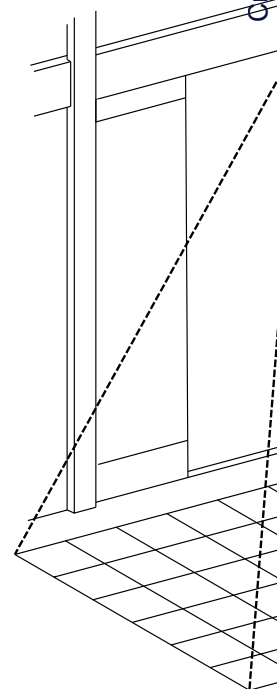




## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ АКТИВНОГО ИНФРАКРАСНОГО СЕНСОРА MS-01 M Search



Сенсоры NABCO разработаны и выпускаются для обеспечения максимальной безопасности и комфорта людей. Однако неправильная настройка сенсора может привести к различным проблемам и травмам, как монтажников, так и прохожих. Поэтому, тщательно изучите это руководство и используйте сенсор в соответствии с его назначением для безопасной и удобной эксплуатации.

**ДУМАЯ НА ШАГ ВПЕРЕД**

## Содержание:

1. Общая информация.....	2
2. Спецификация и характеристики .....	2
3. Ограничения при установке и эксплуатации.....	4
4. Установка сенсора.....	6
5. Настройки сенсора.....	7
6. Зона обнаружения.....	13
7. Проверка работы.....	15
8. Устранение неисправностей.....	15

### 1. Общая информация

«MS-01 M Search» - сенсор для автоматических дверей, предполагающий накладной монтаж. Сенсор реагирует на подвижные и неподвижные объекты, находящиеся в поле зрения сенсора, используя инфракрасный принцип.

Преимущества:

- Сенсор MS-01 M Search – сенсор, который позволяет выполнить мониторинг «зоны хода подвижных створок»;
- Сенсор MS-01 M Search имеет исключительные возможности по активации при подходе сбоку вдоль линии двери (максимальная ширина зоны 2,9м, при высоте установки сенсора 2,2м).
- Повышенный уровень безопасности, благодаря использованию 6 линий обнаружения с высокой точностью регулировки;
- Все линии настраиваются независимо друг от друга как по ширине, так и по глубине зон активации и безопасности;
- Наличие настроек, исключающих ложные срабатывания вследствие снега и насекомых, а так же режим «антивибрации»;
- Широкий диапазон настройки времени «присутствия»: 5-15-30 секунд или «постоянное присутствие»;
- Наличие «Эко режима» (режим распознавания направления движения), при котором дверь закрывается раньше, при уходе от двери человека.
- Для предотвращения интерференции и ложных срабатываний существует 4 типа сигнала.

### 2. Спецификация и характеристики

Принцип действия	Инфракрасный, обнаружение подвижных и неподвижных объектов	
Высота установки	От 2000 до 4000 мм	
Чувствительность	Настраиваемая величина	
Глубина поля зрения	Настройка углом	0°~10° (бесступенчатая)
	Настройка переключателями	от 2 до 6 рядов (7 положений)
Ширина поля зрения	Настройка количеством линий активации	от 0 до 6 зон влево или вправо по 7 положений
Настройка 1-го ряда	Проём А/Проём В/стандартный/ неактивен	
Максимальная зона	Ширина 2,9м x Глубина 1,8м (при высоте монтажа 2,2м)	

активации	
Защита от интерференции	4 типа сигнала (переключателями)
Индикация светодиода	<p>В рабочем режиме:</p> <p>Режим ожидания Мониторинг зоны подвижных створок окончен – зеленый. Изучение зоны подвижных створок – белый. Обнаружение Стандартное – красный Зона створок – фиолетовый Непосредственно перед обнаружением – желтый ЭКО режим - желтый Неисправность – мигающий красный (1Hz)</p> <p>Предупреждение о замене сенсора (около 5-ти лет): Мониторинг зоны подвижных створок окончен – двойное мигание зеленым каждые 5 секунд Изучение зоны подвижных створок – двойное мигание белым каждые 5 секунд.</p> <p>В режиме помощи при настройке зоны обнаружения: Режим ожидания – мигающий белый Обнаружение 1-м рядом – мигающий красный (только при настройке 1-го ряда «стандарт») 2-м рядом – голубой 3-м рядом – желтый 4-м рядом – синий 5-м рядом – зеленый 6-м рядом – фиолетовый Если обнаружение происходит несколькими рядами, то идет индикация ряда, ближнего к проему</p>
Время присутствия	5, 15, 30 сек, постоянное присутствие (переключателями)
Питание	24VAC~100VAC AC/DC $\pm 10\%$ 50/60Hz (5 VA или меньше), 12VDC~100 VDC $\pm 10\%$ (150 mA или меньше при 12VDC)
Выход	Нормально открытый
Вес	280 грамм
Габаритные размеры	265 мм x 65 мм x 40 мм
Комплектация	2 самореза, кабель 2000 мм, монтажная наклейка, инструкция

