



Photobeam 5000

ISC-FPB1-W60QS, ISC-FPB1-W120QS, ISC-FPB1-W200QS



BOSCH

ru Установка и руководство по эксплуатации

Содержание

1	Введение	4
1.1	О документе	4
1.2	Bosch Security Systems, Inc	4
2	Обзор системы	5
2.1	Свойства	5
2.2	Общий вид фотоэлектрического извещателя	6
2.3	Общий вид консоли	7
2.4	Размеры передатчика/приемника	8
3	Установка	9
3.1	Расширение луча	9
3.2	Установка на столб	10
3.3	Установка на стену	12
4	Монтаж проводов	14
4.1	Общий вид контактной колодки	15
4.2	Длина проводов	15
4.3	Разводка проводов	16
5	Дополнительные особенности	18
5.1	Светодиодный индикатор уровня	18
5.2	Цепь погодной дисквалификации (EDC)	18
5.3	Время задержки луча	19
5.4	Контроль мощности лучей	19
6	Настройка	21
7	Оптическое выравнивание	23
7.1	Выравнивание верхнего луча по светодиодному индикатору уровня	23
7.2	Выравнивание нижнего луча по светодиодному индикатору уровня	24
7.3	Выравнивание с помощью вольтметра	24
8	Проверка работоспособности	26
9	Поиск и устранение неисправностей	27
9.1	Дополнительная информация	28
10	Сертификации	29
11	Технические характеристики	30

1 Введение

В данном документе содержится информация для квалифицированных специалистов по установке 4-лучевого фотоэлектрического извещателя Photobeam 5000, входящего в комплект поставки.

1.1 О документе

Авторские права

Данный документ является интеллектуальной собственностью компании Bosch Security Systems, Inc. и защищен авторскими правами. Все права защищены.

Товарные знаки

Все названия программного обеспечения и оборудования, используемые в данном документе, могут быть зарегистрированными товарными знаками и должны использоваться как таковые.

1.2 Bosch Security Systems, Inc

Используйте серийный номер, размещенный на этикетке изделия, и см. веб-сайт Bosch Security Systems, Inc.: <http://www.boschsecurity.com/datecodes/>.

Информация о дате выпуска представлена в виде цифрового кода 1–3: DDD.

2 Обзор системы

ISC-FPB1-W60QS, ISC-FPB1-W120QS и ISC-FPB1-W200QS — это 4-лучевые фотоэлектрические извещатели, предназначенные для применения внутри и снаружи помещений. Извещатель состоит из отдельного передатчика и приемника; сигнал тревоги активируется, когда человек проходит через все четыре луча. Функциональные возможности в сочетании с регулируемыми параметрами обеспечивают высокое качество срабатывания, сокращение количества ложных срабатываний, а также уменьшение воздействия внешних помех.

2.1 Свойства

Для устойчивой работы извещатели оснащены следующими функциями:

Возможность 100%-ной чувствительности

Сохранение стабильной работы даже при потере 99 % энергии луча, например из-за дождя, тумана, мороза и т. п.

Обнаружение с помощью четырех лучей

Уменьшение количества ложных срабатываний, вызываемых птицами и другими небольшими животными, так как для срабатывания сигнализации должны быть заблокированы одновременно все четыре луча.

Контроль мощности лучей

Возможность выбора уровня интенсивности луча в соответствии с диапазоном обнаружения для уменьшения отражения от соседних стен и перекрестных помех с другими извещателями.

Управление временем задержки луча

Изменение времени задержки луча для обеспечения наилучшего соответствия условиям применения.

2.2

Общий вид фотоэлектрического извещателя

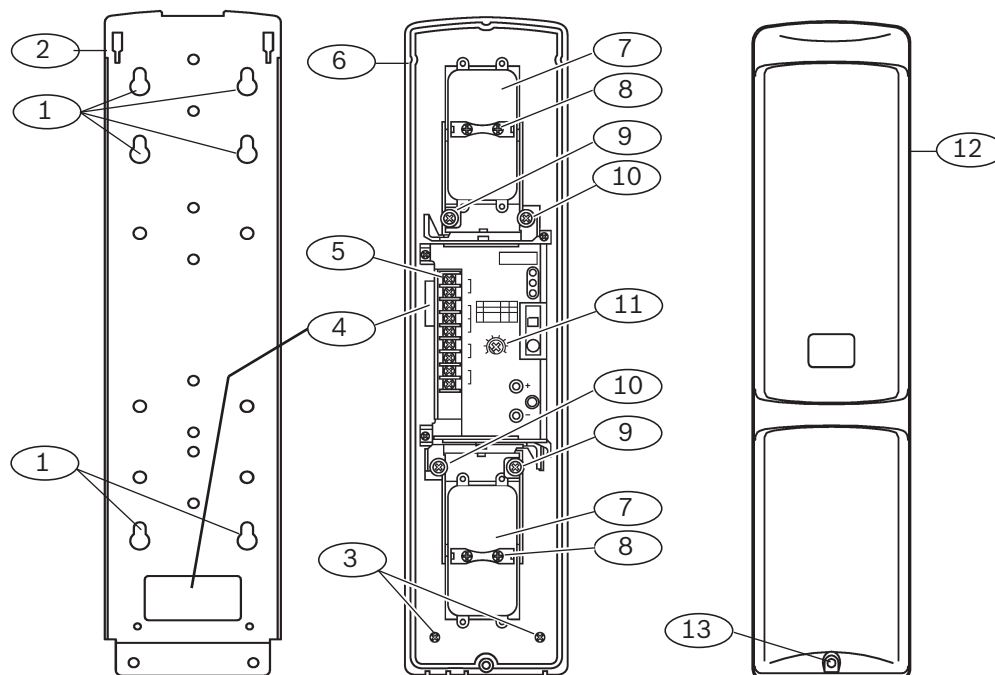


Рисунок 2.1: Общий вид компонентов фотоэлектрического извещателя

Обозначение — описание	Обозначение — описание
1 — Монтажные отверстия	8 — Оптическое выравнивание
2 — Монтажная пластина	9 — Вертикальное выравнивание
3 — Винты крепления устройства	10 — Горизонтальное выравнивание
4 — Отверстие для проводов	11 — Консоль
5 — Клеммы	12 — Крышка
6 — Извещатель	13 — Винты крепления крышки
7 — Оптический модуль	

