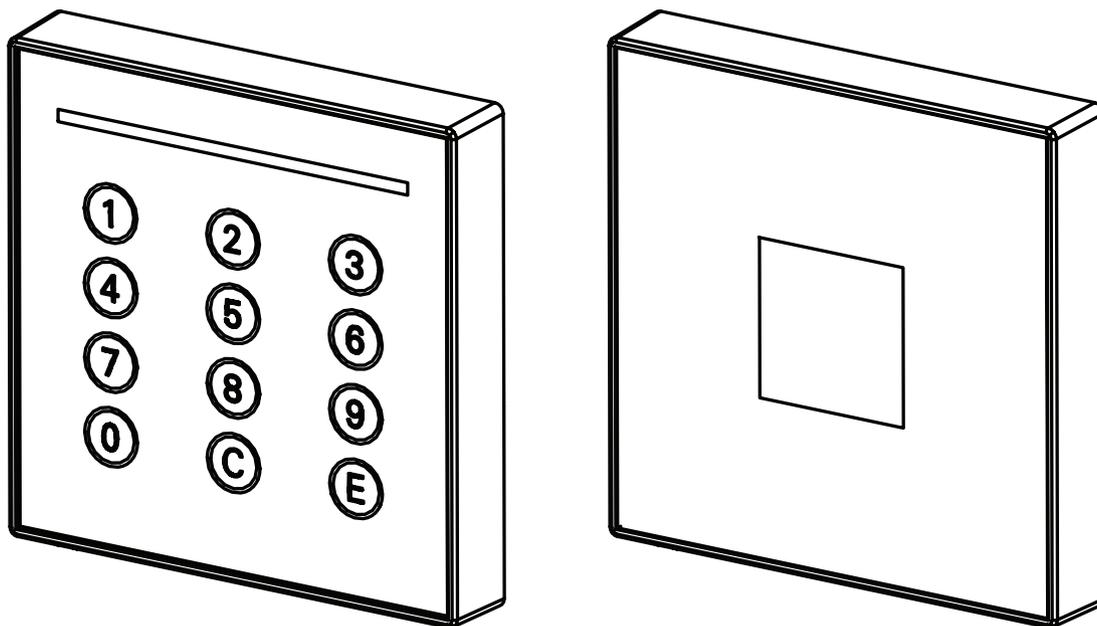
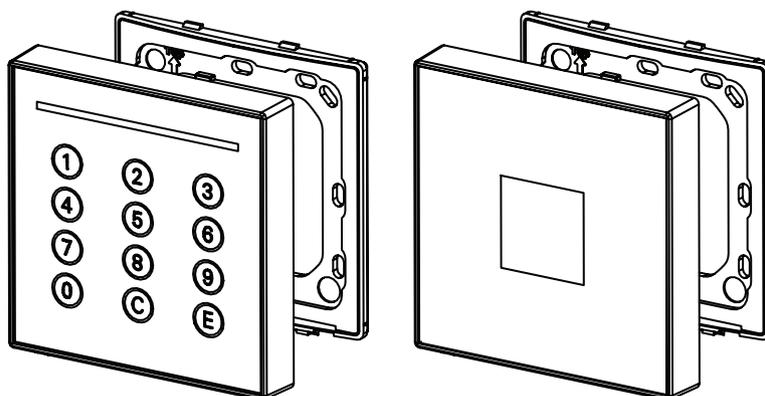


Рис. 2.1: Считыватели LECTUS select E

2.2 Комплектация



Количество	Компонент
1	Модуль считывателя
1	Настенный кронштейн
4	Винты
1	Руководство по быстрой установке
2	Информация о защите и безопасности

3 Обзор системы

Считыватель LECTUS select E получает данные с бесконтактных идентификаторов RFID и отправляет их в контроллер более высокого уровня, где выполняется проверка прав доступа. Результат возвращается на считыватель, который затем выдает визуальный и акустический сигнал. Обмен данными между считывателем и контроллером осуществляется по шине RS485 с использованием протокола с шифрованием.

Считыватель имеет компактный дизайн и выпускается в двух вариантах: с клавиатурой и без. Каждый из них поддерживает утопленный и настенный монтаж. Утапливаемая модель совместима с любыми установочными коробками стандарта DIN для утопленного монтажа или монтажа в полую стену и имеет расстояние между крепежными отверстиями 60 мм.