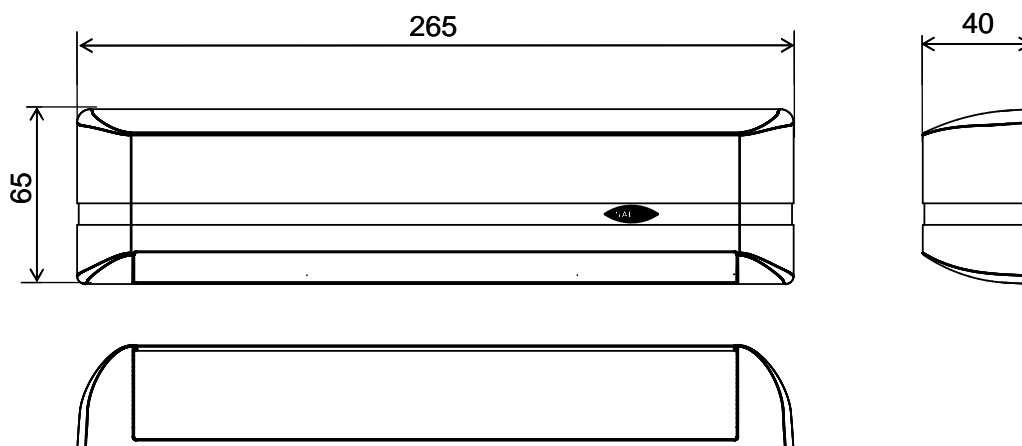


Рис. 2.1. Внешние габариты сенсора (мм)

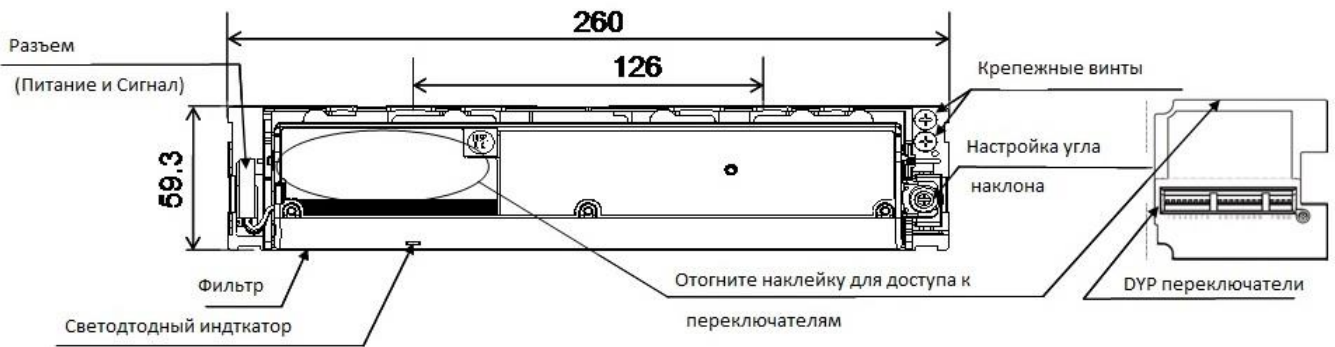


Рис 2.2 Вид сенсора под крышкой.

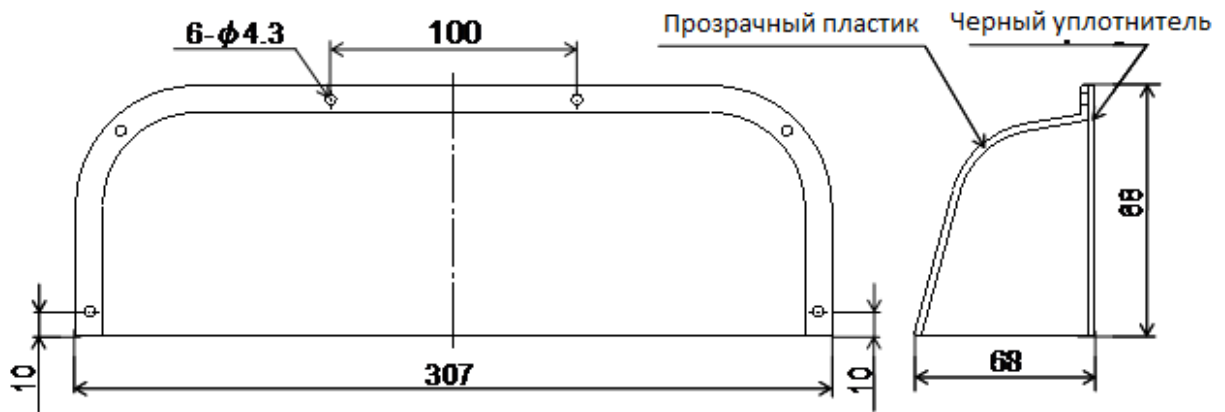





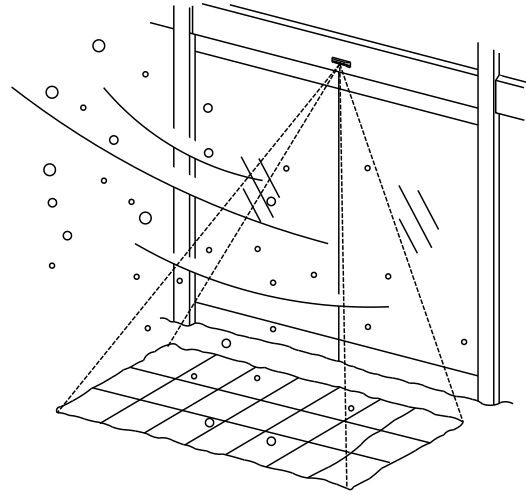
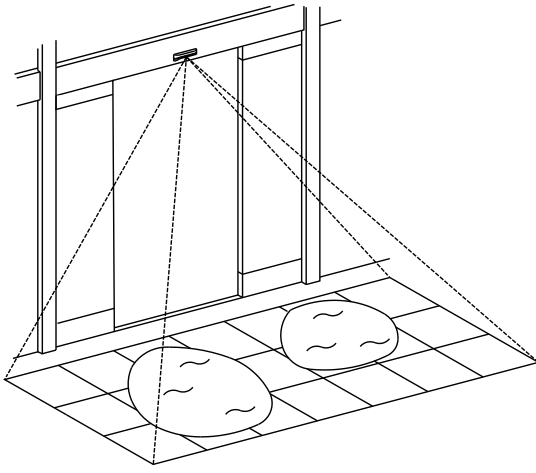


Рис 2.3. Защитная крышка от осадков.

