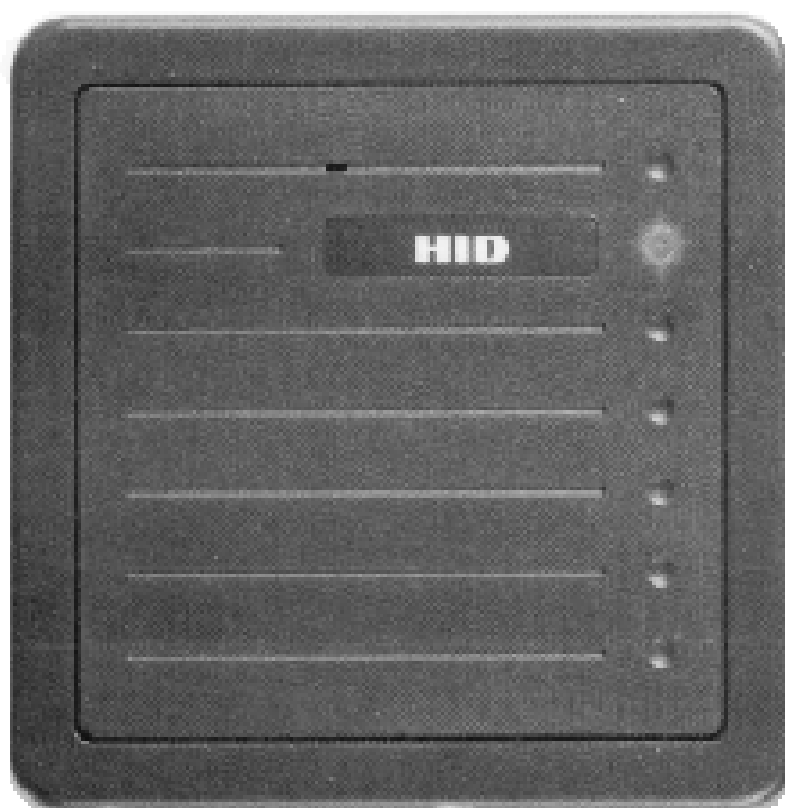


Считыватель MaxiProx



Руководство по установке

Содержание:

1. Общие сведения	3
2. Принцип работы	3
3. Процедура установки	4
4. Замечания по установке	6
4.1. Источник питания	6
4.2. Монтирование	6
4.3. Установка считывателя рядом с металлической поверхностью	6
4.4. Рекомендации по подключению	7
4.5. Радиочастотные помехи	8
5. Установка переключателей	8
5.1 Положение переключателей при поставке	8
5.2 Назначение переключателей	8
6. Инструкция по настройке	9
6.1. Настройка MaxiProx 5375	9
6.2. Влияние типа карты на дальность считывания	10
7. Таблица разводки считывателя	11
8. Технические характеристики	11
8.1 Расстояние считывания	11
8.2 Соответствие требованиям к качеству	11
8.3 Условия эксплуатации	11
8.4 Габаритные размеры, вес	12
8.5 Требования к питанию	12
8.6 Рабочие параметры	12

1. Общие сведения

Считыватель MaxiProx является проксимити-считывателем, часто используемым в системах контроля доступа. Антенна и вся сопутствующая электроника собраны в одном корпусе. Корпус считывателя состоит из несущей части и крышки, соединяемыми между собой винтами. Считыватель содержит микро-контроллер, который управляет радио-частотным полем на частоте 125кГц. Считыватель имеет чувствительный приемный контур, который обнаруживает данные с карты и передает их микроконтроллеру для декодирования. Сигналы на выходе считывателя удовлетворяют стандарту Виганда. Считыватель имеет единственный светодиод, излучающий красный, зеленый или янтарный свет. У считывателя имеется датчик вскрытия корпуса, позволяющий отследить попытки несанкционированного доступа к электронике устройства. Установка считывателя ProxPro состоит из его монтирования, выставления переключателей (DIP-switch) в нужное положение и соединения с управляющим контроллером.