Считыватели оснащены оптическим датчиком несанкционированного вскрытия и подходят для эксплуатации как в помещениях, так и на открытом воздухе.

Тип подключения: клеммная колодка с пружинными зажимами.

3.1 Варианты монтажа и размеры

Утопленный монтаж

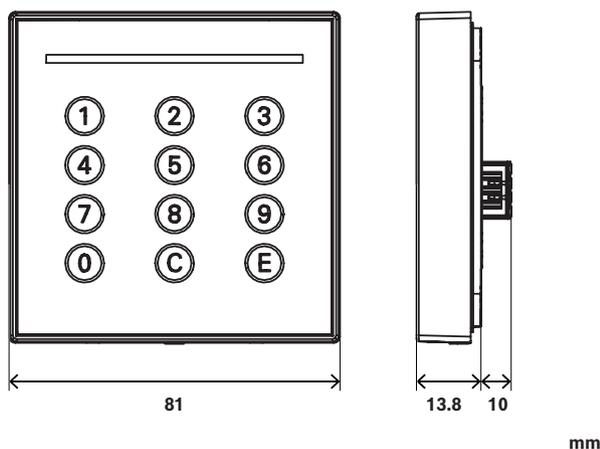


Рис. 3.1: Размеры считывателя с зафиксированным настенным кронштейном

Настенный кронштейн входит в комплект поставки считывателя.

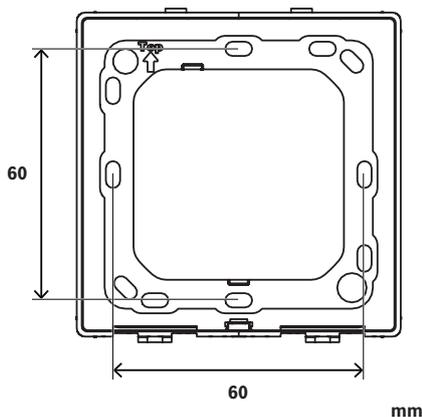


Рис. 3.2: Размеры настенного кронштейна

Монтаж на поверхность

Настенная коробка для монтажа на поверхность (приобретается отдельно)

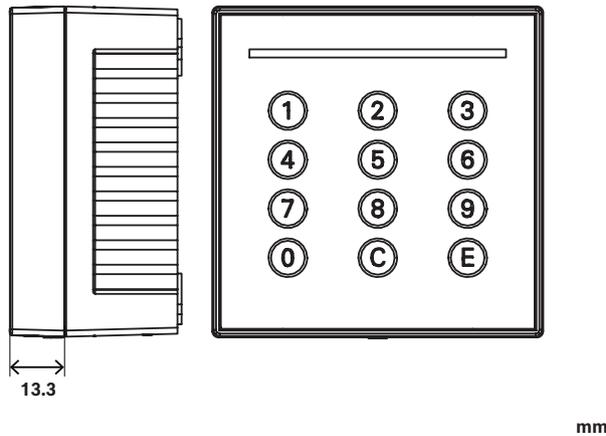


Рис. 3.3: Размеры считывателя с зафиксированным настенным кронштейном и монтажной коробкой

Доступные дополнительные принадлежности: ARA-ESELECT-GWA, ARA-ESELECT-WWA.

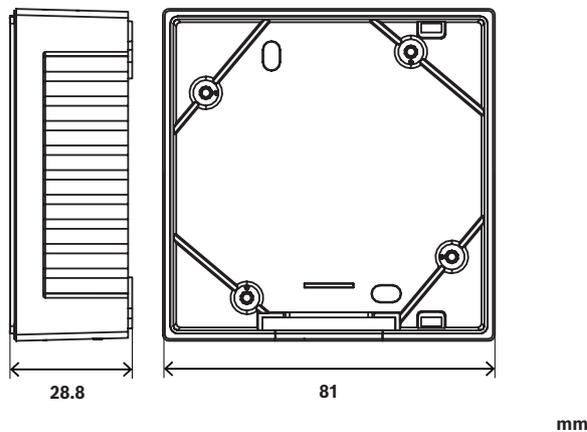


Рис. 3.4: Размеры настенной коробки

3.2 Поддерживаемый протокол

Считыватели поддерживают протокол OSDP v2.

