
Tecnicatura Superior en Telecomunicaciones

Materia: Sensores y Actuadores

Profesor: C. GONZALO VERA

Profesor: JORGE E. MORALES

Ciclo lectivo: 2022

Alumnos: Grupo 6

- Guzmán, Lilén <https://github.com/lilenguzman01>
- López, Maximiliano <https://github.com/Maxilopez28>
- Moyano, Emilio <https://github.com/TerraWolf>
- Muguruza, Sergio <https://github.com/sergiomuguruza>
- González, Mario <https://github.com/mariogonzalezispc>
- Ripoli, Enrique <https://github.com/enriqueripoli>
- Santillán, Máximo <https://github.com/maxii-sc>

Ejercicio 1:

d) Defina: sensor piezoeléctrico y mencione 3 limitaciones.

Un **sensor piezoeléctrico** es un dispositivo basado en la teoría del efecto piezoeléctrico, el cual es utilizado para medir presión, aceleración, tensión o fuerza; transformando las lecturas en señales eléctricas.

Los componentes básicos de un **sensor piezoeléctrico** son el material piezoeléctrico, placa de metal y los cables (positivo y negativo)



Tipos de sensor piezoeléctrico:

- **Sensor piezoeléctrico de presión:** Es utilizado para medir la presión de gases o líquidos y se clasifica dentro de dos tipos diferentes. De alta y baja impedancia.
- **Sensor piezoeléctrico de fuerza:** Es el instrumento ideal para medir la presión dinámica y fuerzas de tracción.
- **Sensor piezoeléctrico tipo acelerómetro:** Por lo general es utilizado para la medida de vibraciones en máquinas.

Características principales de los sensores piezoeléctricos:

- La medición que ofrecen estos dispositivos es precisa y exacta.
- Los sensores se pueden incorporar en herramientas y maquinaria como parte de su estructura, de modo que se puedan construir con sensores incorporados.
- Pueden convertir la fuerza ejercida sobre él por compresión, impacto, aceleración o vibración en una señal eléctrica

Algunas limitaciones que poseen los sensores piezoeléctricos son:

- Una desventaja de estos sensores es que no se pueden utilizar para mediciones de estática, ya que una fuerza estática resultaría en una cantidad fija de cargas sobre el material piezoeléctrico.
- Las temperaturas elevadas causan una falla adicional en la resistencia interna y en la sensibilidad de la medición.
- No poseen respuesta en C.C.