

ESCUELA EPET N°7**DOCENTE: RODOLFO ESPINOLA****AÑO: 6° año – CICLO SECUNDARIO TÉCNICO - TURNO: MAÑANA****ÁREA CURRICULAR: TECNOLOGIA DE CONTROL****TÍTULO DE LA PROPUESTA: SENSORES**

CONTENIDO SELECCIONADO: Sensor o Transductor. Función. Tipos. Características principales.

ACTIVIDADES:

Marco Teórico. -

1- Un sensor o transductor se encarga de convertir una señal física (temperatura, luz, sonido) en una señal eléctrica de corriente o voltaje que puede ser manipulada (medida, amplificada, transmitida, etc.). El transductor ideal sería aquel en que la relación entre la magnitud de entrada y la magnitud de salida fuese proporcional y dé respuesta instantánea e idéntica para todos los elementos de un mismo tipo. Sin embargo, la respuesta real de los transductores nunca es del todo lineal, tiene un rango limitado de validez, suele estar afectada por perturbaciones del entorno exterior y tiene un cierto retardo en la respuesta.

2.- Transductor:

Un **transductor** es un dispositivo que transforma un tipo de variable. Un sensor es un dispositivo capaz de captar magnitudes físicas o químicas y transformarlas de manera proporcional a una señal eléctrica la cual puede ser interpretada, entre otros dispositivos, por un display el cual puede mostrar valores legibles en las unidades deseadas. Al igual que un sensor, un transductor es capaz de realizar la misma tarea, la diferencia está en que el sensor siempre está en contacto con la magnitud a leer y un transductor no necesariamente tiene que tomar la lectura directamente. Así mismo un transductor puede tomar los valores arrojados por un sensor y acondicionar la señal a otra que un tercer dispositivo pueda interpretar. Por ejemplo un sensor detecta los distintos estados de los materiales empleados en un proceso con la finalidad de transmitir una señal y así, obtener valores que determinarán si el funcionamiento es correcto o no. Es de vital importancia estar asesorado con respecto a su tipo de carcasa, la distancia operativa, los datos eléctricos, sus conexiones y demás características para que su proceso o el ambiente no afecten las lecturas del sensor. En cuanto a la mejor medición posible de variables nos encontramos

con los [transductores](#). Para quienes los desconocen, son aquellos de variable física como fuerza, presión, temperatura y velocidad entre otras a variables eléctricas como 0VCD-10VCD. Otras veces son «convertidores» que convierten los mV/V de una celda de carga a una señal estándar como 4-20mA para conectar a un PLC por mencionar un ejemplo. En un sistema de automatización industrial podemos ver la importancia que representan los [sensores fotoeléctricos](#) en cuestiones de seguridad al cortar la energía de un troquel cuando un sensor detecte la presencia del brazo de una persona.

He aquí los calibradores de tensión, los [termopares](#) y los velocímetros. Cada uno de estos consta en un sensor que mide aquella variable de interés dentro de un proceso ya sea alimenticio, comercial o manufacturero.

Otro apartado importante de los sensores y transductores es su proceso de calibración para poder establecer la medición entre las variables requeridas. Hay dos tipos de transductores: analógicos y digitales, los primeros rondan en el valor del voltaje mientras los segundos radican en el conjunto de bits transmitidos. Nuestros transductores (como la serie [LSB205 de FUTEK](#)) tienen la opción de ser calibrados bajo su solicitud o en su defecto vienen pre calibrados; ya sea certificado con trazabilidad NIST, ISO/IEC 17025:2005 PJLA o la que usted requiera.

Un **sensor** es un **transductor** que se utiliza para medir una variable física de interés.

Para no ir lejos, un transductor puede ser un micrófono, unos audífonos, cualquier pantalla, cámara de video o fotografía, los teclados, un sistema de ventilados etc.

- 2- Actividad: Averigua cuántos tipos de sensores existen en el mercado y realiza un listado
- 3- ¿Qué tipo de sensores existen que midan sólo magnitudes físicas?
- 4- Selecciona algún modelo de sensor que pueda medir la velocidad del viento. Incluye sus características técnicas fundamentales y que pueda ser de uso doméstico.