

# Датчик Движения MS 1PIR C 230 {WH/BK}



## Технический паспорт

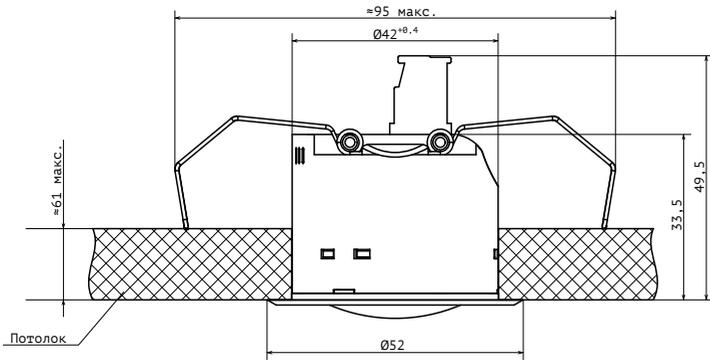
### Общее описание

Датчик движения MS 1PIR C 230 WH (белый) / MS 1PIR C 230 BK (чёрный) предназначен для установки в потолок в жилых помещениях и определения движения людей в зоне своего действия. Факт обнаружения движения фиксируется замыканием силового реле на время таймера (время присутствия) с последующим обновлением таймера в случае повторных срабатываний (улавливания движения).

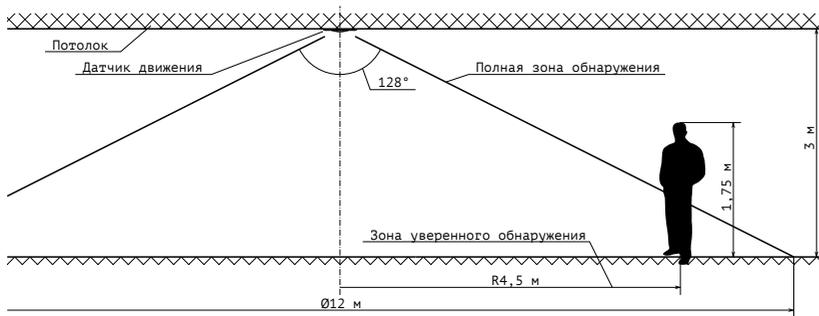
Прибор также оборудован отключаемым датчиком уровня освещённости (люксметром) для обеспечения срабатывания датчика движения только в тёмное время суток и режимом Walking Test для точного контроля формы зоны срабатывания при её подстройке.

Ввиду физических особенностей, люксметр в чёрной версии датчика движения обладает гораздо меньшей разрешающей способностью, а видимость красного и синего свечений заметно хуже.

### Габаритные размеры и пример установки



### Зона обнаружения



Датчик движения MS 1PIR C 230 {WH/BK} 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 "Walking Test" и походить в предполагаемой зоне обнаружения. Далее, наблюдая за сигнализатором – синим свечением линзы, 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



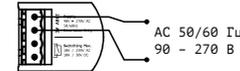
### Схемы подключения

Цепи питания и коммутации развязаны. Т. о. возможно питание прибора от одного источника питания, а коммутация нагрузки – с другого. Коммутация происходит при помощи нормально открытого реле, которое позволяет коммутировать переменный и постоянный ток.

#### Питание:

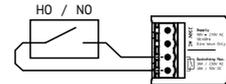
Питание датчика движения допускается только синусоидальным напряжением.

Потребление: 0,4 – 0,5 Вт



#### Коммутация:

Внутренняя схема



Характеристики коммутируемых контактов

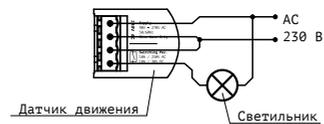
Хар-ка	Значение	При условии
U <sub>АС макс.</sub>	250 В АС	Нормальные условия
I <sub>АС макс.</sub>	10 А АС	
U <sub>DC макс.</sub>	30 В DC	
I <sub>DC макс.</sub>	10 А DC	
R <sub>макс. вкл.</sub>	100 мОм	U = 6 В DC, I = 1 А DC
R <sub>мин. вкл.</sub>	1000 мОм	U = 50 В DC
ΔT <sub>макс.</sub>	50 К	U = 250 В, I = 10 А
MTBF	100'000 перекл.	U = 250 В, I = 16 А
MTBF	10'000'000 перекл.	Без нагрузки

#### Внимание!

При коммутации мощной нагрузки (=10 А) допускается нагрев контактной группы и верхней части корпуса на 50 К. В таком случае необходимо предусмотреть отсутствие контакта греющихся частей датчика с поверхностями для которых такой контакт нежелателен. Рекомендуется защищать электрическую цепь автоматическим выключателем С10.