2.3 Общий вид консоли

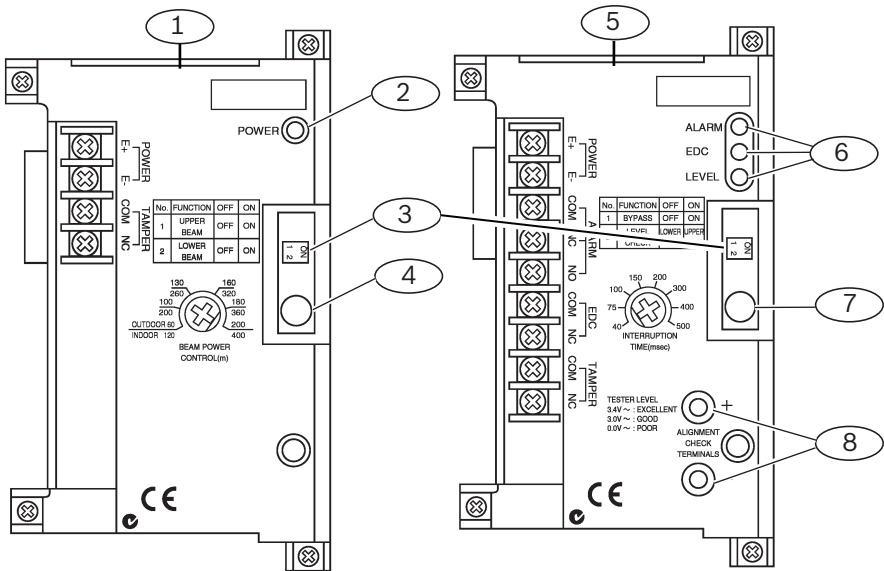


Рисунок 2.2: Общий вид компонентов консоли

Обозначение – описание	Обозначение – описание
1 – Консоль передатчика	5 – Консоль приемника
2 – Индикатор питания	6 – Индикаторы состояния
3 – Переключатели функций	7 – Регулятор чувствительности
4 – Контроль мощности лучей	8 – Клеммы проверки выравнивания

2.4 Размеры передатчика/приемника

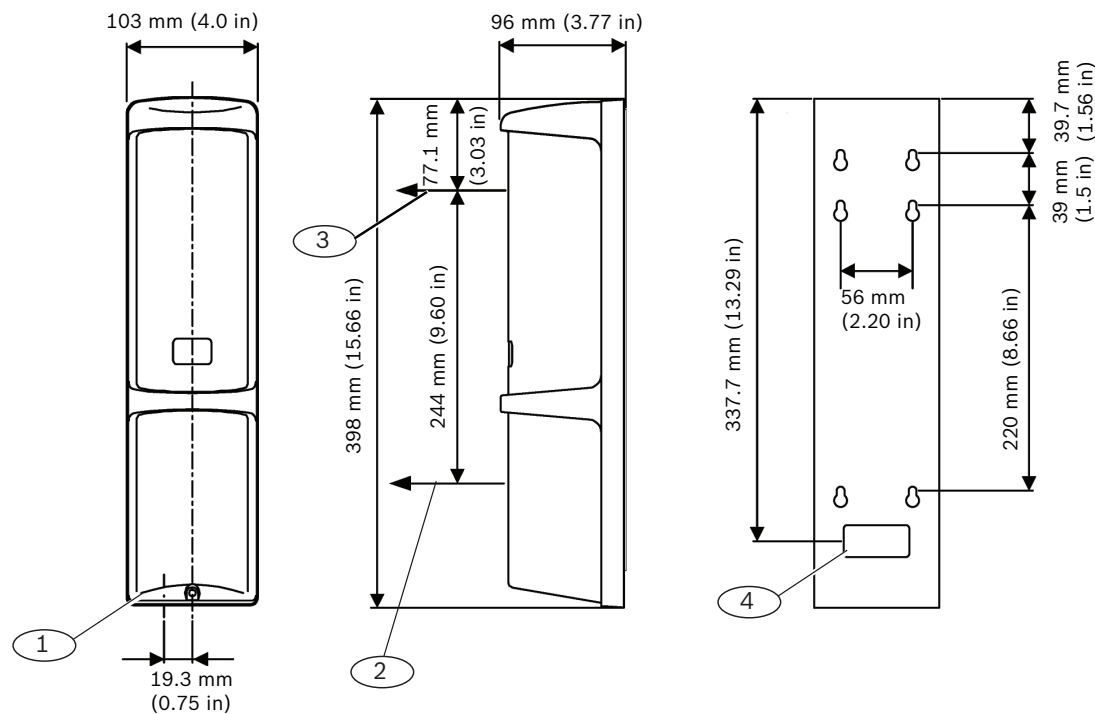


Рисунок 2.3: Размеры передатчика/приемника

Обозначение – Описание	Обозначение – Описание
1 – Заглушка входа для проводов	3 – Центр верхнего луча
2 – Центр нижнего луча	4 – Вход для проводов

3 Установка

Перед установкой устройств ознакомьтесь со нижеследующими указаниями по установке.

- В зоне установки не должны находиться какие-либо посторонние объекты.
- При установке передатчика/приемника следует обеспечить максимальный уровень защиты для данной модели.
- Запрещается устанавливать:
 - приемники в зоне действия ярких источников света (например лучей восходящего и заходящего солнца);
 - оборудование на подвижные поверхности, подверженные вибрации;
 - извещатели на участки, где может произойти затопление водой или где они могут быть подвергнуты воздействию агрессивных жидкостей или пыли;
 - извещатели в непосредственной близости от источников сильных электромагнитных помех.
- Запрещается использовать извещатели совместно с другими фотоэлектрическими извещателями или приемниками.
- Не храните извещатели стопкой.
- Запрещается разбирать или вносить изменения в конструкцию данного извещателя.
- Запрещается выполнять установку при включенном питании.
- Не допускайте воздействия чрезмерно высоких температур и высокой влажности (см. технические характеристики изделия).
- Не допускайте установки извещателей вблизи магнитов и/или намагниченных материалов.
- При установке нескольких устройств не допускайте возникновения взаимных помех между их лучами.

3.1 Расширение луча

Угол расширения луча между передатчиком и приемником составляет $\pm 0,7^\circ$. Чтобы определить условия установки, см. следующую схему и таблицу.

