

g) Que se puede decir de la incertidumbre de los sensores y las mediciones que realizamos.

¿Es real lo que medimos?

Cuando se realiza una comparación de calibración, se compara el instrumento a calibrar con un aparato patrón para averiguar si el error (diferencia en el valor medido por el instrumento y el valor medido por el patrón) se encuentra dentro de límites dados por el fabricante del instrumento. Como el aparato patrón no permite medir exactamente el valor verdadero (también tiene un error) y como, además, en la operación de comparación intervienen diversas fuentes de error, no es posible caracterizar la medida por un único valor, lo que da lugar a la llamada incertidumbre de la medida o incertidumbre. Entre las fuentes de incertidumbre se encuentran:

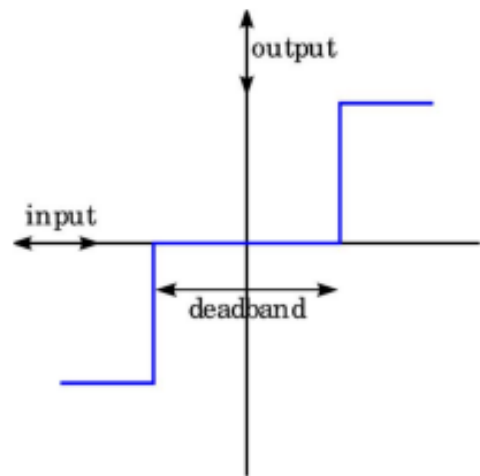
- Influencia de las condiciones ambientales.
- Lecturas diferentes de instrumentos analógicos realizadas por los operadores.
- Variaciones en las observaciones repetidas de la medida en condiciones aparentemente idénticas.
- Valores inexactos de los instrumentos patrón.
- Muestra del producto no representativos.

Es decir, la incertidumbre es la dispersión de los valores que pueden ser atribuidos razonablemente al verdadero valor de la magnitud medida. En el cálculo de la incertidumbre intervienen la distribución estadística de los resultados de series de mediciones, las características de los equipos, etc.

Lo que medimos es una aproximación muy cercana a lo real. Debe ser lo más cercano posible, de acuerdo a la exactitud del sensor.

h) Como se interpreta una curva dead band?

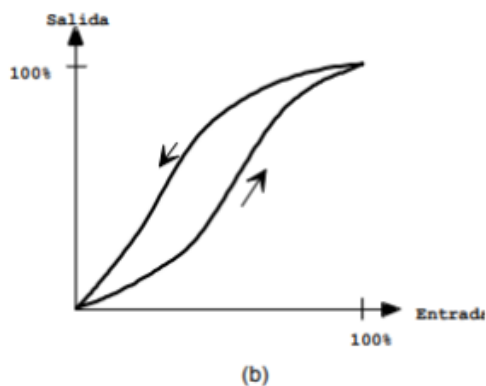
Es el rango de valores dentro del cual puede variar la variable medida (señal de entrada), tal que no se producen variaciones a la salida del instrumento. Moverme de izquierda a derecha y viceversa dentro de la zona muerta no produce cambios en mi salida.



j) Explique diferencia entre histéresis y zona muerta.

Histéresis: es la diferencia máxima que se observa en los valores indicados por el instrumento cuando la variable recorre toda la escala en los dos sentidos, ascendente y descendente y la Zona muerta es el rango de valores del mesurando para el cual el instrumento no varía su indicación o señal de salida. Suele ser indicada como un porcentaje del alcance del instrumento. Es uno de los componentes de la histéresis.

Histéresis.



Histéresis y banda muerta.