3.3 Технология RFID

Считыватели LECTUS select E поддерживают следующие технологии радиочастотной идентификации (RFID):

- MIFARE DESFire EV1
- MIFARE DESFire EV2
- MIFARE DESFire EV3
- MIFARE Classic

3.4 Сведения о транспондерах

Ниже представлен неполный список носителей транспондеров, которые поддерживаются считывателями:

- MIFARE Classic (1k /4k)
- MIFARE DESFire 4k
- MIFARE DESFire EV1 2k / 4k / 8k
- MIFARE DESFire EV2 и EV3
- Транспондер ISO 14443A (CSN)

3.5 Дальности считывания

Стандартное расстояние считывания зависит от конкретной системы считывания, условий установки и типа носителя данных. Монтаж напрямую на металлическую поверхность позволяет уменьшить оптимальное расстояние считывания.

Тип носителя транспондера	Дальность считывания (см)	
	Формат ЕС	Брелок
MIFARE		
Classic 1k	3.5	3
Classic 4k	4	*
DESFire EV1 2k / 4k / 8k	1	1

* Брелок не был доступен во время испытаний.

Примечание. На момент измерения расстояния были доступны не все варианты исполнения и носители транспондеров.

Замечание!

Указанные выше измеренные расстояния считывания соответствуют определенным носителям транспондеров и приведены только в качестве типовых ориентировочных значений.

При использовании других типов носителей, например с другим типом чипа, дизайном, размером или производственным процессом, расстояния считывания могут быть другими. Прежде чем использовать или планировать использовать считыватель, рекомендуется проверить соответствующий носитель на совместимость и функциональность.



Влияние на расстояние считывания (уменьшение)

На расстояние считывания могут влиять разные факторы. Расстояние зависит от носителя данных, а также от условий окружающей среды вокруг антенны и носителя данных.

Ниже приведен список факторов, способствующих уменьшению расстояния считывания.

- Носитель данных, например ЕС карта в бумажнике, брелок для ключей и т. д., закрыт или заслонен металлическим предметом
- Неоптимальная связь, т. е. антенна носителя данных расположена перпендикулярно (под углом 90°) по отношению к антенне считывателя
- Неподходящий носитель данных
 - брелок для ключей (маленькая активная поверхность антенны)
 - «плохой» ответ носителя данных (идентификационная карта/брелок для ключей)
 - комбинированная ID карта (например LEGIC® (индукционный), MIFARE (индукционный) и т. д.)

- Металл в «активной» зоне высокочастотного поля. Пониженный уровень передачи энергии. Этот момент особенно важно учитывать при установке компонентов считывателя на металлические поверхности (включая металлические колонны и т. д.).

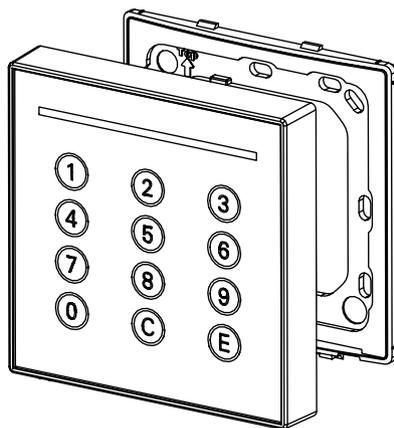
4 Установка

4.1 Рекомендации по выбору места установки

При выборе места установки учитывайте следующее:

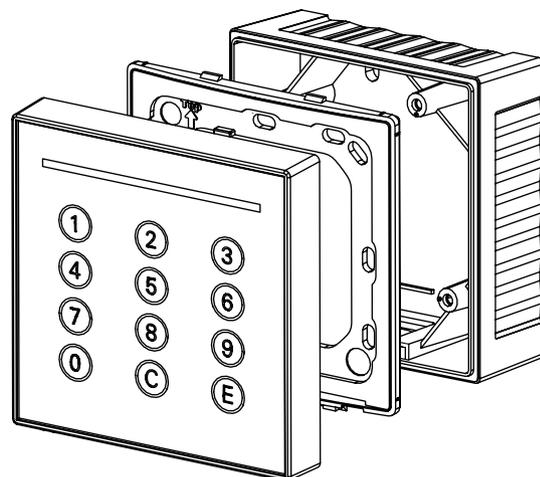
Считыватели могут создавать помехи друг другу или подвергаться неблагоприятному воздействию других систем и источников помех. Считыватели могут мешать друг другу даже на расстоянии, превышающем расстояние считывания в два-три раза. Мощные источники помех в диапазоне модуляции и несущих частот также могут создавать помехи при передаче.

