

# Датчик Движения MS 1PIR C -0 24V WH



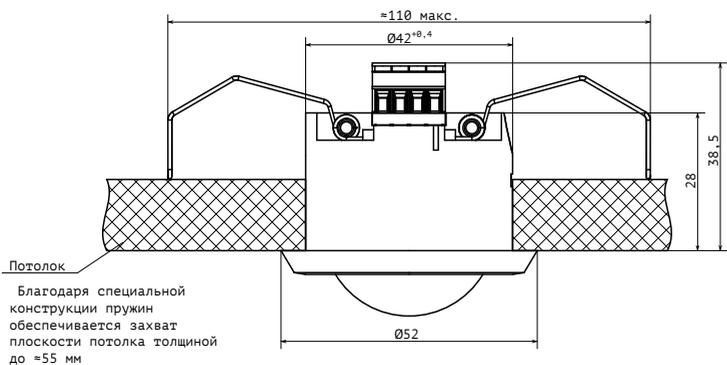
## Технический паспорт

### Общее описание

Датчик движения MS 1PIR C -0 24V WH предназначен для установки в потолок в жилых помещениях и определения движения людей в зоне своего действия. Факт обнаружения движения фиксируется замыканием сигнальной пары контактов на 100 мс при каждом срабатывании (импульсный режим) или на время таймера (время присутствия) с последующим обновлением таймера в случае повторных срабатываний (улавливания движения) (классический, нормальный режим).

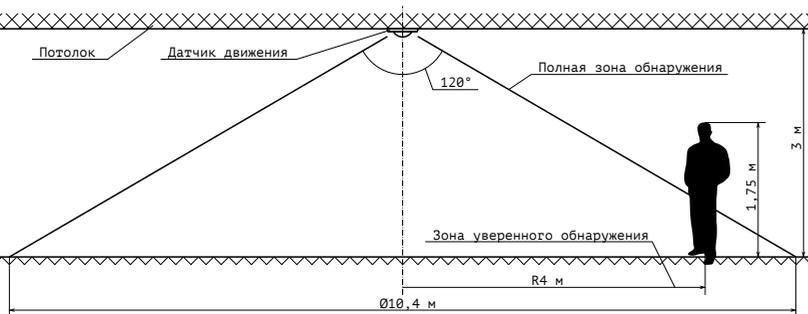
Прибор также оборудован отключаемым датчиком уровня освещённости (люксметром) для обеспечения срабатывания датчика движения только в тёмное время суток.

### Габаритные размеры и пример установки



Благодаря специальной конструкции пружин обеспечивается захват плоскости потолка толщиной до 55 мм

### Зона обнаружения



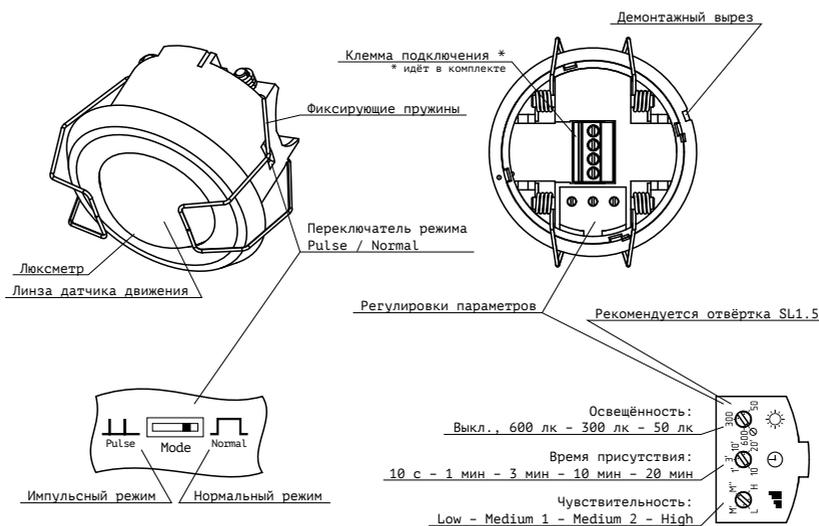
Датчик движения MS 1PIR C -0 24V WH обладает пассивным приёмником передвижений источников инфракрасного излучения в пространстве. Диапазон длин принимаемых волн подобран под ИК излучение, испускаемое человеком (тепловое излучение). Необходимо понимать, что чем массивнее перемещаемое в зоне обнаружения тёплое тело, тем качественнее приём. Прибор обладает регулировкой чувствительности, отвечающей за то, какого уровня сигнал (масса и уверенность перемещения тёплого тела) считать движением. Однако, слишком высокая чувствительность может привести к ложным срабатываниям. Источниками ложных срабатываний могут служить перемещения тёплого/холодного воздуха: от радиаторов отопления, открытых окон, вентиляционных решёток, кондиционеров и других источников воздушных потоков.