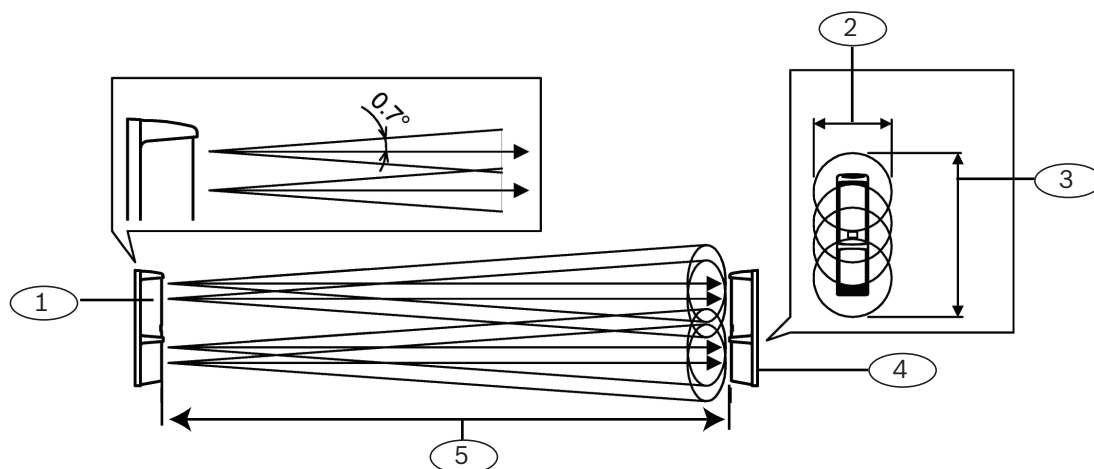


Рисунок 3.1: Длина и расширение луча

Обозначение – Описание	Обозначение – Описание
1 – Передатчик	4 – Приемник
2 – Горизонтальное расширение (B)	5 – Расстояние (A)
3 – Вертикальное расширение (C)	

Значения расстояния, горизонтального и вертикального расширения: (А) / (В) / (С)	
В единицах метрической системы	В единицах британской системы
20 м / 0,5 м / 0,8 м	65 футов / 1,6 фута / 2,6 фута
40 м / 1,0 м / 1,3 м	13,1 фута / 3,2 фута / 4,2 фута
60 м / 1,5 м / 1,8 м	196 футов / 4,9 фута / 5,9 фута
80 м / 2,0 м / 2,2 м	262 фута / 6,5 фута / 7,2 фута
100 м / 2,5 м / 2,7 м	328 футов / 8,2 фута / 8,8 фута
120 м / 3,0 м / 3,2 м	393 фута / 9,8 фута / 10,4 фута
140 м / 3,5 м / 3,7 м	459 футов / 11,4 фута / 12,1 фута
160 м / 4,0 м / 4,2 м	524 фута / 13,1 фута / 13,7 фута
180 м / 4,5 м / 4,7 м	590 футов / 14,7 фута / 15,4 фута
200 м / 5,0 м / 5,2 м	656 футов / 16,4 фута / 17,0 фута

3.2 Установка на столб

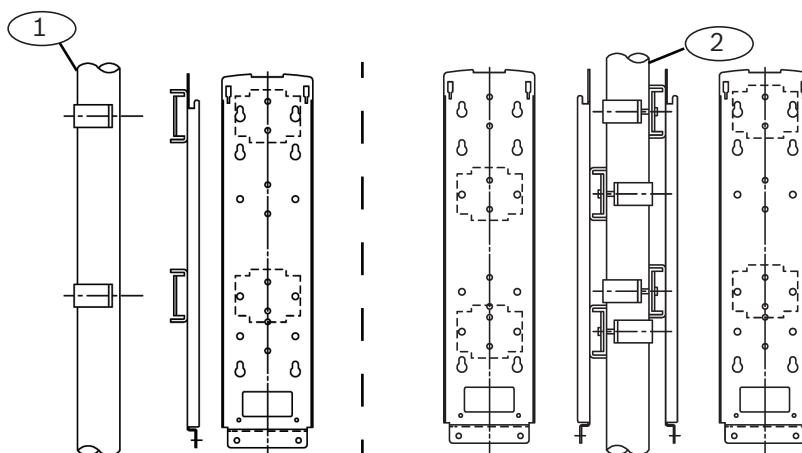


Рисунок 3.2: Общий вид монтажного столба

Обозначение — описание	Обозначение — описание
1 — Диаметр 38,0 – 42,7 мм	2 — Установка на столб с двух сторон

Прикрепление монтажного кронштейна:

1. Выберите подходящее место крепления устройств. Установите монтажные столбы в зоне прямой видимости между передатчиком и приемником.
2. Открутите винт крепления крышки передатчика и снимите крышку.
3. Открутите два винта крепления основания и снимите монтажную пластину, сдвинув ее вниз.
4. Прикрепите крепежные детали к монтажной пластине с помощью зажимных винтов. См. рисунок ниже.

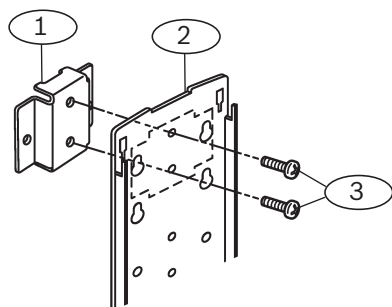


Рисунок 3.3: Прикрепление монтажного кронштейна

Обозначение – Описание

1 – Крепежные детали

2 – Монтажная пластина

3 – Зажимные винты (короткие)

Прикрепление монтажной пластины

1. Прикрепите монтажную пластину к столбам с помощью U-образных зажимов.
2. С помощью U-образных зажимов и зажимных винтов прочно прикрепите монтажную пластину к столбам.

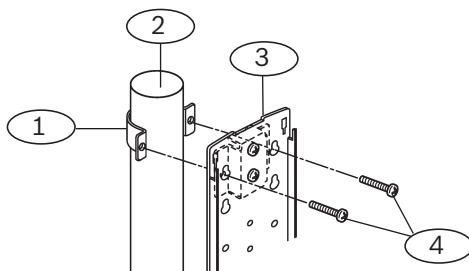


Рисунок 3.4: Прикрепление U-образного зажима

Обозначение – Описание

1 – U-образный зажим

2 – Монтажный столб

3 – Монтажная пластина

4 – Зажимные винты (длинные)

Разводка проводов:

1. Проведите провод через входное отверстие для проводов в монтажной пластине, оставив достаточную длину провода, чтобы он доходил до контактной колодки.
2. Проведите провод через вход для проводов передатчика.
3. Установите передатчик на монтажную пластину и закрепите винтами, входящими в комплект.
4. Повторите эту процедуру для приемника, убедившись, что он находится на линии прямой видимости с передатчиком.
5. Подсоедините провода к контактным колодкам. Процедуры монтажа проводов см. в разделе *Монтаж проводов*, Страница 14.

**Внимание!**

Убедитесь, что устройство надежно и устойчиво закреплено на столбе. В противном случае возможны травмы или повреждения устройства.

3.3

Установка на стену

Установка передатчика и приемника:

1. Снимите с передатчика крышку и монтажную пластину.
2. Если провод проходит через отверстие в стене, проведите его через входное отверстие для провода в монтажной пластине. Если провод проходит по поверхности стены, вытолкните тонкую заглушку отверстия для провода в нижней части передатчика и крышки. После закрепления монтажной пластины на стене проведите провод через это отверстие.
3. Закрепите монтажную пластину на поверхности стены.
4. Проведите провод через вход для проводов детектора.
5. Закрепите передатчик на монтажной пластине.
6. Подсоедините провода к контактным колодкам. Процедуры монтажа проводов см. в разделе «Монтаж проводов».
7. Повторите эту процедуру для монтажа приемника.

