

Son dispositivos que miden la presión de un fluido, como un gas o un líquido y convierten esa medida en una señal eléctrica que puede ser procesada y utilizada en diversas aplicaciones. Cada uno de ellos consta de un elemento sensible que se deforma cuando se aplica una presión, y un circuito electrónico que convierte la deformación en una señal eléctrica. La deformación puede ser medida mediante técnicas como la variación de la inducción.

## Tipos de Sensores de Presión:

### 1. Sensores de presión piezorresistivos:

Estos utilizan un material piezorresistivo que cambia su resistencia eléctrica en respuesta a la presión. Son comúnmente utilizados en aplicaciones de alta precisión.

### 2. Sensores de presión capacitivos

Estos sensores utilizan un condensador que cambia su capacitancia en respuesta a la presión. Son comúnmente utilizados en aplicaciones de baja presión.

### 3. Sensores de presión inductivos:

Estos sensores utilizan un núcleo de hierro que cambia su inductancia en respuesta a la presión. Son comúnmente utilizados en aplicaciones de alta frecuencia.

### 4. Sensores de Presión piezoeléctricos:

Estos sensores utilizan un material piezoeléctrico que genera una carga eléctrica en respuesta a la presión. Utilizados en aplicaciones de alta sensibilidad.

### 5. Sensores de Presión de membrana:

Estos sensores utilizan una membrana que se deforma en respuesta a la presión. Son comúnmente utilizados en aplicaciones de baja presión.

### 6. Sensores de Presión de resorte:

Estos sensores utilizan un resorte que se deforma en respuesta a la presión. Son comúnmente utilizados en aplicaciones de alta presión.



20/02/2025

## Usos y Aplicaciones.

### 1. Industria Automotriz:

- Monitoreo de Presión de Neumáticos.

- Sistema de Frenos

- Sistema de Motor.

### 2. Industria Médica:

- Monitores de Presión Arterial

- Ventiladores

- Instrumentos Quirúrgicos

### 3. Industria Aeroespacial:

- Instrumentos de Vuelo.

- Sistemas de

- Sistemas de Combustible

Presurización.

## Características de SP

1. **Rango de Presión:** El rango de presión que puede medir el sensor

2. **Precisión:** La precisión con la que el sensor mide la presión

3. **Sensibilidad:** La sensibilidad del sensor a cambios de presión.

4. **Frecuencia de respuesta:** La frecuencia a la que el sensor puede funcionar correctamente.

5. **Temperatura de funcionamiento:** La temperatura a la que el sensor puede funcionar correctamente.

6. **Resistencia a la corrosión:** La resistencia del sensor a la corrosión y ambientes agresivos.

7. **Conectividad:** La conectividad del sensor requiere, la forma en que se conecta a otros dispositivos.

## Modos de Comunicación

• **Señales Analógicas:** Salida de Voltaje / Corriente de Salida

• **Señales Digitales:** I2C (Inter-Integrated Circuit), SPI (Serial Peripheral Interface), Modbus, CAN (Controller Area Network)

• **Comunicación inalámbrica:** Bluetooth, Wi-Fi, Zigbee, LoRa.

• **Ethernet / Internet:** Ethernet, IoT (Internet de las cosas)

**APLICACIONES:** [Keyence.com/mip/products/process/pressure/](#)

[upkeep.com/es/learning/pressure-sensors-types/](#)