4.2 Механическая конструкция при утопленном монтаже



4.3 Механическая конструкция при монтаже на поверхность

Примечание. Для данного типа монтажа требуется настенная монтажная коробка (приобретается отдельно).



4.4 Установка линий передачи данных и питания

Для обеспечения надежного питания считывателя следует использовать кабель с достаточным сечением жил, особенно при значительной длине линии. Поскольку энергопотребление отдельных систем частично импульсное, то кратковременные скачки напряжения невозможно обнаружить при помощи стандартного мультиметра (цифрового или аналогового). Однако такие перепады напряжения могут приводить к сбросу по включению питания в компоненте считывателя, что может вызвать проблемы со связью.

При выполнении замеров источника питания и поперечных сечений кабелей необходимо учитывать максимальное потребление тока. Необходимо убедиться, что входное напряжение всегда постоянно и соответствует техническим требованиям считывателя.

4.5 Подготовка к сборке

1. Проложите соединительные кабели в соответствии с местными нормами и подготовьте их к подключению.
2. Извлеките съемную часть клеммной колодки из модуля считывателя и подсоедините к ней провода в соответствии с приведенными ниже рисунком и таблицей.



Замечание!

Расключение проводки необходимо выполнять в обесточенном состоянии. Другими словами, рабочее напряжение можно включать только после полной установки считывателя!

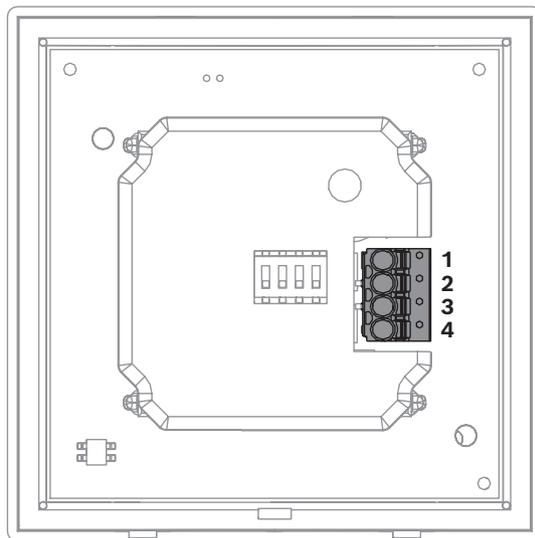


Рис. 4.1: Контакты и их номера с тыльной стороны считывателя

Клеммная колодка	
Номер контакта	Назначение контакта
1	RS485 —данные «А»
2	RS485 —данные «В»
3	DC (0 В)

4	DC+ (от 8 до 30 В пост. тока)
---	-------------------------------

Тип жилы	Сечение жилы	Диаметр
Многопроволочная жила	AWG 28–16	Длина разделки кабеля от 6 до 7 мм
Однопроволочная жила		

ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительные инструменты для подсоединения проводов к считывателю не требуются. Нажмите на соответствующую оранжевую кнопку и введите гибкую (многопроволочную) жилу в клемму. Однопроволочные жилы и наконечники можно вставлять, не нажимая на кнопку.



Рис. 4.2: Вставка проводов с однопроволочными жилами в клеммную колодку

4.6 Сборка считывателя

4.6.1 Монтаж опоры считывателя

Утопленный монтаж

1. Пропустите соединитель с зафиксированными проводами через отверстие настенного кронштейна.
2. Закрепите настенный кронштейн на установочном гнезде стандарта DIN (например, с расстоянием между крепежными отверстиями 60 мм) с помощью двух винтов из комплекта поставки.