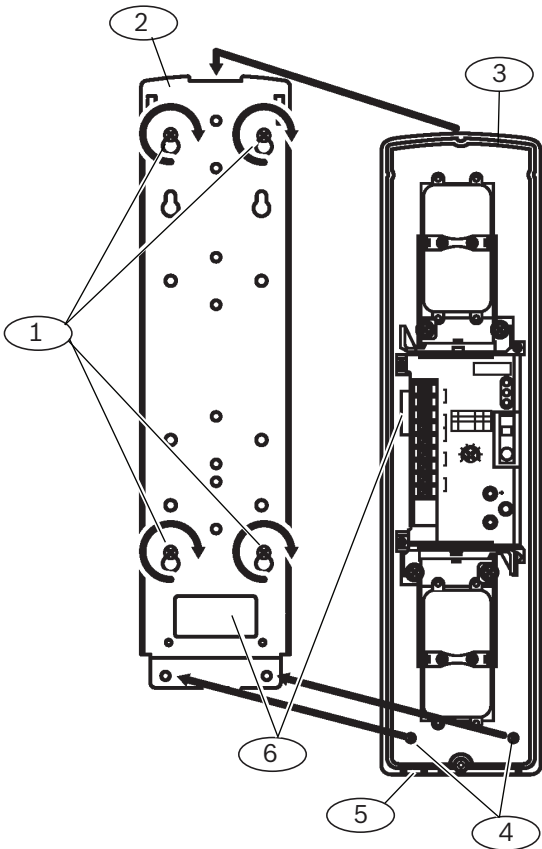


Рисунок 3.5: Установка на стену

Обозначение — описание	Обозначение — описание
1 — Монтажные винты	4 — Винты крепления устройства
2 — Монтажная пластина	5 — Заглушка
3 — Извещатель	6 — Отверстие для проводов

4 Монтаж проводов

В следующем подразделе *Контактная колодка* показано расположение клемм передатчика/приемника. Для наружной проводки используйте кабельные каналы. Запрещается использовать воздушные линии электропередачи.

**Внимание!**

Подавайте электропитание только после монтажа и осмотра всех электрических соединений.

**Замечания!**

Клеммы контакта несанкционированного вскрытия устройства и EDC должны быть подключены к шлейфу 24 часа

**Замечания!**

Питание должно подаваться от источника питания или с контрольной панели охранной сигнализации из каталога UL. В случае сбоя питания, источник электропитания или блок управления должны обладать запасом не менее чем на 4 часа резервного электропитания.

**Замечания!**

Вся проводка должна выполняться в соответствии с национальным электрическим стандартом ANSI/NFPA 70.

**Замечания!**

Для нормальной работы эта система должна проходить проверку не реже раза в неделю.

4.1 Общий вид контактной колодки

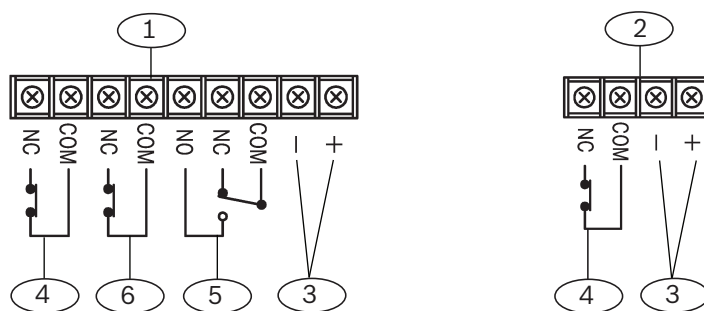


Рисунок 4.1: Общий вид компонентов контактной колодки

Обозначение – Описание	Обозначение – Описание
1 – Приемник	4 – Датчик вскрытия корпуса
2 – Передатчик	5 – Выход сигналов тревоги
3 – Питание (неполяризованное)	6 – Выход цепи погодной дисквалификации (EDC)

4.2 Длина проводов

Чтобы определить минимальное сечение проводов для системы с одним датчиком (одним передатчиком и одним приемником), см. следующую таблицу. Значения длины указаны для расстояния между источником питания и последним (самым удаленным) устройством на одном проводе. Для конфигураций с несколькими датчиками следует разделить длину провода, указанную в таблице, на количество систем в конфигурации (1 система = 1 передатчик и 1 приемник).

Диаметр проводов		Максимальная длина проводов					
		ISC-FPB1-W60QS		ISC-FPB1-W120QS		ISC-FPB1-W200QS	
AWG	Ø мм	12 В	24 В	12 В	24 В	12 В	24 В
22	0.65	120 м (393 футов)	1000 м (3280 футов)	110 м (360 футов)	1000 м (3280 футов)	110 м (360 футов)	980 м (3215 футов)
19	0.90	230 м (754 футов)	2100 м (6889 футов)	220 м (721 футов)	2000 м (6561 футов)	210 м (688 футов)	1900 м (6233 футов)
16	1.29	430 м (1410 футов)	3900 м (12795 футов)	410 м (1345 футов)	3700 м (12139 футов)	390 м (1279 футов)	3500 м (11482 футов)



Замечания!

Эта таблица не включает требования к сечению проводки при использовании дополнительных обогревателей.

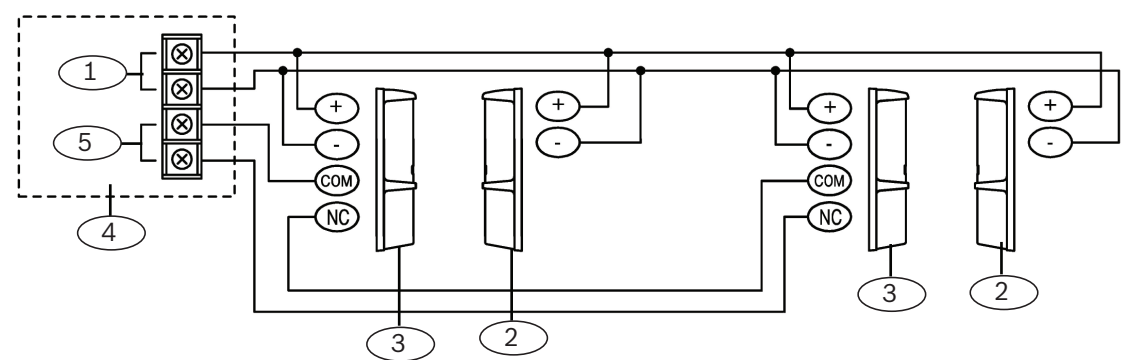


Рисунок 4.3: Схема проводов для двух комплектов на одной линии

Обозначение – Описание	Обозначение – Описание
1 – Выход питания	4 – Контрольная панель
2 – Передатчик	5 – Вход сигнала тревоги Клеммы COM и NC на устройстве являются выходами, они подключаются к входу контрольной панели.
3 – Приемник	



Замечания!
Обогреватель ВН12Т – дополнительное устройство. Подробнее см. в инструкциях по установке ВН12Т (арт. W.97.2195).

