



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TEPIC

FUNCIONAMIENTO DE SENSORES ACTIVOS Y PASIVOS

TAREA 1 UNIDAD 1



DOCENTE: Puga Castañeda Jose Abraham

ALUMNO: Lua Alvarado José Armando

MATERIA: Control de Maquinas Eléctricas

FECHA: 10 de Septiembre del 2025



Lva.

Sensores activos y pasivos

- Activos: Necesitan una fuente de energía externa para funcionar (ej. sensores ultrasónicos).
- Pasivos: No necesitan energía externa; detectan cambios físicos directamente (ej. termopares).

Transductor.

- Dispositivo que convierte una forma de energía en otra (ej. presión a señal eléctrica).

Sensores de final de carrera.

- Detectan la posición final de un objeto o parte móvil al hacer contacto físico.

Sensor Inductivo.

- Detecta metales sin contacto, usando campos electromagnéticos.

Sensor Capacitivo.

- Detecta materiales sólidos o líquidos (conductivos o no) al medir cambios en la capacitancia.

Sensor ultrasónico.

- Emite ondas sonoras y mide el eco para calcular distancia.

Ejemplo: Medir nivel de líquido en un tanque.

Sensor Fotoeléctrico.

- Usa un haz de luz para detectar presencia o interrupción de objetos.

Ejemplos: Contadores en líneas de producción.

Sensor de rotación (Encoder).

- Mide posición, velocidad o dirección de un eje giratorio.

Ejemplo: Robots, motores.

Nombre:

Matrícula

Día

Mes

Año

Folio

Tema:

10 209 52

Sensor de contacto.

- Requiere contacto físico para detectar posición o presencia.
Ejemplo: Pulsadores o interruptores.
- Sensores magnéticos.
Detecta campos magnéticos o imanes cercanos.
Ejemplo: Puertas de seguridad, frenos.
- Sensor de color.
Detecta y diferencia colores en un objeto.
Ejemplo: Clasificación de productos por color.
- Sensor de presión.
Convierte la presión (gas o líquido) en señal eléctrica.
Ejemplo: Sistemas hidráulicos, neumáticos.