

sensores PIR *versus* sensores de micro-ondas



No domínio da deteção de movimento, os sensores desempenham um papel fundamental em diversas aplicações, desde os sistemas de segurança até à domótica. Entre os tipos mais comuns, encontram-se os sensores de infravermelhos passivos (PIR) e os sensores de micro-ondas. Embora ambos realizem a função de deteção de movimento, seguem princípios diferentes para tal e oferecem características únicas que os tornam mais ou menos adequados de acordo com o contexto de utilização.

Neste texto, abordam-se estes dois tipos de sensores, analisando os seus princípios de funcionamento, vantagens e desvantagens, bem como as suas aplicações mais frequentes, para oferecer uma visão clara das suas capacidades e limitações.

SENSORES PIR (INFRAVERMELHOS PASSIVOS)

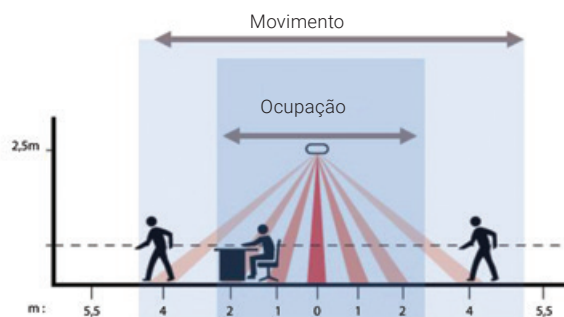
Os sensores PIR são projetados para detetar movimentos maiores e o seu funcionamento baseia-se nas variações de temperatura e no movimento produzidos pelos objetos que estão no seu alcance. O seu raio de deteção é mais limitado e podem cobrir vastas áreas a distâncias curtas. Estes dispositivos são mais económicos e consomem menos energia. São muito precisos e fiáveis, ideais para aplicações de deteção de movimentos humanos em interiores e exteriores. São utilizados habitualmente em sistemas de segurança doméstica e comercial.



O vasto catálogo da Electrónica OLFER apresenta, como sensores PIR, as séries EBDHS, EBDSPiR, EBMHS com diferentes versões conforme a sua regulação: relé ON/OFF, DALI, DALI-2 e sensores PIR para soluções e sistemas CASAMBI de marcas como CP ELECTRONICS, AIMOTION, DANLERS, LICHTTEAM ou INFINITUM POWER.

SENSORES DE MICRO-ONDAS

No que respeita aos sensores por micro-ondas, funcionam por radiação de micro-ondas para detetar movimento, presença ou distância, ou seja, emitem ondas que fazem ricochete nos objetos e regressam ao sensor, pelo que qualquer alteração no padrão indica movimento (efeito Doppler). Possuem um alcance de deteção maior e são mais sensíveis, podendo detetar movimento a maiores distâncias e através de obstáculos sólidos como paredes ou portas. Utilizam-se para sistemas de segurança, portas automáticas, automação industrial ou gestão de tráfego. Funcionam sob diferentes condições ambientais e são ideais para áreas que requeiram uma monitorização mais ampla.



Em resumo, os sensores PIR são mais simples e económicos, ideais para deteções básicas, enquanto os sensores de micro-ondas são mais avançados e versáteis, adequados para aplicações mais complexas.

APLICAÇÕES RECOMENDADAS

Sensores PIR (infravermelhos passivos)	Sensores de micro-ondas
Sistemas de segurança: ideais para detetar intrusões em residências e escritórios.	Portas automáticas: detetam a presença de pessoas, para se abrirem automaticamente.
Controlo da iluminação em sistemas automatizados: ligar as luzes quando se deteta movimento.	Sistemas de segurança: ideais para detetar movimento em áreas grandes e abertas.
Domótica: ideais para detetar a presença de pessoas numa residência e ativar ventiladores, luzes, entre outros.	Automação industrial: deteção de objetos em movimento em ambientes industriais.
Casas de banho e instalações públicas: detetar movimento em casas de banho e áreas públicas.	Gestão de tráfego: utilizados em semáforos e sistemas de controlo de tráfego para detetar veículos.
Automação industrial: deteção de movimento em linhas de produção.	Domótica: adequados para detetar movimento em áreas mais vastas dentro da residência.

Electrónica OLFER

Tel.: +351 234 198 052 · Fax: +351 234 198 053

portugal@olfer.com · www.olfer.com