2. Принцип работы

Для обеспечения процесса считывания прокс-карта должна быть подведена к считывателю. Светодиод излучает красный цвет, если считыватель готов считывать карту. Светодиод переключается в зеленый цвет, когда считывание карты закончено и послано сообщение контроллеру или интерфейсной панели. Когда система готова считывать новую карту, светодиод снова переключается в красный цвет. При считывании карты светодиод загорается зеленым цветом, а устройство гудка активизируется на 250 мс, если они управляются внутренним микроконтроллером. Состояниями светодиода и гудка можно управлять с помощью внешнего устройства. В этом случае режимы работы светодиода отличаются в зависимости от типа контроллера. Считыватель MaxiProx может быть сконфигурирован в режиме двойной линии управления светодиодом, позволяющим индивидуально управлять двумя (красным и зеленым) цветами светодиода.

Составные части	Количество
MaxiProx	1
Крепежные винты	2
Втулка для кабеля	1
Резиновая прокладка диаметром 30см	1
Данное руководство по установке	1
Наклейка на лицевую панель считывателя - логотип HID	1
Источник постоянного напряжения - от +14 до 28.5 В, 2.0А	1 (поставляется отдельно)
Кабель, 22AWG	не более 152 метров (поставляется отдельно)

3. Процедура установки

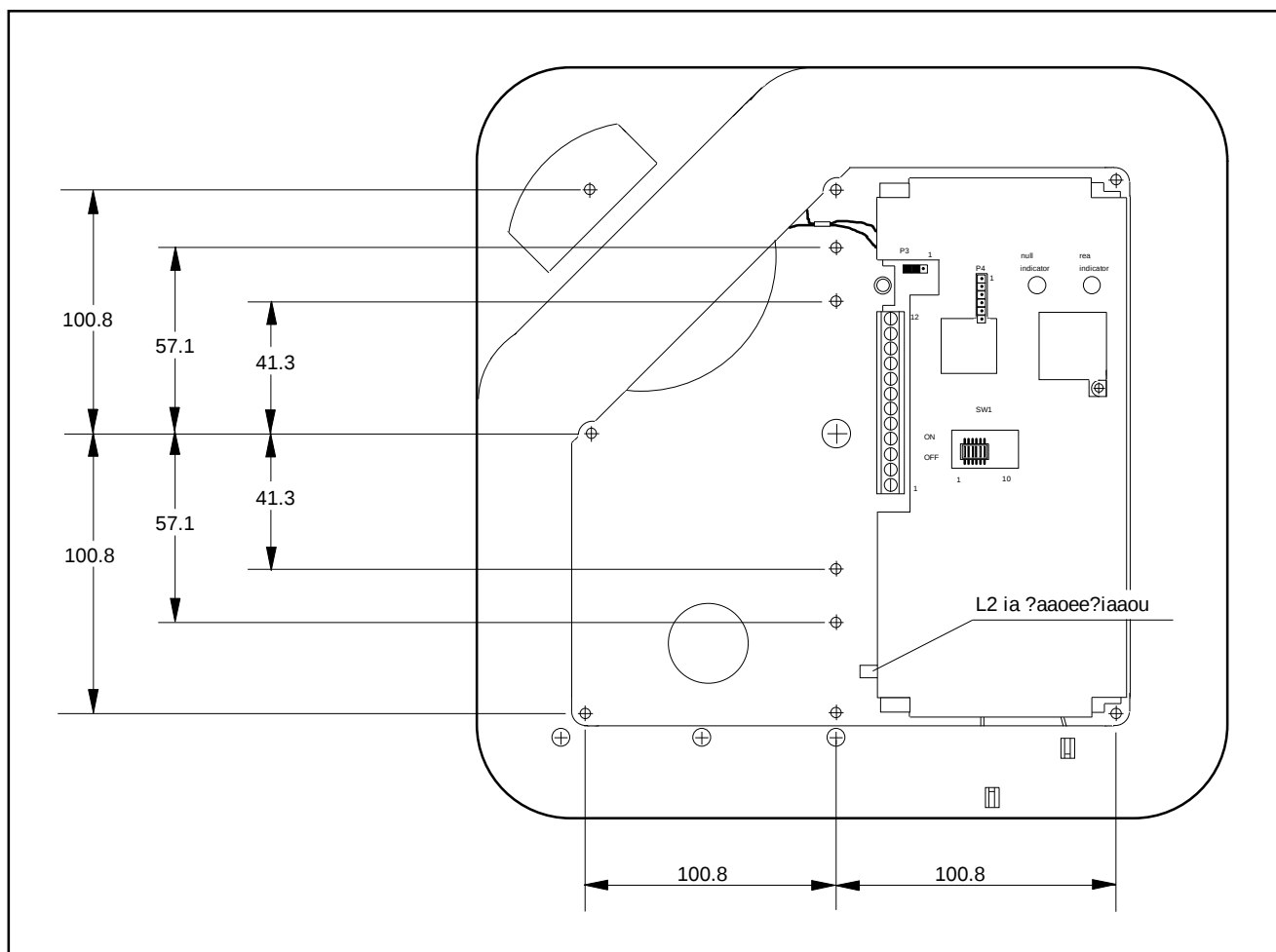
1. Выберите подходящее место для монтирования считывателя. Просверлите шесть отверстий для закрепления считывателя. Просверлите отверстие для кабеля. Для оптимальной работы считывателя не устанавливайте его на расстоянии менее 15см от любой металлической поверхности, превышающей размером 30X30см. Влияние от побочных металлических вкраплений, таких как алюминиевые гвозди или трубы водопровода может быть скомпенсировано. За более подробной информацией обращайтесь в раздел "Установка вблизи металла", приводимый в данной инструкции.
2. Проведите интерфейсный кабель от считывателя и/или источника питания к управляющему контроллеру.
3. Отверните винт и снимите верхнюю часть корпуса считывателя.
4. Установите втулку для кабеля на задней стенке корпуса. Проденьте кабель сквозь втулку и соедините считыватель с управляющим контроллером в соответствии со схемой соединений (приведенной ниже) и с инструкцией по установке самого контроллера. Не оставляйте внутри корпуса петлю из провода. Затяните втулку для надежного закрепления кабеля. Экранирующий провод кабеля подсоединяется к контакту №3(Power Supply Ground). Если этот провод оголен, защитите его изоляционной лентой во избежание короткого замыкания с другим проводником. Другой конец экранирующего провода подключается к контакту 'Общий' источника питания.