При первичной установке датчика рекомендуется выполнить процедуру настройки – выставить режим "Pulse" и подключить сигнальный выход к визуальному сигнализатору (например, лампочке или специальному входу в контроллере). Далее, наблюдая за сигнализатором, подобрать необходимую чувствительность, которая обеспечит уверенные срабатывания на движения человека и в то же время отсутствие ложных срабатываний.

Заводская настройка чувствительности – M" (Medium 2) обеспечивает оптимальный, по нашему мнению, баланс, подобранный нами в собственном алгоритме определения движения человека и отсеивания лишнего шума.

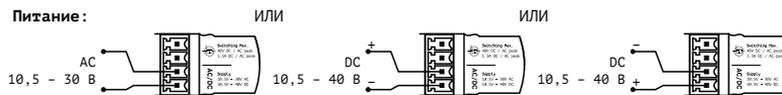
Пример расчёта зоны обнаружения приведён для высоты потолка 3 м. Стоит учитывать, что при изменении высоты монтажа, зона будет изменяться по теореме Пифагора. Максимальная релевантная для детекции человека высота – 4-4,5 м.

### Основные элементы



### Схемы подключения

Цепи питания и коммутации развязаны. Т. о. возможно питание прибора от одного источника питания, а коммутация нагрузки – с другого. Прибор способен питаться как переменным, так и постоянным током. Коммутация происходит при помощи MOSFET реле, которое также позволяет коммутировать переменный и постоянный ток.



При обеспечении датчика движения питанием несинусоидальным переменным током (например, ИБП), амплитудное напряжение не должно превышать 42 В.

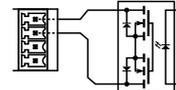
Потребление: 0,35 – 0,6 Вт

### Коммутация:

Внутренняя схема эквивалентная



Внутренняя схема натуральная



### Характеристики коммутирующих контактов

Хар-ка	Значение	При условии
U <sub>накс.</sub>	48 В DC / AC пик.	
I <sub>накс.</sub>	1,3 А DC / AC пик.	
U <sub>предел.</sub>	60 В DC / AC пик.	
I <sub>предел.</sub>	1,7 А DC / AC пик.	
I <sub>пуск.</sub>	5 А DC / AC пик.	t = 100 мс, ШИМ = 1/10
R <sub>накс. вкл.</sub>	0,08 – 0,13 Ом	I = 1,7 А, t < 1 с
I <sub>утеч. выкл.</sub>	1 – 10 нА	U <sub>выкл.</sub> = 60 В
C <sub>выкл.</sub>	250 пФ	U = 0, f = 1 МГц
t <sub>вкл.</sub>	0,7 – 3 мс	
t <sub>выкл.</sub>	0,1 – 0,5 мс	R <sub>нагр.</sub> = 200 Ом, U = 20 В

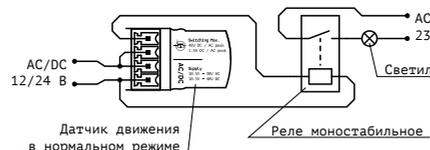
Прибор оснащён достаточно мощным для своих размеров бесшумным MOSFET реле. Однако, использование полупроводников в качестве силовой коммутации накладывает свои ограничения.

Типовое применение данного датчика – работа с бинарными входами специализированных контроллеров или, если специальная логика не нужна, в паре с силовым реле, размещённом, например, в электрощите. Внимательно ознакомьтесь с коммутационными характеристиками данного датчика перед подключением к нагрузке.

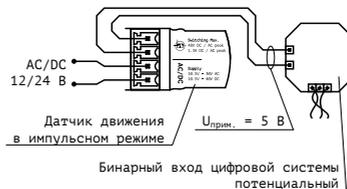
Вышедшая из строя по причине перегрузки силовая часть датчика движения гарантийной замене не подлежит.