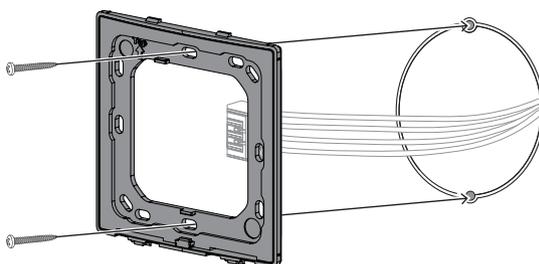


Рис. 4.3: Монтаж опоры считывателя при утопленном монтаже

Монтаж на поверхность

1. Пропустите разъем с зафиксированными проводами через отверстие настенной коробки.
2. Закрепите настенную коробку на стене, используя более длинные винты из комплекта поставки. Настенная коробка может быть закреплена в любом из четырех возможных положений.

- Закрепите настенный кронштейн на настенной коробке с помощью четырех винтов из комплекта поставки.

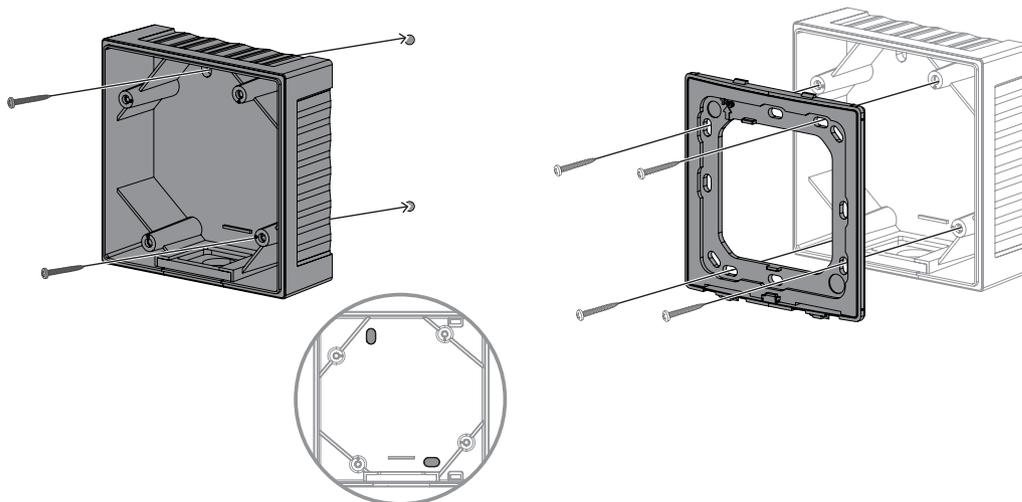


Рис. 4.4: Монтаж опоры считывателя при установке на поверхность

4.6.2

Настройка DIP-переключателей считывателя

Необходимо правильно установить DIP-переключатели модуля считывателя в соответствии с функцией микропрограммы.

В считывателе имеются четыре DIP-переключателя, с номерами от 1 до 4.

С помощью этих DIP-переключателей можно:

- задать адрес считывателя (DIP-переключатели 1–3);
- настроить оконечную нагрузку шины (DIP-переключатель 4).

Чтобы изменить конфигурацию считывателя:

- Выключите питание считывателя.
- Установите DIP-переключатели в нужное положение.
- Включите питание считывателя.

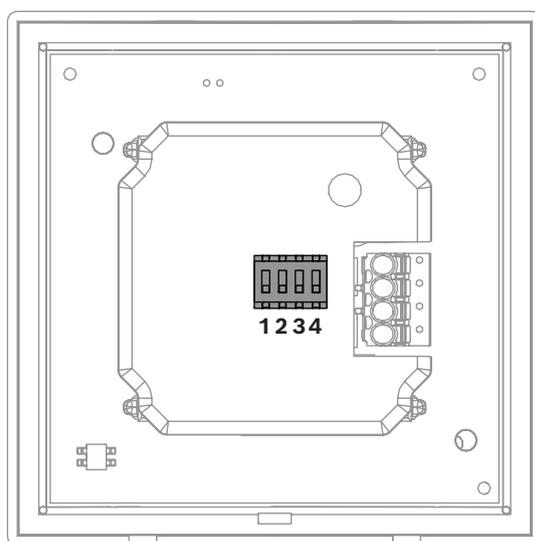


Рис. 4.5: DIP-переключатели и их номера с тыльной стороны считывателя

DIP-переключатель	Адрес							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
2	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.
3	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.
4	Оконечный резистор шины (по умолчанию – Выкл.)							