5. В случае, если это необходимо подключите провода к датчику вскрытия корпуса считывателя (контакты 11 и 12). Перемычка P3 задает тип контакта у датчика: либо нормально замкнут, либо нормально разомкнут. Если перемычкой замкнуть штырьки 1 и 2, то контакт будет нормально разомкнутым. Если же вы хотите иметь нормально замкнутый выход у датчика, тогда замкните перемычкой штырьки 2 и 3. Контакты рассчитаны на ток не более 50mA при напряжении 28.5VDC.
6. Закрепите заднюю часть считывателя (содержащую электронику) винтами, если крепление производится на стене. При скреплении на других материалах используйте подходящие средства крепления.
7. Натяните резиновую прокладку на корпус считывателя и поместите ее в специальный паз, проходящий по краю корпуса.
8. Задайте положение переключателей (DIP-switch) в соответствии с таблицей, приводимой в разделе "Установка переключателей".
9. MaxiProx питается от напряжения в диапазоне от 14 до 28.5VDC. Рекомендуется использовать линейный источник питания. Помехи от таких устройств, как импульсные источники питания, компьютерные мониторы, аппараты электродуговой сварки и т. п., могут привести к уменьшению расстояния считывания карты. Поэтому рекомендуется не включать подобные приборы на расстоянии менее 3 метров от считывателя.
10. Если после установки считывателя на стене и подачи на него питания Null-индикатор(DS1) мигает красным, то это означает, что, возможно, в поле действия считывателя (например, сзади корпуса) находится металлический предмет или провод. Для компенсации этого воздействия ослабьте винты, прижимающие круглый антенный диск, после чего очень медленно изменяйте положение антенны до тех пор, пока Null-индикатор не начнет непрерывно излучать зеленый свет. В некоторых

случаях область устойчивой работы антенны может быть очень мала. В этом случае сначала выполните грубое определение рабочей области, для чего переведите микро-переключатель SW1-9 в позицию "off"(грубо), а после этого, вернув микро-переключатель обратно в положение "on", завершите настройку более точно. В заключении вновь зафиксируйте винтами найденное положение антенного диска.

