

Cómo identificar la resolución y exactitud de un sensor



Quando se trata de medir parámetros como la estabilidad de una pendiente, la caída de un puente y balanceo o el control de un tren de alta velocidad, nada es más importante que la precisión.

Resolución y exactitud son dos especificaciones importantes para conocer la detección de precisión, pero ¿cuál es exactamente la diferencia entre las dos? ¿Y por qué se especifica la resolución en la ficha técnica (datasheet), pero no la exactitud?

Resolución

La resolución es el cambio de entrada más pequeño en cualquier punto del rango de operación que resultará en al menos el 50% del cambio de salida calculado. Esto puede ser probado y registrado en las especificaciones por lo que sabrá lo sensible que es el sensor.

Exactitud

La exactitud es el grado de precisión de la medición. Dependiendo del tipo de sensor, el cálculo de precisión puede requerir resolución, histéresis, cero tolerancia de compensación, tolerancia de factor de escala, no linealidad, repetitividad y error de eje cruzado.

Todos los sensores Jewell, por ejemplo, son probados a temperatura ambiente, pero si la temperatura del entorno alrededor del sensor cambia, también lo hará la precisión.

Por ejemplo, puede colocar un sensor en un puente donde se mantendrá a las condiciones climáticas, pero la temperatura siempre va a cambiar en función de la hora del día y el año. Esto significa que la precisión varía ligeramente con el cambio de temperatura. No todos los entornos son los mismos, por lo que no es fácil especificar la precisión en una ficha técnica (datasheet).

Se pueden requerir más estudios para definir claramente la precisión de un sensor dentro de su ambiente particular, pero lo que sí es seguro es que un sensor de precisión puede llevar a cabo las pequeñas medidas que usted necesite.