### Примеры подключения:

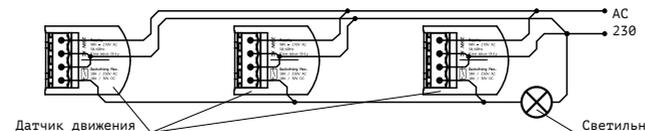
Пример для обычного светильника



Пример для цифровых систем



Пример покрытия больших зон, подключение "ИЛИ"



### 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.

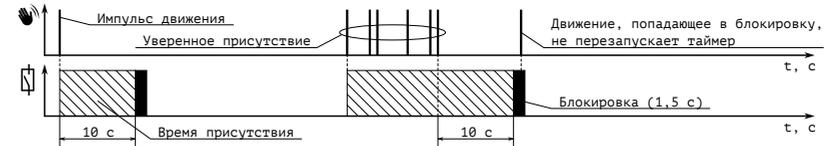


При отсутствии какого-либо свечения при подаче питания датчик движения считается неисправным.

### Работа

Режимы работы датчика движения можно свести к 2-м вариантам: с и без датчика уровня освещённости. Ниже приведён пример диаграммы срабатываний датчика и замыканий силового реле.

#### 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.

#### Режим с датчиком освещённости:

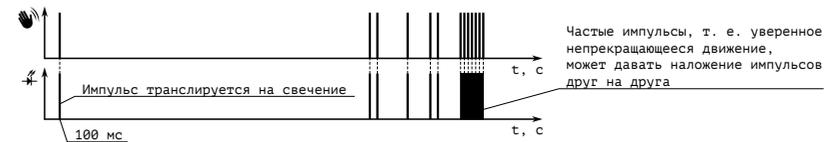
Режим с подключённым люксметром (регулятор "Освещённость" в положении отличным от "Выкл.") работает аналогично с тем лишь исключением, что импульсы движения не обрабатываются, если уровень освещённости в районе датчика движения находится выше заданного регулятором порога, т. е. в комнате светло.

При активации таймера, порог освещённости самокорректируется, учитывая искусственный свет.

#### Режим Walking Test:

Режим теста зоны срабатывания предназначен для точного контроля сработок датчика при её тонкой настройке. В данном режиме каждое поиманное движение индицируется датчиком при помощи синего свечения линзы. Т. о., вырезая сегменты из маски покрытия зоны обнаружения и подкручивая регулятор чувствительности, имеется возможность достаточно точно ограничивать форму зоны срабатывания.

В режиме Walking Test реле отключается и не реагирует на срабатывания датчика движения. Также не учитываются показания люксметра. Ниже приведён пример диаграммы синего свечения линзы от срабатываний датчика движения.



### Основные характеристики

- Питание: 90 - 270 В АС 50/60 Гц 0,4 Вт std.; 0,5 Вт макс.
- Коммутация макс.: 10 А / 250 В АС 10 А / 30 В DC
- Отдельные клеммы коммутации
- Тихое реле
- 2-х осевой инфракрасный сенсор
- Угол обзора - 128°
- Регулировка чувствительности
- Регулировка таймера: 10 с - 20 мин
- Регулировка освещ. срабатывания: 600 - 50 лк
- Отключение датчика освещённости
- Режим теста зоны срабатывания
- Маска покрытия зоны обнаружения
- Самодиагностика
- Монтаж в отверстие Ø 42 мм

### Безопасность

Класс защиты по ГОСТ Р МЭК 61140-2000 – II в установленном виде.  
Степень защиты по IEC 60529 – IP44 в установленном виде.  
Запрещается к установке во влажных помещениях на линиях без УЗО.  
Подлежит подтверждению соответствия по форме ДС по ТР ТС 004 и ТР ТС 020.  
Установка допускается квалифицированным в области электрики персоналом.

#### Разраб., изготвл. и провер.:

Зг.ру  
000 "ЗР" / Москва / Россия