11. После того, как рабочее положение антенны найдено, считыватель готов к тестированию. Включите питание. Светодиод и зуммер информируют о конфигурации считывателя. Если светодиод и зуммер синхронно вырабатывают два сигнала (светодиод вспыхивает зеленым цветом, а зуммер издает сигнал) и через короткую паузу еще один, то это свидетельствует о работе считывателя в нормальном режиме. Поднесите карточку к считывателю. Светодиод должен моментально переключиться в зеленый цвет, указывая на процесс считывания карты. Если светодиод управляется внешним контроллером, то обратитесь к описанию контроллера.

ВНИМАНИЕ – Не регулируйте катушку L2. Настройка этой катушки производится оптимально на заводе по многим параметрам. Изменение настройки приведет к уменьшению дальности считывания.

12. Закройте корпус считывателя. Убедитесь, что Null-индикатор устойчиво излучает зеленый свет. Если он мигает красным, то обратитесь к пункту 10. В заключении наклейте фирменную этикетку на крышку считывателя поверх крепежного винта.



4. Замечания по установке

4.1. Источник питания.

Рекомендуется использовать линейный источник питания с регулируемым на выходе напряжением от 14.0 до 24VDC. Источник должен обеспечивать ток нагрузки не менее 2А.

4.2. Монтирование.

1. Не используйте более **шести** металлических винтов при прикручивании считывателя к монтажной поверхности. Особенно нежелательно использовать металлический крепеж рядом с круглым диском приемной антенны, расположенном в верхнем левом углу корпуса считывателя.
2. Не устанавливайте MaxiProх на неровной, шероховатой поверхности.
3. Не устанавливайте считыватель в области с повышенным уровнем вибраций.
4. Два считывателя MaxiProх должны находиться друг от друга на расстоянии не менее 150 см.

4.3. Установка считывателя рядом с металлической поверхностью.

1. Попробуйте всегда уменьшить объем металлических предметов и материалов, расположенных рядом со считывателем MaxiProх. По возможности используйте только пластмассовые корпуса для электропроводки. Избегайте расположения какого-либо трубопровода на расстоянии менее 5 см от считывателя. Стандартное расстояние считывания (65 см) относится к случаю полного отсутствия металлических предметов в радиусе рабочей области считывателя. Расстояние считывания слегка уменьшается в случае нахождения металлических предметов вблизи считывателя. Если эти предметы не представляется возможным удалить подальше от MaxiProх, то в нижеприведенной диаграмме 1 приводятся данные о предположительном влиянии металла на работу считывателя.
2. MaxiProх излучает электромагнитное поле со всех сторон корпуса. Любая металлическая поверхность будет создавать помехи, что приводит к сокращению дальности считывания карты (это происходит даже в том случае, если металл находится сзади корпуса MaxiProх).
3. На диаграмме 1 показано, каким примерно будет максимальное расстояние считывания при установке MaxiProх на металлическую плату определенного размера, а также как его при этом можно повысить, вводя между считывателем и платой прослойку из диэлектрика разной толщины.