### Примеры подключения:

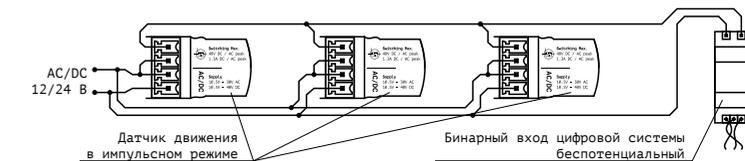
Пример для обычного светильника



Пример для цифровых систем



Пример покрытия больших зон для цифровых систем



### Коды самодиагностики

Прибор обладает встроенной функцией самодиагностики. Самодиагностика происходит при подаче питания. Отображение кодов самодиагностики выполняется при помощи красного свечения линзы. Ниже представлены возможные варианты старта датчика движения и комбинации красного мигания.

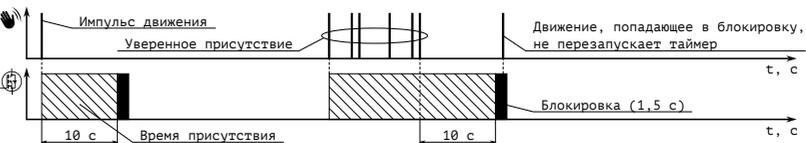


При отсутствии какого-либо свечения при подаче питания датчик движения считается неисправным.

### Режимы работы

Режимы работы датчика движения можно свести к 2 x 2 вариантам. Ниже приведены примеры диаграмм срабатывания датчика и замыканий MOSFET реле.

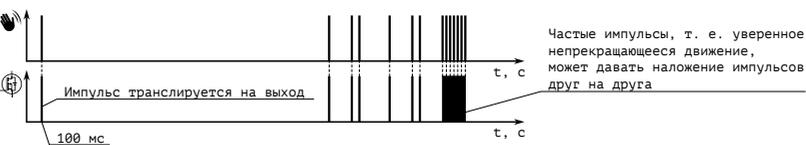
#### Нормальный (таймерный) режим без датчика освещённости:



Блокировка после выключения реле необходима для стабилизации окружающего пространства после выключения света – фильтр ложного срабатывания.

Подбирая чувствительность и время присутствия, рекомендуется подстроить датчик под конкретный сценарий использования. Например, в проходных зонах ставится малое время присутствия, а в спокойных (гостиная, санузел) – большое.

#### Импульсный режим без датчика освещённости:



Оставшиеся 2 режима: нормальный или импульсный с подключённым люксметром (регулятор "Освещённость" в положении отличным от "Выкл.") – работают аналогично с тем лишь исключением, что импульсы движения не обрабатываются, если уровень освещённости в районе датчика движения находится выше заданного регулятором порога, т. е. в комнате светло.

В нормальном режиме с датчиком освещённости, при активации таймера, порог освещённости самокорректируется, учитывая искусственный свет.

В импульсном режиме с датчиком освещённости, хотя регулятор "Время присутствия" и лишён смысла, порог освещённости самокорректируется аналогично нормальному режиму на время работы таймера, будто он активен.

### Основные характеристики

- Питание: 10,5 – 30 В AC, 10,5 – 40 В DC, 0,35 Вт стд.; 0,6 Вт макс.
- Коммутация макс.: 48 В DC / AC пик., 1,3 А DC / AC пик.
- Отдельные клеммы коммутации
- Бесшумная работа, MOSFET
- 2-х осевой инфракрасный сенсор
- Угол обзора – 120°
- Регулировка чувствительности
- Регулировка таймера: 10 с – 20 мин
- Регулировка освещ. срабатывания: 600 – 50 лк
- Отключение датчика освещённости
- Импульсный и таймерный режимы работы
- Самодиагностика
- Монтаж в отверстие Ø 42 мм

### Безопасность

Класс защиты по ГОСТ Р МЭК 61140-2000 – III. Допускается прямой контакт человека с оголёнными контактами.

Степень защиты по IEC 60529 – IP42 в установленном виде.

Подлежит подтверждению соответствия по форме ДС по ТР ТС 020.

Установка допускается квалифицированным в области электрики и электроники персоналом.

### Разраб., изготвл. и провер.:

Зг.ru  
000 "ЗР" / Москва / Россия

Дата

МП