Sensores y transductores

Elementos generales de un sistema de control automático.



Sensor activo: requiere una fuente externa de excitación.

Sensor pasivo: no requiere una fuente externa de excitación.

La diferencia entre ambos es que el sensor es el elemento sensible primario que responde a las variaciones de la magnitud que se mide, y el transductor es el que lleva a cabo la conversión energética entre la magnitud de entrada y de salida.

Ejemplo: el diafragma es el sensor, mientras que la resistencia variable o el capacitor son el transductor.

¿Por qué se utiliza la medida de 4 a 20 mA?

la fácil instalación y mantenimiento del cableado eléctrico sedujo a los industriales, quienes sufrían los problemas de pérdidas de presión en las líneas neumáticas y el gasto energético que representaba el continuo funcionamiento de aquellos ineficientes compresores.

mayor precisión, bajo consumo y potencial algorítmico para controles complejos

Ventajas:

● Estándar industrial de hace más de 50 años (gran variedad de equipos en el mercado)

● Es más estable en largas distancias y más inmune a los ruidos eléctricos, interferencias

electromagnéticas o de radiofrecuencia.

● Fácil medición de fallas con un multímetro (valores menores a 3.8 mA o mayores a 20,5 mA).

● El valor de intensidad 20 mA está por debajo del umbral de riesgo eléctrico para la salud.

Entre otros.