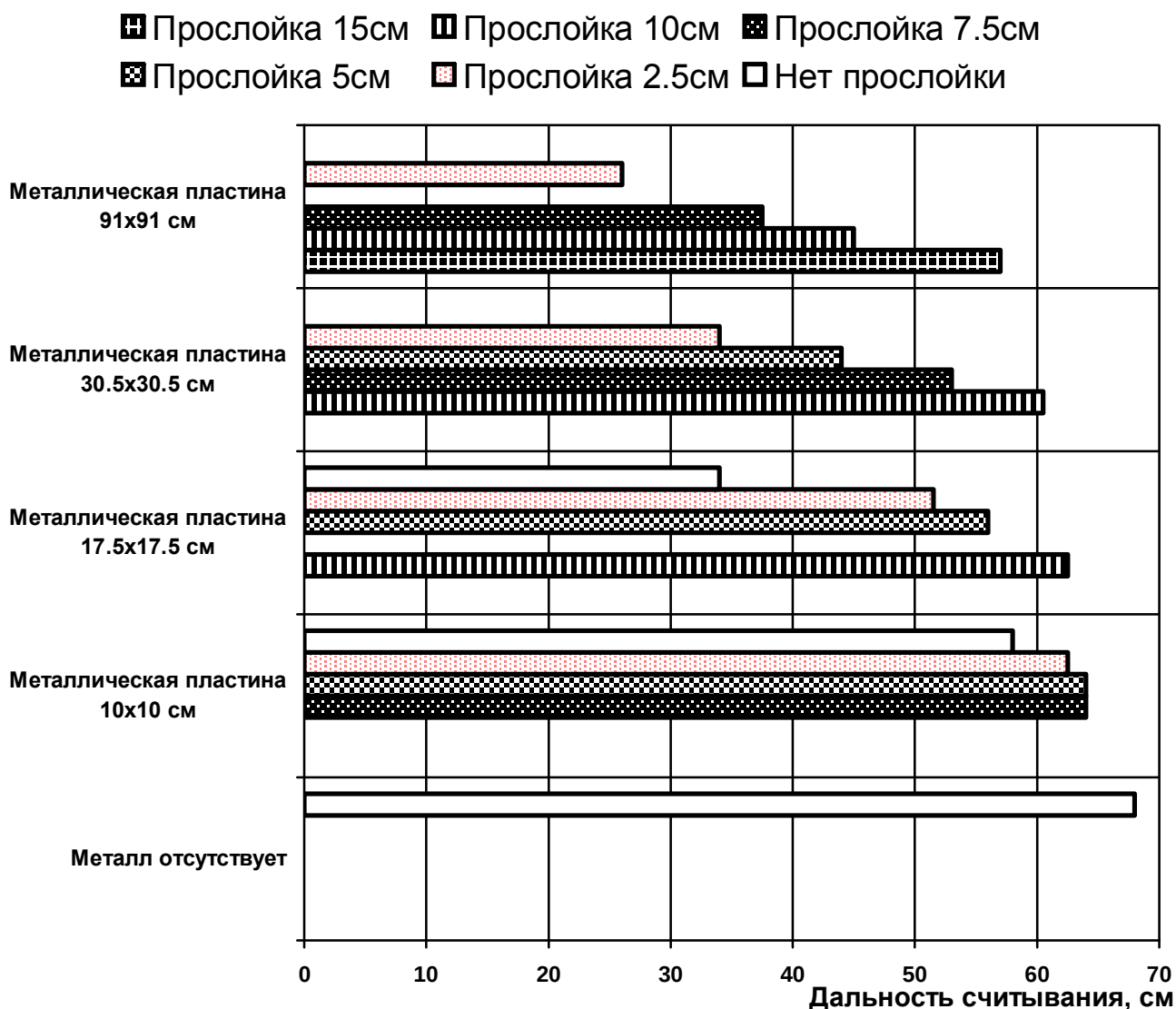


Диаграмма 1. Зависимость дальности считывания MaxiProx от толщины диэлектрической прокладки при установке считывателя на металлическую поверхность.

4.4. Рекомендации по подключению.

1. В случае использования 5-ти проводного кабеля, источник питания считывателя и контроллер должны быть объединены по проводу Ground.
2. Если источник питания считывателя и контроллер не объединены по проводу Ground, то необходимо использовать 6-ти проводный кабель. В этом случае "общий" контакт контроллера подключается к контакту №6 (Data Return) считывателя.
3. Для подключения к контролеру датчика вскрытия корпуса считывателя чаще всего используется витая пара сечением 22AWG. Если у контроллера соответствующий контакту вход является резистивным, то необходимо подсоединить концевой резистор, который может быть размещен внутри корпуса MaxiProx.
4. Внутренний диаметр втулки для крепления проводов позволяет использовать кабель с внешним диаметром 6.5 мм.

4.5. Радиочастотные помехи.

Электродвигатели, а также многие электронные устройства (например, некоторые типы ламп освещения, мониторы, компьютеры и т.д.) порождают шумы в спектре радиочастот. Эти шумы могут мешать приему сигнала от проксимити-карты. MaxiProx восприимчив к радиочастотным помехам, как и любое другое устройство, являющееся приемником радиочастотных сигналов (например, радиоприемники, телевизоры, сотовые телефоны). Результатом этого, как правило, является снижение дальности считывания. Дистанция считывания карты уменьшается тем сильнее, чем выше уровень помех.

MaxiProx должен быть удален от любого монитора (компьютерного или телевизионного) на расстояние не менее **двух** метров, т.к. частоты развертки большинства мониторов включают в себя частоты, которые могут внести помехи при приеме информации от карт.

5. Установка переключателей

5.1 Положение переключателей при поставке.