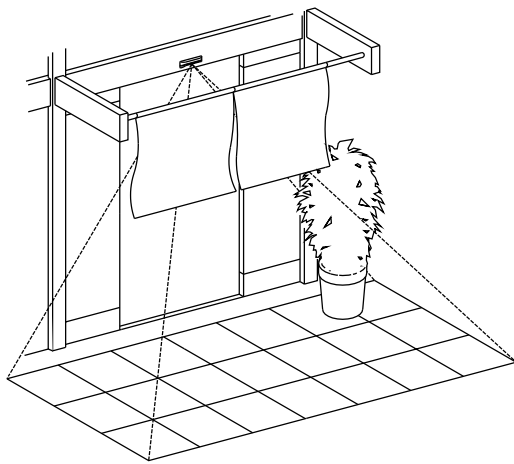
### 3. Ограничения при установке и эксплуатации сенсора.

 <b>Внимание</b>	<p>Не устанавливайте сенсор (низ сенсора) выше 40 мм от низа ригеля (проема). Если сенсор установлен выше, то ригель будет прерывать луч первого ряда обнаружения и функция мониторинга зоны хода подвижных створок не будет работать.</p>
 <b>Внимание</b>	<p>Выключайте электропитание при настройке сенсора (это касается как настройки угла наклона сенсора регулировочным винтом, так и остальных настроек DIP-переключателями). В противном случае, это может привести к выходу сенсора из строя.</p>
 <b>Внимание</b>	<p>Не превышайте ток питания сенсора (150mA при 12VDC). В противном случае, это может привести к выходу сенсора из строя.</p>
 <b>Внимание</b>	<p>Не устанавливайте сенсор незащищенным от дождя и снега. Это может повредить электронные компоненты. Если есть вероятность попадания на сенсор снега или дождя – установите защитный козырек.</p>
 <b>Внимание</b>	<p>Вода и снег в поле зрения сенсора могут привести к ложным срабатываниям. Во избежание этого необходимо установить настройку «Анти-Снег 1». Если это не помогло, то установите настройку «Анти-Снег 2». При этом необходимо учитывать, что зона обнаружения сильно сокращается, что может негативно отразиться на безопасности.</p>



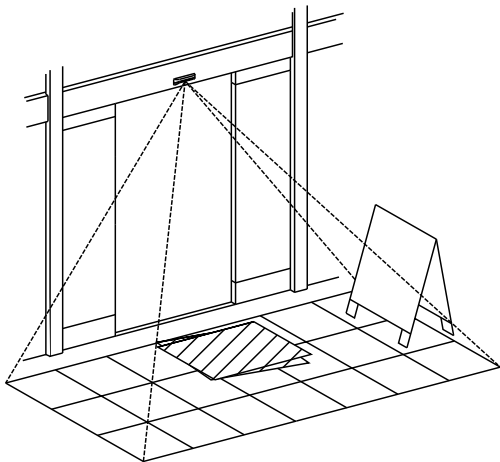
**Внимание**

Не помещайте подвижные объекты в зону действия сенсора. Это может вызвать ложные срабатывания.



**Внимание**

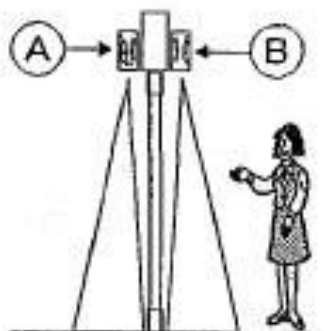
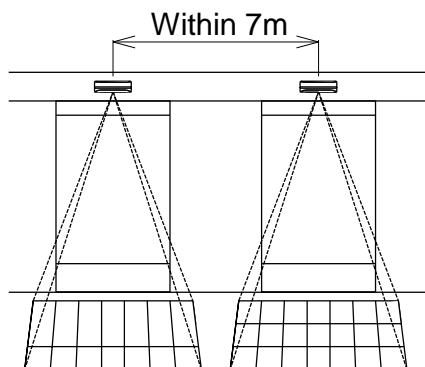
Если в зоне обнаружения сенсора находятся коврики, информационные стойки, тележки для покупок и другие объекты не выставляйте настройку «Время присутствия» на «∞». В противном случае дверь будет стоять в положении открыто.





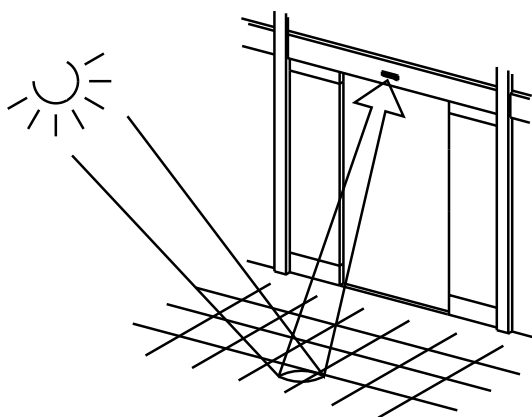
**Внимание**

Для сенсоров одной двери установите разные типы сигналов. Так же если сенсоры установлены рядом, то установите разные типы сигналов. Это позволит избежать интерференции сигналов и ложных срабатываний.



**Внимание**

Избегайте установки сенсора там, где на него падает отраженный солнечный свет или свет от других мощных световых источников.