5 Дополнительные особенности

Для регулировки чувствительности см. следующую информацию.

5.1 Светодиодный индикатор уровня

Светодиод индикатор уровня показывает уровень энергии луча во время выравнивания. С увеличением энергии луча продолжительность освещения сокращается следующим образом: ВКЛ => ВЫКЛ один раз => ВЫКЛ два раза => ВЫКЛ три раза => Мигание => ВКЛ три раза => ВКЛ два раза => ВКЛ один раз => ВЫКЛ.

Когда Светодиод выключится, выравнивание будет завершено.

См. *Общий вид консоли, Страница 7* для получения информации о расположении индикаторов состояния (обозначение № 6).

5.2 Цепь погодной дисквалификации (EDC)

Цепь EDC генерирует сигнал, когда уровень мощности луча значительно снижается из-за условий окружающей среды, например тумана или дождя. В приемнике используется две функции обходного переключателя: выключение и включение.

Погодные условия, при которых срабатывание отсутствует более 3 секунд, определяются как «Плохие условия окружающей среды».

Переключатель	Состояние	Описание
Выкл.	При наличии плохих условий окружающей среды:	Включается Светодиод EDC и активируется выход EDC. При дальнейшей потере энергии луча генерируется сигнал тревоги.
	Когда один из оптических модулей заблокирован более 3 секунд:	Включается Светодиод EDC и активируется выход EDC. Сигнал тревоги не генерируется.
	Когда оба оптических модуля заблокированы более 3 секунд:	Включается Светодиод тревоги и генерируется сигнал тревоги. Включается Светодиод EDC и активируется выход EDC.
Вкл.	При наличии плохих условий окружающей среды:	Включается Светодиод EDC и активируется выход EDC. Светодиодный индикатор тревоги включается после дальнейшего понижения энергии луча, но сигнал тревоги не генерируется.

Перек лючат ель	Состояние	Описание
	Когда один из оптических модулей заблокирован более 3 секунд:	Включается Светодиод EDC и подается сигнал EDC. Светодиодный индикатор тревоги включается, но сигнал тревоги не генерируется, если другой оптический модуль заблокирован.
	Когда оба оптических модуля заблокированы более 3 секунд:	Светодиод тревоги включается и генерируется сигнал тревоги. Светодиод EDC не включается и выход EDC не активируется. Рекомендуется подключить выход EDC к шлейфу ввода данных о неисправности на контрольной панели. Рекомендуется выполнять проверку системы после каждого срабатывания реле EDC.

**Замечания!**

После каждого срабатывания реле EDC подсоединяйте цепь EDC к входной цепи и выполняйте проверку системы.

**Замечания!**

Функция EDC не исследована лабораторией по технике безопасности США (UL).

5.3

Время задержки луча

Время задержки луча определяет время, в течение которого нарушитель находится в зоне луча до включения сигнализации. Например, если время задержки установлено на 100 мс, извещатель будет генерировать сигнал тревоги только когда лучи будут заблокированы более 100 мс.

**Замечания!**

При использовании стандартов UL, не задавайте время прерывания более 75 мс.

5.4

Контроль мощности лучей

Приемник имеет оптимальный уровень обнаружения, когда настройка контроля мощности лучей соответствует радиусу действия. Если мощность лучей не снизить при уменьшении радиуса действия, они будут отражаться от близлежащих поверхностей, что приведет к потере сигнала тревоги (отсутствию срабатывания). Если уровень мощности лучей будет

выше радиуса действия, могут возникать взаимные помехи с другими устройствами, находящимися на линии прямой видимости передатчика. Функция контроля мощности лучей позволяет установить оптимальное значение энергии луча для заданных условий.

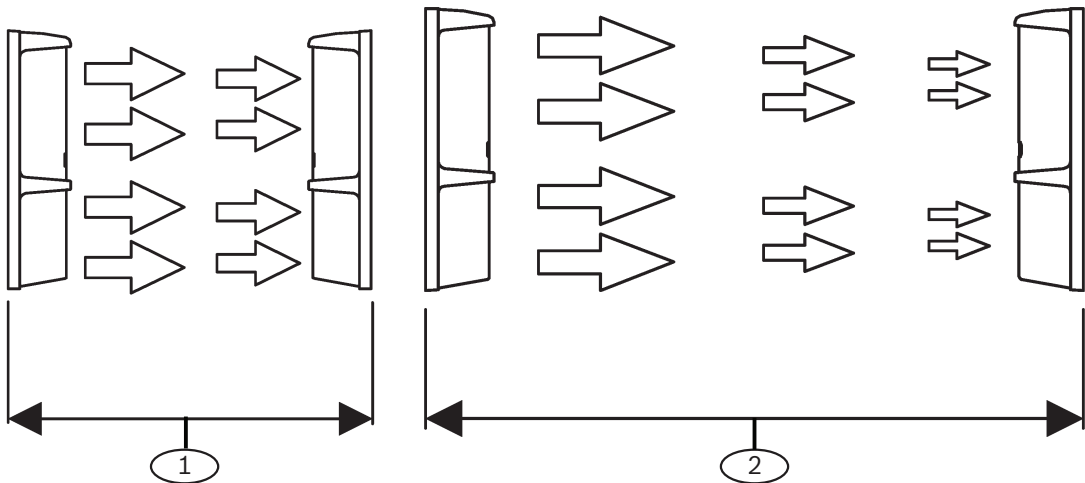


Рисунок 5.1: Диапазон обнаружения

Обозначение – описание
1 – Ближний диапазон обнаружения
2 – Максимальный диапазон обнаружения

6 Настройка

Включите обходной переключатель, чтобы активировать функцию обхода.