1, 2, 9 - ON; 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 - OFF

5.2. Назначение переключателей

SW1-1/2 Выходы данных открытй коллектор Data0, Data1

On - Выходы данных сконфигурированы так, что MaxiProx будет электрически изолирован от резисторов контроллера.

Off - Выходы подключены к +5В через 1 кОм.

Примечание.

Если выходы сконфигурированы как изолированные, то требуются отдельные источники питания для считывателя и для контроллера.

SW1-3 Управление светодиодом

On - Управление светодиодом осуществляется только с контроллера.

Off - Управление светодиодом осуществляется как самим считывателем, так и с контроллера.

SW1-4 Управление источником звукового сигнала

On - Звуковой сигнал запрещен.

Off – Если светодиод загорится зеленым светом - будет раздаваться звуковой сигнал.

SW1-5 Режим работы светодиода

On - Красным и зеленым цветами светодиода можно будет управлять независимо по двум линиям. В этом режиме красный или зеленый цвет светодиода включается при замыкании линии, управляющей соответственно красным или зеленым цветом, на землю. Светодиод излучает янтарный цвет, если обе управляющие линии замкнуты на землю.

Off - По умолчанию контроллер управляет светодиодом считывателя по одной линии. При этом светодиод в нормальном состоянии излучает красный цвет, а при считывании карты на время переключается в зеленый.

SW1-6 Не используется**SW1-7 Режим UK.**

Если считыватель используется в Англии, то установите этот переключатель в положение **On**. Имейте в виду, что дальность считывания при этом уменьшится.

SW1-8 Не используется

Переключатель зарезервирован для реализации функции контроля повторного входа в будущем.

SW1-9 Режим настройки приемной антенны

On. - Режим точной настройки антенного диска.

Off - - Режим грубой настройки антенного диска.

Начинайте настройку с положения Off до тех пор, пока светодиод не станет устойчиво гореть зеленым цветом. Затем переключите SW1-9 в положение On. И проведите точную настройку до тех пор пока светодиод опять не станет устойчиво гореть зеленым цветом. После завершения настройки всегда оставляйте этот переключатель в положении On. Методика настройки детально описана в п.6.

SW1-10 Не используется

6. Инструкция по настройке

Взаимное расположение между передающей и приемной антеннами определяет уровень взаимного проникновения сигнала, возникающий вследствие наличия взаимной индуктивности между антеннами. Оптимальные параметры считывателя настраиваются на заводе в условиях очищенного воздуха и полного отсутствия металлических предметов. Если после установки появляются вблизи металлические предметы, то требуется повторение точной регулировки считывателя. **Регулировку приемной катушки производите только в том случае, если светодиод горит красным светом.** Предварительно просмотрите рисунок, показывающий внутреннюю структуру MaxiProx.

6.1. Настройка MaxiProx 5375

1. Найдите приемную антенну внутри считывателя. Приемная антенна находится в левом верхнем углу считывателя, если светодиод при этом расположен справа. Антенна соединяется с электронной платой MaxiProx посредством двух проводников E1 и E2. Изогнутая часть каркаса антенны расположена в сторону центра корпуса считывателя.
2. Ослабьте два блокирующих винта, расположенные в пазах над приемной антенной. Переместите рукой антенну по направлению к центру считывателя. Антенна должна возвращаться назад под воздействием пружины, расположенной внутри антенны.
3. Установите переключатель SW1-9 в положение Off, выбрав режим грубой настройки.
4. Проверьте состояние светодиода, промаркированного "NULL INDUCTOR". Светодиод должен устойчиво гореть зеленым светом при оптимальной настройке. Если светодиод горит красным и зеленым - требуется дополнительная регулировка. Вращайте регулировочный винт, расположенный в вырезе над приемной антенной для ее перемещения. Антенна подпружинена. При вращении винта по часовой стрелке антенна перемещается, преодолевая сопротивление пружины, вращение винта против часовой стрелки позволяет пружине перемещать антенну дальше от центра считывателя. Если антенна застряла во время регулировки

- освободите ее рукой. Зона настройки довольно узкая. Частота мигания светодиода "NULL INDICATOR" уменьшается по мере приближения к оптимальному положению. При достижении оптимального положения светодиод устойчиво загорится зеленым цветом. Закрепите два блокирующих винта и поверните регулировочный винт по часовой стрелке до тех пор пока не почувствуете сопротивление, чтобы закрепить его и устранить его возможные перемещения.
5. Установите переключатель SW1-9 в положение On, выбрав режим точной настройки. Переключатель SW1-9 является только аппаратным, поэтому не требуется переключать питание, для того чтобы изменение положения SW1-9 вступило в силу. Проверьте состояние светодиода "NULL INDICATOR". Наиболее вероятно, что светодиод теперь будет мигать. Ослабьте два блокирующих винта приемной антенны и снова, используя регулировочный винт, меняйте положение антенны. Зона точной настройки еще уже, чем зона грубой. Обычно только несколько вращений в одну или другую сторону достаточно для достижения точной настройки.