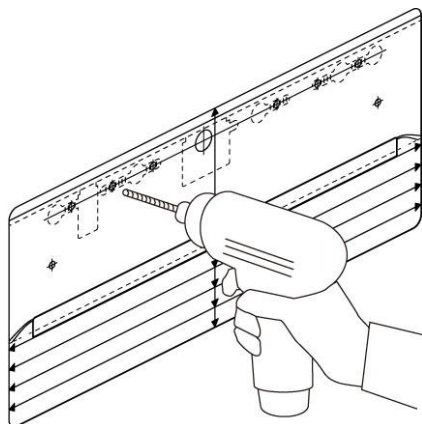


#### 4. Установка сенсора

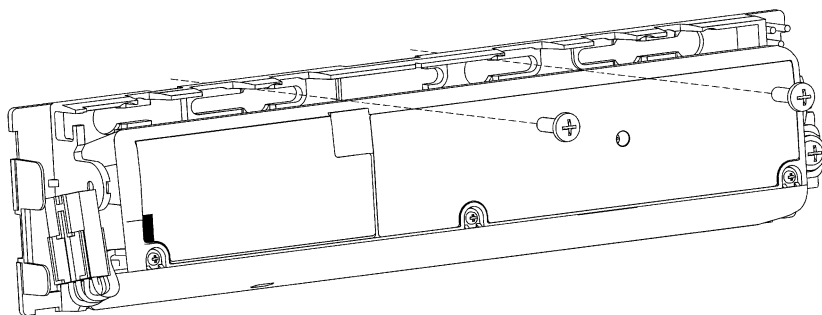
Сенсор MS-01 M Search устанавливается на вертикальную поверхность над проемом.

Устанавливайте сенсор не выше чем на 40 мм от низа профиля притолоки. В противном случае будет уменьшен диапазон регулировок.

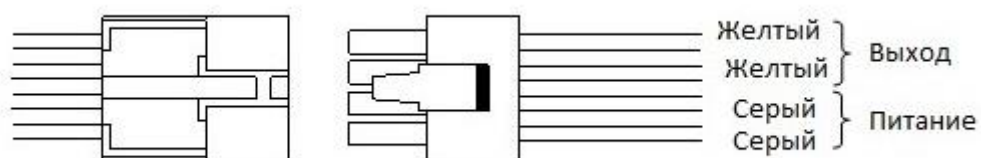
Наклейте монтажную наклейку на поверхность и просверлите указанные отверстия.



Снимите кожух с сенсора  
Зафиксируйте корпус сенсора прилагаемыми шурупами.

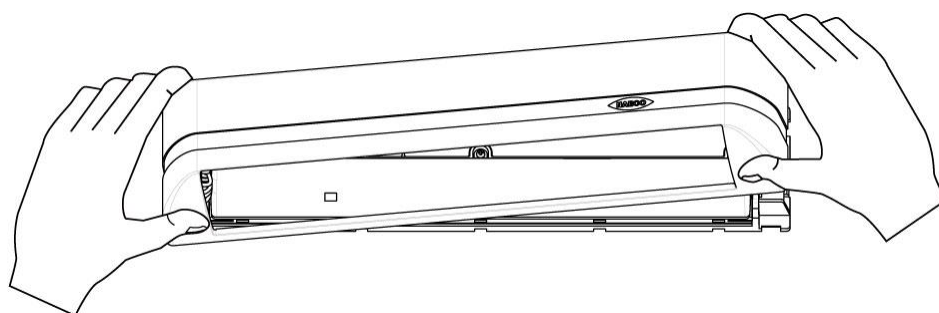


Сделайте электрические подключения и аккуратно уложите кабель.



Выполните все необходимые настройки сенсора согласно данной инструкции.

Аккуратно установите кожух, не сбивая настроек.



## 5. Настройки сенсора





Внимание

Перед настройками **ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ.**

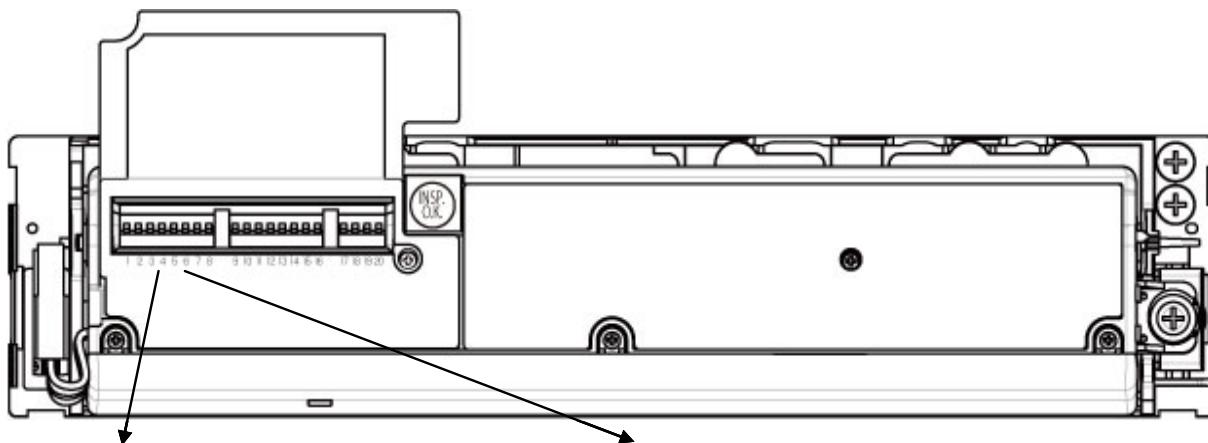





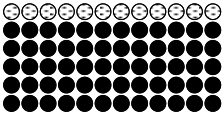

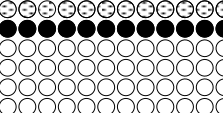

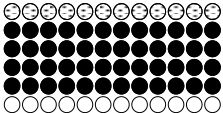

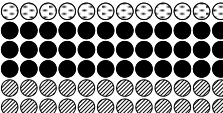

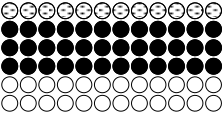

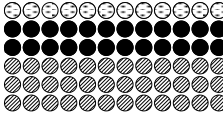

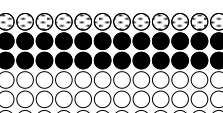

Стандарт 	1-й ряд работает в нормальном режиме. Используйте эту настройку, только если нет возможности настроить 2-й ряд.
Выкл 	1-й ряд не активен.

