

# sensores de proximidad

**FOTOELECTRICOS** El receptor de rayos infrarrojos suele ser un fototransistor o fotodiodo. El circuito de salida utiliza la señal del receptor para amplificarla y adaptarla a una salida que el sistema pueda entender. Existen tres tipos de sensores fotoeléctricos, los sensores por barrera (compuestos por dos partes emisor de luz y receptor se basa en la interrupción de la luz distancia max 200m), de luz, reflexión sobre objetos: el objeto choca con la línea infrarroja y la desvía, montaje sencillo, reflexión sobre espejo componente emisor y receptor el haz de luz se establece mediante un reflector catadióptico, el cableado solo es de un lado, reflexión difusa emisor lanza haz de luz sobre objeto este produce la ref difusa, reflexión definida los rayos reflejados salen sin trayectoria determinada, diferencia con la anterior en el tipo de óptica la fuente de luz está a distancia mayor que la distancia focal. **ULTRASONIDOS** son detectores de proximidad que trabajan libres de rozas mecánicas y que detectan objetos a distancias de hasta 8m. El sensor emite impulsos ultrasónicos. Estos reflejan en un objeto, el sensor recibe el eco producido y lo convierte en señales eléctricas, las cuales son elaboradas en el aparato de valoración. Estos sensores trabajan solamente en el aire, y pueden detectar objetos con diferentes formas, superficies y de diferentes materiales. Este sensor al no necesitar el contacto físico con el objeto. El problema que presentan estos dispositivos son las zonas ciegas y el problema de las falsas alarmas. La zona ciega es la zona comprendida entre el lado sensible del detector y el alcance mínimo en el que ningún objeto puede detectarse de forma fiable. sensor mediante barrera (rango elevado) sensor por reflexión (detección segura de objetos pequeños) operación de cabezal doble (es posible detectar objetos pequeños) Detección directa (sensor simple y compacto pero más usado) apps: medición de flujo, pruebas no destructivas, medición de distancias, electrónica. **MAGNETICOS** son caracterizados por la posibilidad de distancias grandes de la conmutación, disponible de los sensores con dimensiones pequeñas. Detectan los objetos magnéticos (imanes generalmente permanentes) que se utilizan para accionar el proceso de la conmutación. Los campos magnéticos pueden pasar a través de muchos materiales no magnéticos, el proceso de la conmutación se puede también accionar sin la necesidad de la exposición directa al objeto. Reed switch es un interruptor eléctrico activado por un campo magnético, cuando los contactos están abiertos se cierran en la presencia de un campo magnético y viceversa, este rele consiste en un par de contactos ferrosos encerrados al vacío dentro de un tubo de vidrio. Apps como partes de circuitos eléctricos, alarmas, contacto muy pequeño y delicado, grandes corrientes pueden fundirlo. **FINALES DE CARRERA**: son dispositivos eléctricos, neumáticos o mecánicos situados al final del recorrido de un elemento móvil, como por ejemplo una cinta transportadora, con el objetivo de enviar señales que puedan modificar el estado de un circuito. Internamente pueden contener interruptores normalmente abiertos (NA), cerrados (NC) o conmutadores dependiendo de la operación que cumplan al ser accionados. Generalmente estos sensores están compuestos por dos partes: un cuerpo donde se encuentran los contactos y una cabeza que detecta el movimiento. Su uso es muy diverso, empleándose, en general, en todas las máquinas que tengan un movimiento rectilíneo de ida y vuelta o sigan una trayectoria fija, es decir, aquellas que realicen una carrera o recorrido fijo, como por ejemplo ascensores, montacargas, robots, etc.