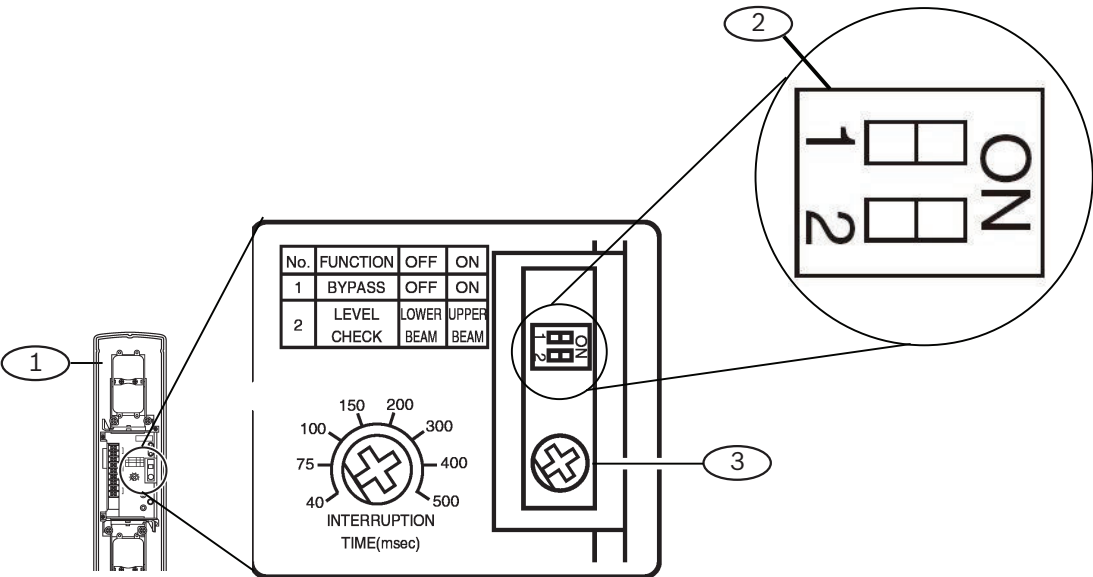


Рисунок 6.1: Переключатель функции обхода приемника

Обозначение – описание
1 – Приемник
2 – переключатель обхода (переключатель 1)
3 – Регулятор чувствительности

Время прерывания луча

Чтобы уменьшить чувствительность, поверните регулятор чувствительности приемника по часовой стрелке, а чтобы увеличить чувствительность – против часовой стрелки.

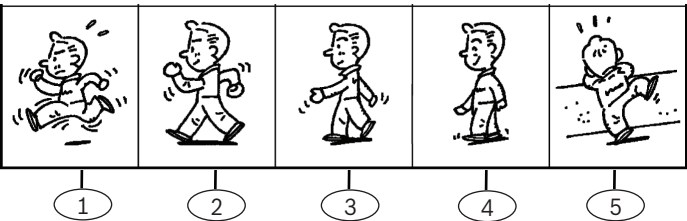


Рисунок 6.2: Настройка времени прерывания

Обозначение – описание	Обозначение – описание
1 – 40 мс, бег	4 – 300 мс, медленная ходьба
2 – 75 мс, медленный бег	5 – 400–500 мс, медленная ходьба
3 – 150–200 мс, ходьба	

Контроль мощности лучей

Чтобы увеличить мощность луча, поверните регулятор мощности луча передатчика по часовой стрелке. Чтобы уменьшить мощность луча, поверните регулятор против часовой стрелки. См. следующую таблицу. Для указанных в каталоге UL областей применения время задержки не должно превышать 75 мс.

Модель	Положение регулятора мощности луча						
ISC-FPB1-W60QS	уровень	20	30	40	50	55	60
	диапазон	<20 м	20–30 м	30–40 м (98-131 фут)	40-50 м (131-164 фута)	50-55 м (164-180 футов)	55-60 м (180-196 футов)
ISC-FPB1-W120QS	уровень	40	60	80	100	110	120
	диапазон	<40 м (131 фут)	40-60 м (131-196 футов)	60-80 м (196-262 фута)	80-100 м (262-328 футов)	100-110 м (328-360 футов)	110-120 м (360-393 фута)
ISC-FPB1-W200QS	уровень	60	100	130	160	180	200
	диапазон	<60 м (131 фут)	60-100 м (131-328 футов)	100-130 м (328-426 футов)	130–160 м	160–180 м	180–200 м

Переключатель верхнего и нижнего лучей

ON – верхний/нижний луч включен. OFF – верхний/нижний луч выключен.

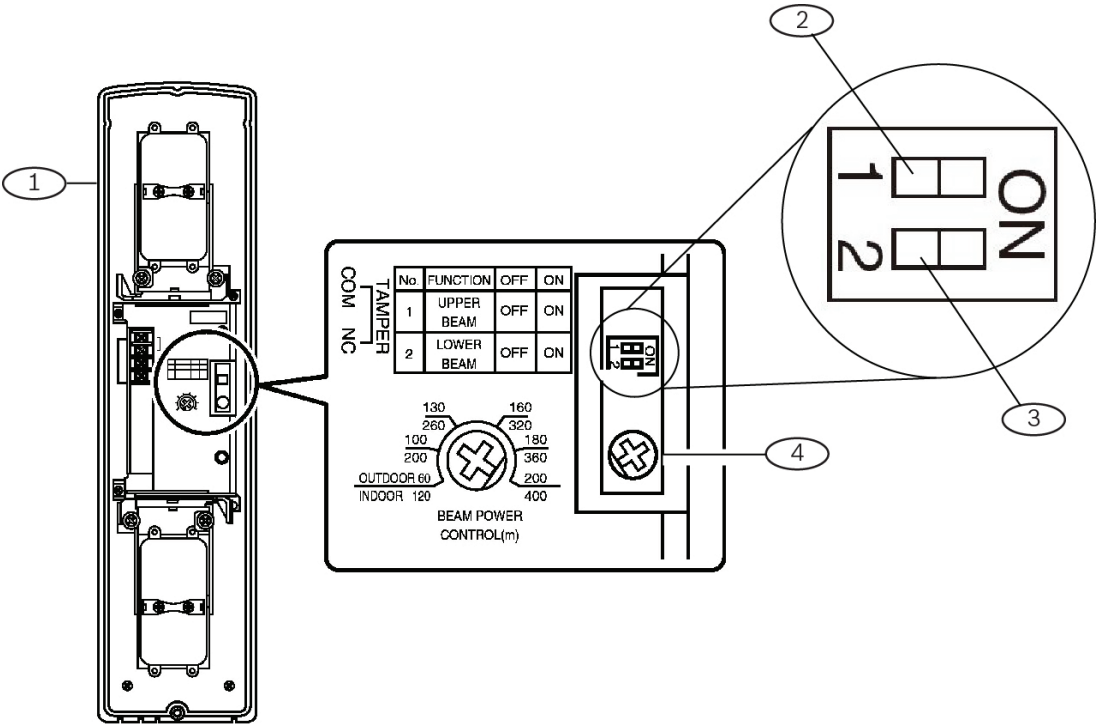


Рисунок 6.3: Переключатель лучей

Обозначение – описание	Обозначение – описание
1 – Передатчик	3 – Переключатель нижнего луча 2
2 – Переключатель верхнего луча 1	4 – Контроль мощности лучей

7 Оптическое выравнивание

Для выравнивания детектора выполните следующее.

7.1 Выравнивание верхнего луча по светодиодному индикатору уровня

Для выравнивания верхнего луча выполните следующие действия.