\*При использовании настроек «Проем А» и Проем В», устанавливайте сенсоры по обеим сторонам проема.

### 5.1.2. Настройка глубины зоны видимости.



#: Заводская настройка

Настройка	Схема глубины по рядам*1	Настройка	Схема глубины по рядам*1
#Ряды с 2 по 6: Активны 		2й ряд: Активен*2 	
Ряды с 2 по 5: Активны 		Ряды с 2 по 6: Активны (Ряды 5 и 6: Эко режим) 	
Ряды с 2 по 4: Активны 		Ряды с 2 по 6: Активны (Ряды с 4 по 6: Эко режим) 	
Ряды 2 и 3 : Активны 		Режим помощи при настройке 	Режим используется для настройки глубины по рядам. Дверь находится в открытом состоянии. Соответствие цвета светодиода, см. П.2.

\*1 ○...1й ряд.

●...Зона стандартного мониторинга.

⊘...Зона Эко режима.

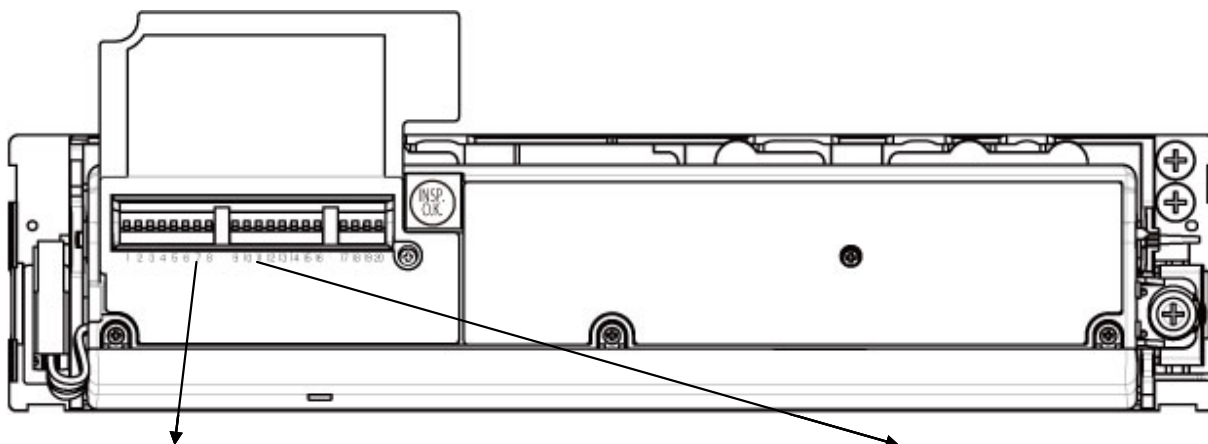
Время игнорирования присутствия 5 секунд, вне зависимости от настройки.

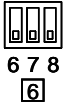

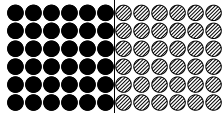


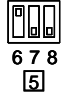

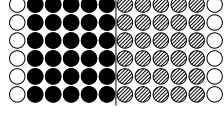


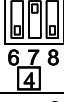

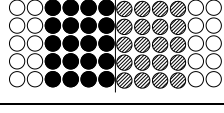


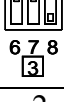

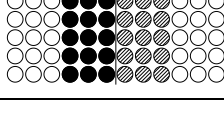


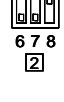

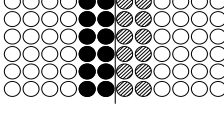
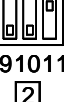

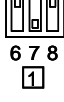

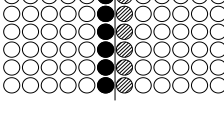


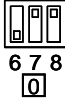








○...Неактивная зона.

\*2 Т.к. диапазон регулировки зоны безопасности ограничит только 2м рядом,  
Рекомендуемая настройка 1-го ряда – «Стандарт».

Эко режим: в зависимости от настройки, ряды с 4 по 6 могут работать в Эко режиме. Т.е. если объект удаляется от двери, то сенсор его игнорирует и дверь закрывается быстрее.

