



9 MAYO, 2022

RodychAdmin

Diferencia entre detector de presencia y movimiento, sensor de movimiento, sensor de movimiento PIR, sensores de movimiento, sensores PIR

Tiempo de lectura: 3 minutos

El **sensor PIR**, denominado también **pirórico**, corresponde a los tipos de sensores ópticos que se utilizan para la **detección de movimiento de personas**. Normalmente, su efectividad se precisa en alumbrados automatizados.

En este post te contamos lo que debes conocer sobre estos sensores de movimiento, explicándote cómo funcionan entre otros aspectos.

Contenidos [\[mostrar\]](#)

SENSOR DE MOVIMIENTO PIR: FUNCIONAMIENTO

Para empezar, debes saber que un sensor de movimiento PIR se compone, comúnmente, por unos módulos conocidos como HC-SR501.

Se trata de dos elementos importantes. Por un lado, la [lente de Fresnel](#) que permite que los rayos incidentes recaigan en un punto y, por otro, el propio sensor.

Los elementos del sensor PIR son **sensibles a la luz**, por lo que cuando se mide el retardo con el que cada sensor detecta el movimiento, se puede realizar el cálculo de la distancia a la que se encuentra un objeto.

Al ser un tipo de sensor óptico, está basado en cambios en la radiación electromagnética para sentir el entorno. Particularmente, **un sensor PIR trabaja en infrarrojos**.

Su condición **piroeléctrica** se debe a que los objetos que emiten una mayor radiación infrarroja se corresponden con los que tienen una temperatura más elevada.

Cabe destacar que todo objeto emite radiación térmica. **En el caso de los animales y los seres humanos, su radiación es emitida en el rango de luz infrarroja.** Mediante cámaras especiales se pueden apreciar personas fácilmente iluminadas en esa longitud de onda. Al cambiar la conductividad de un elemento semiconductor, se produce la detección de la luz.

Más concretamente, el módulo HC-SRR501 determina el funcionamiento de un sensor PIR a través de dos potenciómetros que sirven de control. Uno es el que determina la **distancia de detección** o sensibilidad, y otro, el que establece las **pausas por detección** o retraso por cada pulso.

En definitiva, **el funcionamiento de los sensores de movimiento PIR es complejo.** La radiación que produce la temperatura de los cuerpos que pasan próximos a un sensor es del rango infrarrojo. Cuando es detectado movimiento a una distancia determinada, los sensores activan el pulso mostrando la detección de una persona.

¿CÓMO FUNCIONA E INTERIOR DE UN DETECTOR DE MOVIMIENTO PIR?

Al instalar un sensor infrarrojo PIR, este se va acostumbrando a la radiación infrarroja del ambiente. Esta se identifica con aquellos cuerpos que superan la temperatura de 0° Kelvin, que emiten una radiación infrarroja negativa.

Si la radiación infrarroja aumenta, también lo hace la temperatura del cuerpo. Así el detector recibe la información infrarroja de elementos como paredes, mobiliario o suelos.

Una vez estabilizado, el detector puede percibir la entrada de intrusos a un determinado lugar, puesto que se produce un **cambio en la radiación infrarroja del ambiente**, en cuyo caso, el PIR da una **señal de alarma**. Tras calibrar y ajustar el detector, el led de prueba se apaga automáticamente.

La tecnología de los detectores PIR integra un filtro de luz especial para **evitar cualquier falsa detección producto de rayos solares**. También cuenta con circuitos especiales que **proporcionan una mayor inmunidad a ondas de radio frecuencia**.

DIFERENCIA ENTRE DETECTOR DE PRESENCIA Y MOVIMIENTO

Tanto los detectores de presencia como los detectores de movimiento son esenciales para proteger y gestionar acciones de [seguridad privada y vigilancia](#).

La diferencia principal entre un **detector de presencia** y un **detector de movimiento** es que el primero logra captar hasta el más mínimo movimiento en su zona; un ejemplo puede ser el movimiento de los dedos al tocar un piano. Por su parte, el segundo, puede detectar movimientos más evidentes.

Es posible creer que los detectores de presencia son válidos para cualquier caso, pues cubren todas las prestaciones. En cambio, conviene tener en cuenta que **en muchas ocasiones basta con recurrir a los detectores de movimiento** para conseguir el visionado deseado.

Aquellas zonas en las que una persona provoque movimientos más evidentes, como pasillos, garajes, recibidores de entrada en edificios o locales comerciales, entre otros, precisan contar con un detector de movimiento. En el caso de aquellos lugares en los que escasee más la actividad, como puede ser un aula, una sala de juntas o una oficina, el detector de presencia es el idóneo.

Fuente: [Qué es un sensor de movimiento PIR | Seguridad Rodych](#)