Выравнивание верхнего луча:

1. Включите функциональный переключатель передатчика 1 (верхний луч). Монитор Светодиод мигает (5 раз/с).
2. Включите функциональный переключатель передатчика 2 (проверка уровня) приемника.
3. Проверьте область видимости в центре объектива на расстоянии 10–15 см, отрегулируйте горизонтальное направление, повернув поворотную стойку и винт регулировки по горизонтали. Отрегулируйте вертикальное направление с помощью винта регулировки по вертикали. Выполняйте регулировку, пока другая часть датчика не будет располагаться в центре области видимости.
4. Проверьте Светодиод уровня приемника. Выполните точную регулировку и повторяйте данную процедуру, пока Светодиод не выключится. См. *Выравнивание с помощью вольтметра*, Страница 24.

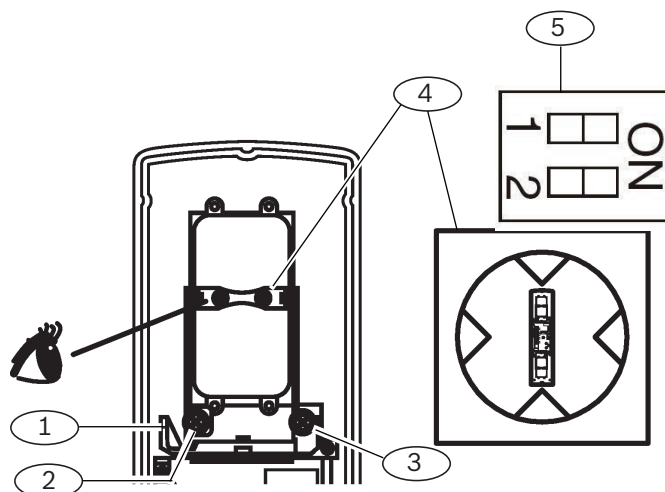


Рисунок 7.1: Оптическое выравнивание

Обозначение — описание	Обозначение — описание
1 — Поворотная стойка	4 — Видоискатель
2 — Винт регулировки по вертикали	5 — Выключатель питания
3 — Винт регулировки по горизонтали	6



Замечания!

По окончании регулировки включите функциональные переключатели 1 и 2, чтобы проверить, что индикаторы слежения загораются каждые 3 секунды.

7.2

Выравнивание нижнего луча по светодиодному индикатору уровня

Для выравнивания нижнего луча выполните следующие действия.

Выравнивание нижнего луча

1.

Включите функциональный переключатель передатчика 2 (нижний луч).
2.

Включите функциональный переключатель приемника 2 (проверка уровня).
- Выполните шаги 3 и 4, как указано в разделе *Выравнивание верхнего луча по светодиодному индикатору уровня*, Страница 23. Когда светодиодный индикатор выключится, выравнивание будет завершено.

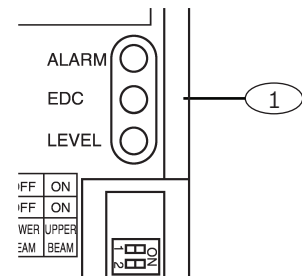


Рисунок 7.2: Выравнивание светодиодных индикаторов

Обозначение – описание
1 — Консоль светодиодных индикаторов приемника

7.3

Выравнивание с помощью вольтметра

Вставьте щупы вольтметра в клеммы проверки выравнивания приемника, чтобы проверить напряжение. Если значение составляет 3,0 В или более, регулировка завершена. Если напряжение меньше 3,0 В, выполняйте регулировку приемника и передатчика, пока не будет получено значение 3,0 В.



Замечания!

В идеальных условиях напряжение составляет 3,0 В пост. тока и выше.

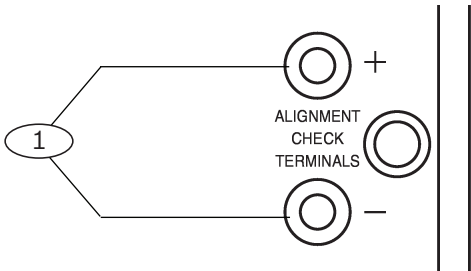


Рисунок 7.3: Выравнивание с помощью вольтметра

Обозначение – описание
1 — Клеммы проверки выравнивания

**Замечания!**

После завершения регулировки переключите функциональные тумблеры 1 и 2 в положение «вкл.», чтобы проверить зажигание индикаторов слежения каждые 3 секунды.

8 Проверка работоспособности

Чтобы проверить общую работоспособность системы, выполните следующие действия.

Пошаговый тест

Тестирование сигнала тревоги:

1. Пройдите вдоль траектории луча вблизи передатчика и приемника, пересекая луч в трех разных местах, как показано на рисунке ниже (позиции 2, 4 и 5 – *Места тестового пересечения луча*) и проверьте светодиодные индикаторы тревоги. См. рисунок *Пошаговый тест* ниже. Светодиод тревоги должен включаться при каждом пересечении луча. Убедитесь, что сигнал тревоги поступает на контрольную панель.
2. Если Светодиод тревоги не включается, возможно, установлено слишком малое время задержки луча или на приемник поступают другие отражаемые лучи.

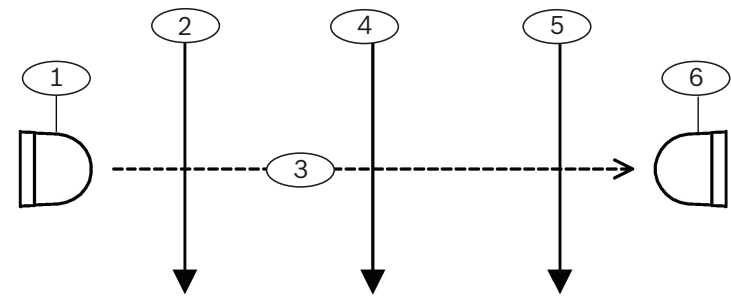


Рисунок 8.1: Схема пошагового теста

Обозначение – Описание	Обозначение – Описание
1 – Передатчик	4 – Место тестового пересечения луча 2
2 – Место тестового пересечения луча 1	5 – Место тестового пересечения луча 3
3 – Траектория луча	6 – Приемник

Проверка EDC

Тестирование сигнала EDC:

1. Заблокируйте только верхний оптический модуль приемника на 3 секунды. Убедитесь, что Светодиод EDC приемника включился.
2. При включенном Светодиод EDC заблокируйте нижний оптический модуль и проверьте включение Светодиод тревоги приемника.
3. Заблокируйте только нижний оптический модуль приемника на 3 секунды. Убедитесь, что Светодиод EDC приемника включился. Убедитесь, что сигнал EDC поступает от приемника на контрольную панель. Проверьте настройки функции обхода. См. описание функции EDC в разделе *Цель погодной дисквалификации (EDC)*, Страница 18.