### 5.1.3. Настройка ширины зоны видимости.

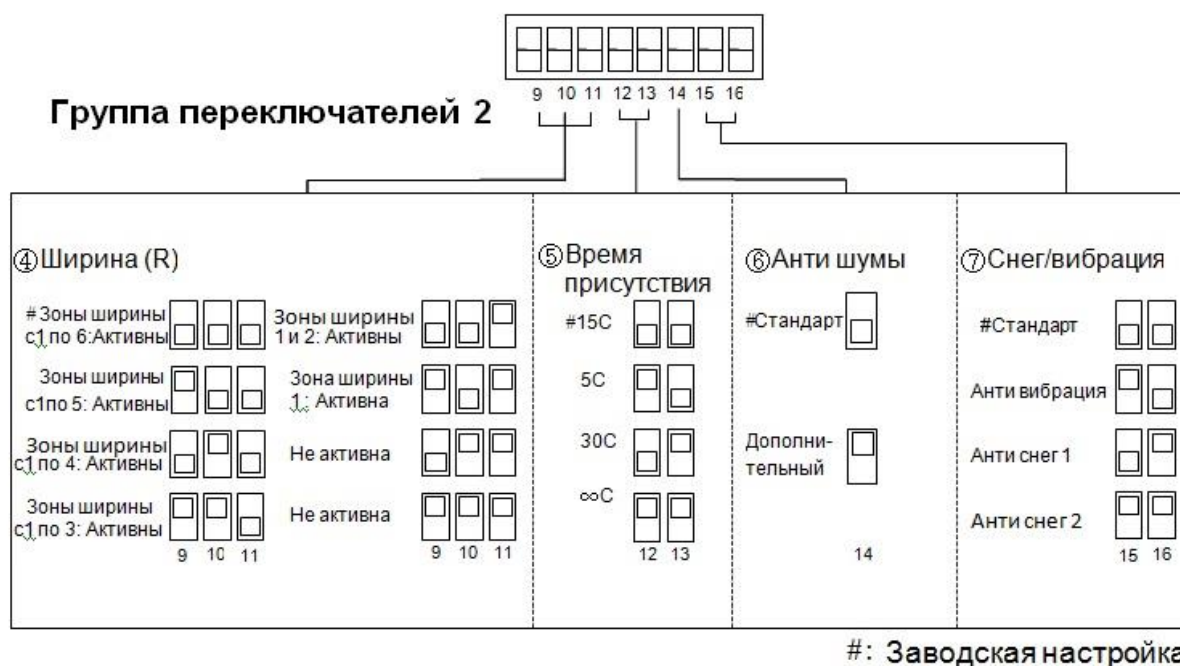


Ширина (L) Настройка	Схема ширины по рядам*1	Ширина (R) Настройка
# Зоны с 1 по 6: Активны  6 7 8 		# Зоны с 1 по 6: Активны  9 10 11 
Зоны с 1 по 5: Активны  6 7 8 		Зоны с 1 по 5: Активны  9 10 11 
Зоны с 1 по 4: Активны  6 7 8 		Зоны с 1 по 4: Активны  9 10 11 
Зоны с 1 по 3: Активны  6 7 8 		Зоны с 1 по 3: Активны  9 10 11 
Зоны 1 и 2: Активны  6 7 8 		Зоны 1 и 2: Активны  9 10 11 
Зона 1: Активна  6 7 8 		Зона 1: Активна  9 10 11 
Не активны*2  6 7 8  6 7 8  		Не активны*2  9 10 11  9 10 11  

\*1 ●...Активные зоны по левой стороне  
 ◐...Активные зоны по правой стороне  
 ○...Неактивные зоны

\*2 Если установка «Не активны» установлена для обеих сторон, все зоны становятся активны.

## 5.2 Группа переключателей 2



### 5.2.1. Настройка ширины зоны видимости.

Настройки ширины зоны видимости по правой стороне см. п. 5.1.3.

### 5.2.2. Время присутствия

	<b>Внимание</b> Если человек (или объект) находится без движения в зоне безопасности дольше установленного времени присутствия, дверь может закрыться и призвать человека (объект).
--	---

Время присутствия - это время, по истечении которого сенсор будет игнорировать объекты, находящиеся в зоне безопасности.

Если настройки 1-го ряда установлены в положения «Проем А» или «Проем В», время присутствия «∞С» будет 300 секунд.

В течении одной минуты после включения двери время присутствия может отличаться от установленного.

Если некоторые ряды переведены в «Эко режим», время присутствия в них – 5 сек.


В «режиме помощи при настройке» время присутствия 5 сек, вне зависимости от настройки.

### 5.2.3. Анти шумы

	<b>Внимание</b> Выбор настройки «Дополнительный» может привести к позднему обнаружению объектов.
--	--

Используйте настройку «Дополнительный» при ложных срабатываниях от световых приборов с такой же частотой или от электро-магнитных шумов.

## 5.2.4. Снег/вибрация

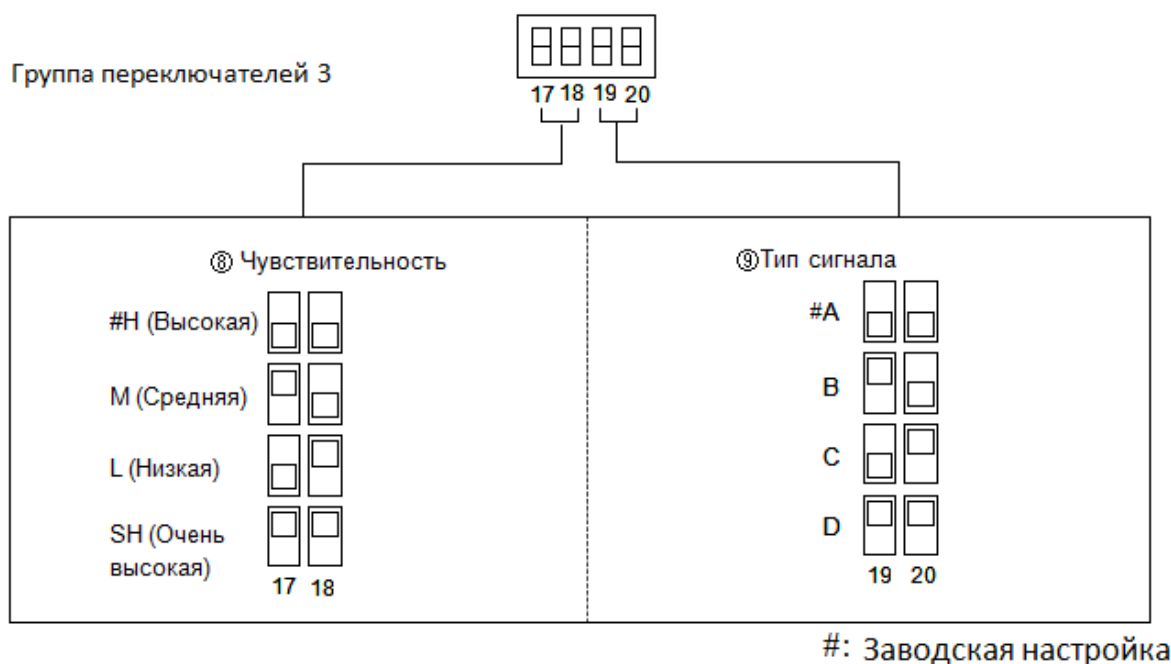
 <b>Внимание</b>	<p>Выбор настройки «Анти снег 1» время отклика сенсора может увеличиться.</p> <p>Выбор настройки «Анти снег 2» может привести к уменьшению зоны обнаружения.</p>
---	--

Используйте настройку «Анти вибрация» при ложных срабатываниях от вибрации кожуха привода двери.