Таблица 4.1: Протокол OSDP

ПРИМЕЧАНИЕ. В данном считывателе DIP-переключатель 4 служит для настройки оконечного резистора шины и не используется для адреса 8, в отличие от других считывателей.

Информацию о сбросе ключа OSDP см. в разделе *Сброс ключа OSDP*, Страница 18.

4.6.3

Подключение и установка модуля считывателя

После установки настенного кронштейна:

1. Вставьте съемную часть клеммной колодки с проводами в несъемную часть с тыльной стороны модуля считывателя.
2. Подвесьте верхнюю часть модуля считывателя на два крючка вверх на настенного кронштейна.
3. Аккуратно вставьте нижнюю часть модуля в кронштейн до характерного щелчка.
4. Вставьте и затяните винт меньшего размера внизу модуля считывателя.

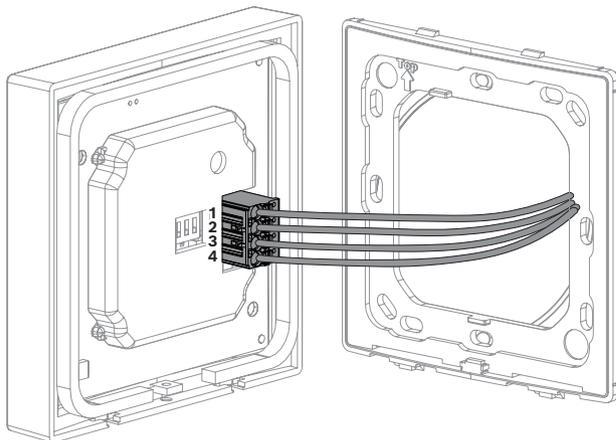


Рис. 4.6: Вставка соединителя при утопленном монтаже (шаг 1)