Проверка контакта несанкционированного вскрытия устройства

Тестирование цепи обнаружения несанкционированного вскрытия устройства:

1. Установите крышку на детектор. Убедитесь, что вход датчика контроля несанкционированного вскрытия на контрольной панели показывает нормальное состояние устройства.
2. Снимите крышку с извещателя. Убедитесь, что вход датчика контроля несанкционированного вскрытия обнаружил изменение состояния и показывает нарушенное состояние (активен).

9

Поиск и устранение неисправностей

В случае обнаружения неисправности проверьте следующее:

- Напряжение питания передатчика и приемника находится в диапазоне 10,5–28 В
- Светодиод мониторинга передатчика включен
- Светодиод тревоги приемника включается при блокировании луча
- Положение регулятора мощности луча соответствует диапазону комплекта
- Светодиод уровня приемника выключен

Таблица поиска и устранения неисправностей

Проблема	Причина	Решение
Постоянный сигнал тревоги	Луч заблокирован объектами	Удалите объекты
	Оптические модули или крышки загрязнены	Очистите оптические модули и крышки
Ложные срабатывания	Нарушено выравнивание устройства	Выполните повторное выравнивание устройств
	Кратковременная блокировка луча	Удалите объекты
	Установлено слишком малое время задержки луча	Увеличьте время задержки
	Электромагнитные или радиочастотные помехи	Переместите устройства из зоны помех
	Проводка расположена слишком близко к источникам питания или силовым линиям	Измените маршрут проводки
	Неустойчивая монтажная поверхность	Увеличьте устойчивость установки
	Недопустимый уровень мощности луча	Выполните повторную регулировку уровня мощности
	Расстояние между передатчиком и приемником превышает максимально допустимое значение для данной модели.	Выполните повторную установку в допустимом диапазоне или используйте модель с большей дальностью действия
Отсутствие сигнала тревоги при блокировке лучей	Лучи отражаются и попадают в приемник	Удалите отражающие объекты или поменяйте место установки
	Установлено слишком долгое время задержки луча	Увеличьте чувствительность
	Лучи других устройств создают помехи для приемника	Отрегулируйте мощность лучей или поменяйте местоположение устройств
Активация EDC	Установлено слишком долгое время задержки луча	Уменьшите время задержки
	Лучи заблокированы объектами	Удалите объекты
	Неустойчивая монтажная поверхность	Увеличьте устойчивость установки

	Неустойчивое место установки	Увеличьте устойчивость установки
	Расстояние между передатчиком и приемником превышает максимально допустимое значение для данной модели.	Выполните повторную установку в допустимом диапазоне или используйте модель с большей дальностью действия

9.1 Дополнительная информация

- Не реже одного раза в год выполняйте очистку оптических модулей и крышек мягкой тканью. Для проверки правильности работы системы выполняйте пошаговый тест.

10

Сертификации

Регион	Агентство	Сертификация
США	UL	UL 639 Охранные устройства и системы
Европа	ЕС	Настоящим компания Bosch заявляет, что его передатчик соответствует основным требованиям и другим соответствующим положениям Директивы 1999/5/ЕС

11

Технические характеристики

Наименование изделия	Фотоэлектрический извещатель		
Модель	ISC-FPB1-W60QS	ISC-FPB1-W120QS	ISC-FPB1-W200QS
Диапазон вне помещений	60 м	120 м	200 м
Потребляемый ток передатчика	20 мА	25 мА	30 мА
Потребляемый ток приемника	70 мА		
Потребляемая мощность	10,5–28 В пост. тока		
Оптическое выравнивание	±90° по горизонтали, ±10° по вертикали		
Выходной сигнал тревоги	– Реле типа С (COM, NC, NO) (сухой контакт) – Длительность: 2 с – Проходная мощность контакта: 30 В пост. тока, 0,2 А (активная нагрузка) – Сопротивление: не более 3 Ом		
Выход контакта несанкционированного вскрытия устройства	– Тип В, нормально замкнутые контакты реле (сухой контакт) – Разомкнуты при открытой крышке – Проходная мощность контакта: 30 В пост. тока, 0,1 А (активная нагрузка) – Сопротивление: не более 3 Ом		
Выход цепи погодной дисквалификации (EDC)	– Тип В, нормально замкнутые контакты реле (сухой контакт) – Разомкнуты при активации EDC – Проходная мощность контакта: 30 В пост. тока, 0,2 А (активная нагрузка) – Сопротивление: не более 3 Ом		
Время прерывания луча	40–500 мс (регулируемое)		
Рабочая температура	от -25 °С до +60 °С; относительная влажность не более 96 %		
Температура хранения	от -30 °С до +70 °С; относительная влажность не более 95 %		
Класс защиты (внутри помещений)	IP66		
Масса (каждого)	1200 г		
Размеры	103 x 398 x 99 мм		
Наименование изделия	Фотоэлектрический извещатель		
Модель	ISC-FPB1-W60QS	ISC-FPB1-W120QS	ISC-FPB1-W200QS

Макс. дальность действия вне помещения	60 м	120 м	200 м
Макс. дальность действия в помещении	120 м	240 м	400 м
Потребляемый ток передатчика	20 мА	25 мА	30 мА
Потребляемый ток приемника	70 мА		
Потребляемая мощность	10,5–28 В пост. тока		
Оптическое выравнивание	±90° по горизонтали, ±10° по вертикали		
Выходной сигнал тревоги	– Реле типа С (COM, NC, NO) (сухой контакт) – Длительность: 2 с – Проходная мощность контакта: 30 В пост. тока, 0,2 А (активная нагрузка) – Сопротивление: не более 3 Ом		
Выход контакта несанкционированного вскрытия устройства	– Тип В, нормально замкнутые контакты реле (сухой контакт) – Разомкнуты при открытой крышке – Проходная мощность контакта: 30 В пост. тока, 0,1 А (активная нагрузка) – Сопротивление: не более 3 Ом		
Выход цепи погодной дисквалификации (EDC)	– Тип В, нормально замкнутые контакты реле (сухой контакт) – Разомкнуты при активации EDC – Проходная мощность контакта: 30 В пост. тока, 0,2 А (активная нагрузка) – Сопротивление: не более 3 Ом		
Время прерывания луча	40–500 мс (регулируемое)		
Рабочая температура	от -25 °С до +60 °С; относительная влажность не более 96 %		
Температура хранения	от -30 °С до +70 °С; относительная влажность не более 95 %		
Класс защиты (внутри помещений)	IP66		
Масса (каждого)	1200 г		
Размеры	103 x 398 x 99 мм		

Bosch Security Systems, Inc.

130 Perinton Parkway

Fairport, NY 14450

USA

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems, Inc., 2016

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com