

## Tipos de Sensores

### Sensor Types

*Epifanio Reyes-Flores<sup>a</sup>*

---

#### Abstract:

In the following practice sensor types are analyzed the most common sensor to work or interact in a classroom or our daily life, sensors are now an indispensable tool for the electric energy saving to cite some examples and so take care of our planet. There are different types of sensors and we can adapt each one for the use of in our daily life and thus include us technology advance that nowadays grows rapidly

#### Keywords:

*Sensor, tool, technology*

---

#### Resumen:

En la siguiente practica realizada Tipos de sensores se analizan los sensores más comunes a trabajar o interactuar en un aula de clase o nuestra vida cotidiana, los sensores en la actualidad son ya una herramienta indispensable para nuestra seguridad o simplemente para el ahorro de energía eléctrica por citar algunos ejemplos y así cuidar de nuestro planeta. Existen diferentes tipos de sensores y podemos adaptar cada uno para el uso en nuestra vida cotidiana y así incluírnos al avance tecnológico que hoy día crece rápidamente.

#### Palabras Clave:

*Sensores, herramienta, tecnológico*

---

## Introducción

Un sensor es un dispositivo capaz de detectar magnitudes físicas o químicas, que son llamadas variables de instrumentación y transformarlas a señales o variables eléctricas, las variables de instrumentación pueden ser: temperatura, intensidad, distancia, aceleración, inclinación, desplazamiento, fuerza, humedad, presión, torsión, etc.

Un sensor esta siempre en contacto con la variable de instrumentación y por esto se puede decir que es un dispositivo que aprovecha sus propiedades con el fin de adaptar la señal que mide para que la pueda interpretar otro dispositivo, como por ejemplo el termómetro de mercurio.

Se puede decir también que un sensor es un dispositivo que convierte una forma de energía a otra.

Tipos de sensores.

Sensores inductivos: detectan materiales metálicos ferrosos, se utilizan en la industria para aplicaciones de posicionamiento como para detectar la presencia o ausencia de objetos metálicos en un determinado contexto.

Sensores capacitivos: reaccionan ante metales y no metales que al aproximarse a la superficie activa sobrepasan una determinada capacidad. La distancia de conexión respecto a un determinado material es tanto mayor cuanto más elevada sea su constante dieléctrica. Estos sensores son más utilizados para la identificación de objetos, para funciones contadoras y para toda clase de controles de nivel de carga de materiales solidos o líquidos.

---

<sup>a</sup> Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Preparatoria Ixtlahuaco, ORCID: 0000-0002-8885-3846, Email: Epifanio\_reyes@uaeh.edu.mx

### Objetivo

Demostrar y entender el funcionamiento de los diferentes tipos de sensores ya sean inductivos o capacitivos.

### Desarrollo

Materiales	Cantidad
Capacitor inductivo	1 Pza.
Capacitor Capacitivo	1 Pza.
Regulador de voltaje	1
Cable tipo Banana-Caimán	2Pzas
Multímetro	1

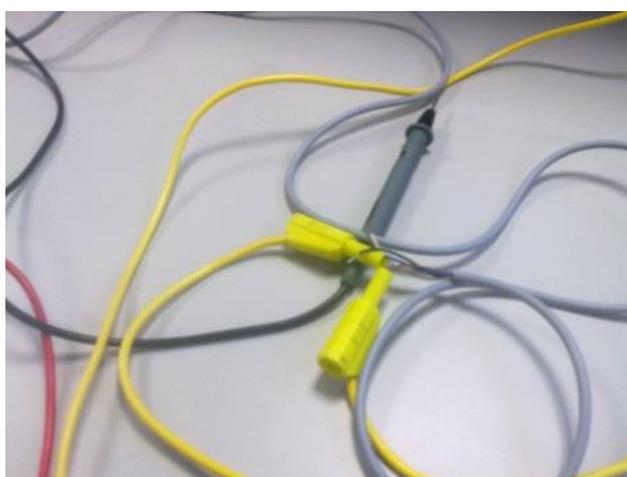


Figura 1

Figura 1.- Conexión del sensor de acuerdo a sus especificaciones, las especificaciones vienen en la parte inferior de cada sensor.



Figura 2

Figura 2.- Aplicación de un voltaje mayor a 12 V, ya que estos dispositivos trabajan con un rango de voltaje de 12V – 30V. Se aplicó un voltaje igual a 15V.



Figura 3



Figura 4

*Figura 3.- Sensor Inductivo que solo detecta metales, al acercar el sensor a un metal el Led que se encuentra en la parte superior de este, se enciende.*

*Figura 4.- Al acercar el sensor a un material ferroso, el voltaje medido en el multímetro disminuía. El voltaje primario era de 15 V y al acercar el sensor a un material ferroso este disminuía a 13.7 V.*



Figura 5



Figura 6

*Figura 5.- Sensor Capacitivo capaz de detectar todo tipo de materiales, al acercar cualquier material a este, el Led que se encuentra en la parte superior del dispositivo se enciende y emite un sonido.*

## Conclusión

El conocimiento que se obtuvo al realizar la práctica ayuda para poder detectar cuál es el uso de los sensores y que tan útiles son ya en nuestra vida cotidiana, esto para poder incluirnos en el gran avance tecnológico que tenemos hoy día. Además, al conocer los tipos de sensores que existen podemos elegir con el mejor criterio el que más se adapte a nuestras necesidades.

## Referencias

- [1]F. Ebel (1993). Sensores para la técnica de procesos de manipulación: Festo Didactic KG.
- [2]Balcells J., Romeral; Automatas programables: Marcombo.