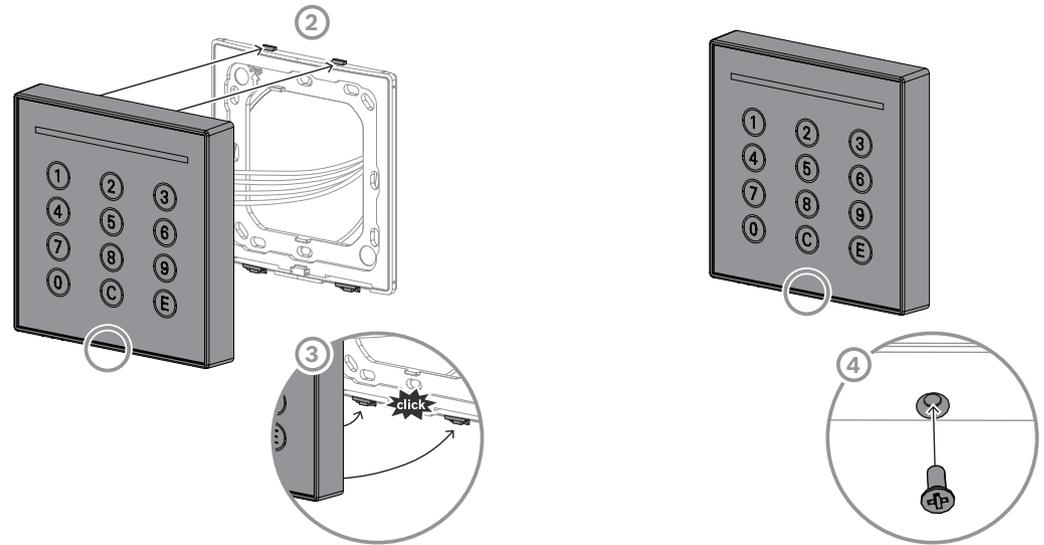


Рис. 4.7: Подключение и монтаж модуля считывателя при утопленном монтаже

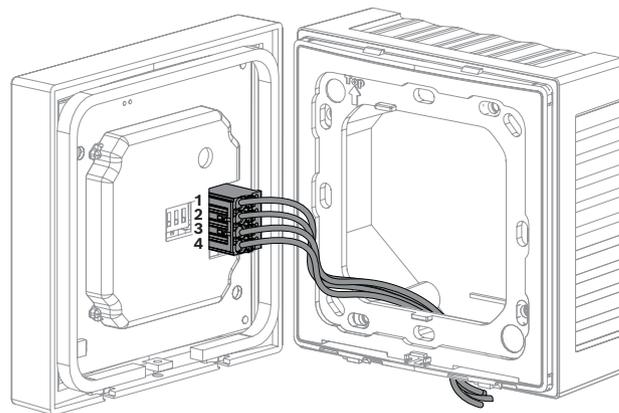


Рис. 4.8: Вставка соединителя при монтаже на поверхность (шаг 1)

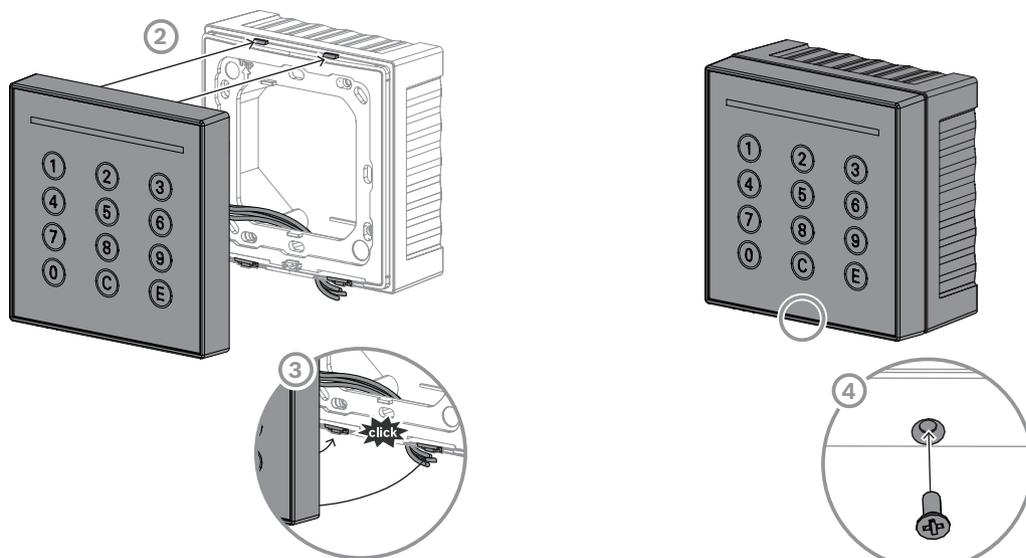


Рис. 4.9: Подключение и монтаж модуля считывателя при монтаже на поверхность

4.7

Демонтаж модуля считывателя

1. Отвинтите и удалите винт внизу модуля считывателя. Используйте цилиндрический предмет или тонкую отвертку диаметром не более 3 мм.
2. Вставьте подходящий предмет или отвертку в одно из отверстий для разблокировки внизу считывателя и аккуратно надавите вверх. Одновременно осторожно потяните модуль считывателя на себя. Модуль считывателя освободится с одной стороны.
3. Повторите эти действия с другой стороны устройства.
4. Отсоедините съемную часть клеммной колодки от модуля считывателя.



Замечание!

Будьте осторожны при использовании отвертки или другого инструмента, чтобы не повредить отверстия для разблокировки.



Замечание!

Изменение положений DIP-переключателей при включенном питании не приводит ни к каким изменениям.

4.8

Сброс ключа OSDP

Все считыватели поставляются с включенным «режимом установки OSDP».

При работе считывателя с AMC со связью по защищенному каналу OSDP используется уникальный ключ шифрования, который обеспечивает безопасность работы и предотвращает использование считывателя на другом объекте.

Сброс ключа OSDP требуется в следующих случаях:

- при необходимости замены считывателей и (или) модульных контроллеров доступа;
- при утилизации считывателя.

Для выполнения сброса в считывателе LECTUS select E выполните указанные ниже действия, используя отдельную карту настройки ARA-OSDP-RES.

1. Выключите питание считывателя.
2. Установите все DIP-переключатели в положение «0».