Используйте настройку «Анти снег 1» при ложных срабатываниях от снега, дождя, насекомых и проч.

Если настройка «Анти снег1» не приносит результата – используйте настройку «Анти снег 2».

## 5.3 Группа переключателей 3



### 5.3.1. Чувствительность

Установите чувствительность согласно таблице в соответствии с высотой установки сенсора.

Высота установки	Рекомендуемая величина
от 2.0 до 3.0м	M
от 3.0 до 3.7м	H
от 3.7 до 4.0м	SH

После установки проверьте работу двери.


Устанавливайте чувствительность «L» только в случае, если «M» избыточна.

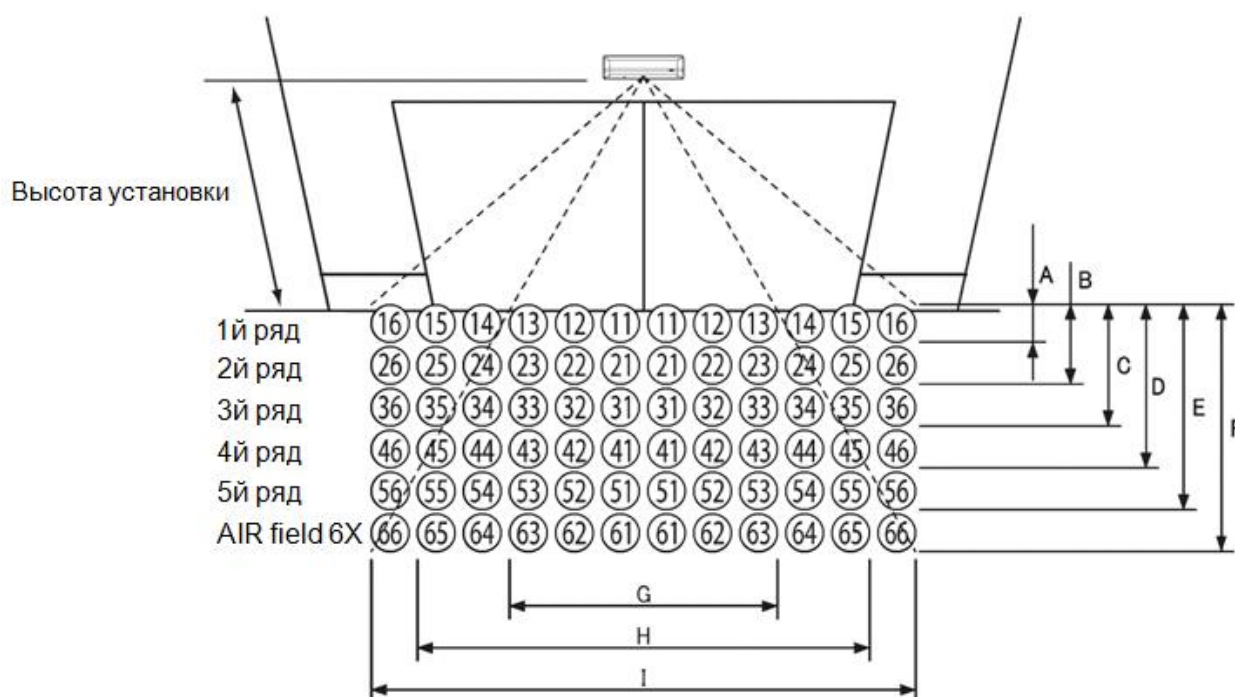
### 5.3.2. Тип сигнала.

Установите разные типы сигнала для предотвращения интерференции и ложных срабатываний.

## 6. Зона обнаружения.

### 6.1 Площадь зоны обнаружения.

 <b>Внимание</b>	<p>Данный сенсор работает, используя принцип отражения инфракрасных лучей от поверхности пола. Данные, приведенные ниже, были получены на стенде при определенных условиях и носят ознакомительный характер. Площадь зоны обнаружения может изменяться в зависимости от материала напольного покрытия, его отражающих свойств и условий окружающей среды. Регулировка чувствительности также имеет значение. Обязательно проверьте безопасность прохода после проведения всех настроек.</p>
---	---



Высота установки	2.0м	2.2м	2.5м	3.0м	3.5м	4.0м	
Глубина	A	100	110	120	150	170	200
	B	390	430	480	580	670	770
	C	650	720	820	980	1,150	1,310
	D	960	1,050	1,200	1,440	1,680	1,920
	E	1,300	1,430	1,620	1,950	2,270	2,590
	F	1,600	1,820	2,070	2,490	2,920	3,320
Ширина	G	1,220	1,350	1,530	1,840	2,150	2,450
	H	2,100	2,320	2,630	3,160	3,690	4,210
	I	2,640	2,900	3,300	3,960	4,620	5,280

Единицы измерения: мм.

Данные приведены при настройке угла настройки сенсора «0°».

## 6.2 Настройка угла наклона сенсора.

Настройте угол наклона сенсора таким образом, чтобы граница между 1м и 2м рядами проходила по зоне хода подвижных створок. Если подвижные створки будут попадать в зону видимости второго ряда, то дверь не закроется.