В некоторых случаях металлические предметы, расположенные рядом со считывателем, не позволяют достигнуть отношения сигнал/шум необходимого для достижения точной настройки. В этом случае установите приемную антенну в положение, при котором частота мигания красного светодиода минимальна. Установите переключатель SW1-9 в положение OFF и убедитесь, что светодиод устойчиво горит зеленым цветом. Это положение, при котором снижение дальности чтения, из-за наличия металлических предметов будет минимально. Закрепите два блокирующих винта и проверьте, что состояние светодиода осталось зеленым, в противном случае повторите настройку. Наденьте крышку считывателя. Индикатор настройки будет виден через окошко в крышке. Убедитесь, что состояние светодиода осталось зеленым, в противном случае повторите настройку.

6.2. Влияние типа карты на дальность считывания.

Тип карты влияет на дальность считывания MaxiProx, т.к. разные карты имеют разные конструкции антенн. ProxiCardII обеспечивает максимальную дальность, IsoProx/DuoProx имеет примерно на 20% меньшую, а ProxKey на 50% меньшую дальность считывания, чем ProxiCardII.

7. Таблица разводки считывателя

№ контакта	Назначение	Цветовая кодировка
1	Buzzer	---
2	+DC	Красный
3	Ground (Общий)	Черный
4	Data 0	Зеленый
5	Data 1	Белый
6	Shield Ground	Оплетка
7	Green LED (Зеленый цвет индикатора)	Оранжевый
8	Red LED (Красный цвет индикатора)	Коричневый
9	Beeper (Зуммер)	Желтый
10	Hold (Не используется)	Синий
11	Tamper Common (Датчик вскрытия корпуса)	---
12	Tamper Select (Датчик вскрытия корпуса)	---

Провода питания (+), земли, Data 0 и Data 1 необходимы для реализации стандарта Виганда.

8. Технические характеристики

8.1 Расстояние считывания

Для карты ProxCardII	до 28 дюймов (71.1 см)
Для карты ISOProx	до 14 дюймов (35.6 см)
Для брелка ProxKey II	до 11 дюймов (27.9 см)

8.2 Соответствие требованиям к качеству

- ? Разрешен бюро UL и внесен в список UL 294 “Стандарт систем контроля доступа”
- ? UKGNTA (UK and Germany National Type Approvals)
- ? CE- Mark
- ? Сертификат FCC (Федеральная комиссия по средствам связи, США)

8.3 Условия эксплуатации

Соответствуют требованиям бюро UL для открытых и закрытых помещениях

Рабочая температура	от -30°C до 65°C
Относительная влажность при эксплуатации	от 0% до 95%, без конденсации
Максимальная вибрация при эксплуатации	0.04 g ² / Hz 20- 20000Hz

8.4 Габаритные размеры, вес.

Габариты	30.5 x 30.5 x 2.54 см
Вес	1.4кг
Материал корпуса	Поликарбонат UL 94

8.5 Требования к питанию

Источник питания	рекомендуется линейный тип
Рабочий диапазон напряжений	14.0 В - 28.5 В (постоянное)
Среднее значения тока	1.0А
Максимальное значения тока	1.7А

8.6 Рабочие параметры

Рабочая частота	125KHz
Максимальная длина кабеля связи с контроллером	152 м
Тип светодиода	Двухцветный: Красный/Зеленый
Задержка между двумя считываниями (по умолчанию)	1 с
Длительность импульса данных в формате Виганда (по умолчанию)	40 мкс
Интервал между данными в формате Виганда (по умолчанию)	2 мс
Период подачи стробирующих импульсов Clock	1.5 мс
Длительность стробирующего импульса Clock/Data (по умолчанию)	500 мкс