3. Включите питание считывателя.
4. В течение первых 5 секунд поднесите и держите карту перед считывателем.
5. После того как считыватель подаст 5 звуковых сигналов, уберите карту.
6. После того как зеленый светодиод считывателя начнет быстро мигать, снова выключите питание считывателя, правильно настройте DIP-переключатели, а затем включите питание считывателя. Информацию о настройке DIP-переключателей см. в разделе *Настройка DIP-переключателей считывателя*, Страница 15.

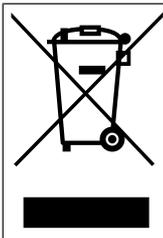
5 Инструкции по уходу

- Не касайтесь считывателя острыми предметами, например кольцами, ногтями и ключами.
- Для очистки не используйте агрессивные или разъедающие пластик жидкости, такие как бензин, скипидар и раствор азота. Сильнодействующие моющие средства могут повредить или обесцветить поверхность.
- Не используйте абразивные моющие средства, например чистящее молочко и губки.
- Используйте для очистки считывателя только мягкую ткань, смоченную в чистой воде.

6

Утилизация

Старое электрическое и электронное оборудование



Этот продукт и/или батарея подлежат утилизации отдельно от бытовых отходов. Утилизируйте такое оборудование в соответствии с местным законодательством и нормами с возможностью повторного использования и/или переработки. Это поможет сэкономить ресурсы и защитить здоровье человека и окружающую среду.

7 Технические характеристики

Механические характеристики

Размеры (В × Ш × Г) (мм)	81 mm x 81 mm x 24 mm
Размеры (В × Ш × Г) (дюйм)	3.2 in x 3.2 in x 0.9 in
Цвет	Черный; серебристый Белый
Материал	PVC
Тип монтажа	Монтаж на поверхность; Монтаж заподлицо
Вес (г)	79 г 81 г
Вес (фунтов)	0.17 lb 0.18 lb

Условия окружающей среды

Использование	В помещении; Вне помещения
Рабочая температура (°C)	-25 °C – 60 °C
Рабочая температура (°F)	-13 °F - 140 °F
Степень защиты (IP)	IP54

Электрические характеристики

Рабочее напряжение (В пост. тока)	8 VDC – 30 VDC
Потребление энергии (В*А)	1.70 VA

Режим работы

Звуковая индикация	Да
Тип учетных данных	Карты/брелоки/токены PIN-код
Клавиатура	Да Нет
Оптическая индикация	LED
Совместимость программного обеспечения	Building Integration System; Система управления доступом
Частота беспроводной передачи	13.56 MHz
Формат показаний	MIFARE DESFire EV1; MIFARE DESFire EV2; MIFARE DESFire EV3; MIFARE Classic; ISO 14443A (CSN/UID)*
Диапазон чтения (см)	<ul style="list-style-type: none"> – MIFARE Classic: карта – максимум ~40 мм, брелок – максимум 30 мм – MIFARE DESFire EV1: карта – максимум ~10 мм, брелок – максимум 10 мм

Подключение

Интерфейсы считывателей	RS485
-------------------------	-------

Системная интеграция

Протоколы / стандарты	OSDP v2
-----------------------	---------

* Не задано по умолчанию. Требуется специальная конфигурация с протоколом OSDP.
Заранее уточните дополнительные сведения.

8 Дополнительная информация

Обратитесь к новейшей технической документации для данного продукта, доступной в онлайн-каталоге Bosch.

Даты производства

Чтобы узнать дату производства продуктов, перейдите на страницу www.boschsecurity.com/datecodes/ и проверьте информацию по серийному номеру на этикетке продукта.



Поддержка

Получить **услуги поддержки** можно по адресу www.boschsecurity.com/xc/en/support/. Bosch Security and Safety Systems предоставляет поддержку в следующих областях:

- [Приложения и инструменты](#)
- [Информационное моделирование здания](#)
- [Гарантия](#)
- [Устранение неисправностей](#)
- [Ремонт и обмен](#)
- [Безопасность продуктов](#)



Bosch Building Technologies Academy

Посетите сайт Bosch Building Technologies Academy для доступа к **учебным курсам, видеоучебникам и документам**: www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Нидерланды

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2025

Решения в сфере управления зданиями для улучшения качества жизни

202503071721