Половина оборота винта настройки угла наклона соответствует 1 градусу.

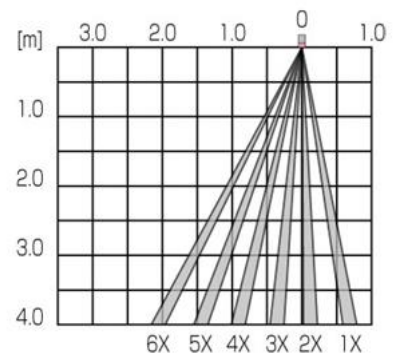
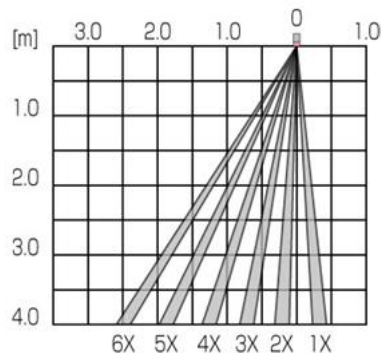
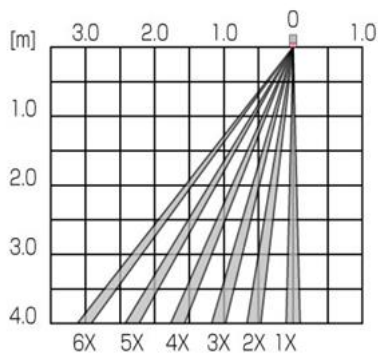
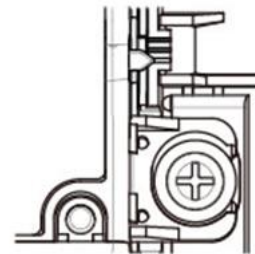
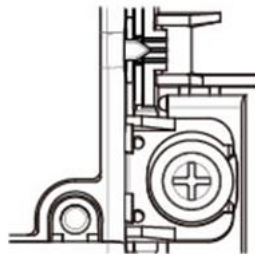
Вращение регулировочного винта по часовой стрелке наклоняет сенсор в сторону отрицательных углов наклона.




# «0 градусов»

«-5 градусов»

«-10 градусов»



## 7. Проверка работы.

 <b>Внимание</b>	Перед включением двери убедитесь в правильности подключения сенсора к контроллеру. Так же убедитесь в том, что провода от сенсора не касаются подвижных частей привода (ремня, драйверов, тележек).
---	---

Перед демонстрацией работы сенсора заказчику убедитесь, что 1 минуту ничего не попало в зону обнаружения сенсора.

Для корректной работы сенсора отключайте питание при проведении следующих действий (т.к. при включенном питании сенсор проводит мониторинг зоны безопасности в течении времени, установленного в настройке «Время присутствия»):

- изменение окружающей обстановки (например укладка/замена грязезащитного коврика);
- проведение настройки сенсора.

Проводя настройку сенсора убедитесь, что в зону обнаружения не попадают подвижные объекты. Исключите попадание подвижных объектов настройкой зоны обнаружения, или передвиньте их.

Если сенсор срабатывает, когда никого и ничего нет в зоне его видимости – уменьшите чувствительность.

Если сенсор не реагирует на объекты в зоне видимости – увеличьте чувствительность.

Самодиагностика:

- даже если сенсор работает в штатном режиме, функция самодиагностики может быть активирована в случае, когда пол имеет зеркальную поверхность;
- если сенсор выходит из строя, 1 раз в секунду мигает красный светодиод;
- примерно через 5 лет работы сенсор сигнализирует о рекомендации его замены. Дважды каждые 5 секунд мигает белый светодиод в процессе изучения зоны хода движения створок двери, и дважды мигает каждые 5 секунд зеленый светодиод в процессе работы двери. Мигание продолжается до выключения питания. Чтобы отключить сигнализацию о замене сенсора, включите питание. Светодиод будет мигать на протяжении одной минуты, затем будет работать в штатном режиме.

## 8. Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина / светодиодная индикация	Устранение
Не работает	Подсоединение некорректно	Проверьте подсоединение сенсора
	Некорректное электропитание	Используйте электропитание как указано в инструкции
Не работает иногда	Пыль или капли на поверхности сенсора	Протрите тряпкой, смоченной мыльным раствором (не спиртом!)
	Не настроена чувствительность	Настройте чувствительность
	Не корректно настроено поле зрения	Настройте корректно в соответствии с инструкцией
«Самосрабатывание»	2-я линия активации видит створки двери	Настройте угол корректно в соответствии с инструкцией



Дверь открывается даже если никого (ничего) в поле зрения нет	Подвижный объект в поле зрения	Настройте поле зрения или удалите подвижный объект
	Ширина поля зрения шире, чем возможно условиями площадки	Настройте ширину поля зрения в соответствии с условиями установки
	Чувствительность слишком высокая	Уменьшите чувствительность
	Интерференция сигналов	Настройте типы сигналов в соответствии с инструкцией
	Изменились условия установки (загрязнилась или изменилась поверхность)	Сенсор по истечении времени задержки перенастроится сам, если нужно измените настройки.
Дверь остановилась	Светодиод мигает красным	Самодиагностика передает сигнал о неисправности. Проверьте ошибку.
Светодиод мигает зеленым дважды каждые 5 секунд.		Время работы сенсора более 5ти лет. Рекомендуется замена сенсора.

**Содержание настоящей Инструкции может изменяться**  
**ООО «ЭНТЕК» 115230 г. Москва, Варшавское шоссе 46, офис 610.**  
**Тел./факс (495) 730-62-96, (495) 921-35-18. E-mail: info@entec.ru**  
**www.entec.ru**