

Calibración del Sensor de Altura de la Línea de Producción

Versión 1.0

Ecuación para calcular la altura de la pieza en mm:

$$y = -0,0006323676 \cdot x + 26,35122^1$$

Donde x es el valor leído del sensor de altura.

Procedimiento:

1. Seleccionar una pieza de altura conocida (medir la altura con el calibrador). Por ejemplo, si la pieza mide 14,1mm el valor de $x = 19373$. Esto quiere decir que el valor leído en el sensor de altura para la pieza de 14,1mm debe ser aproximadamente 19373.
2. Antes de iniciar el proceso de calibración se deben realizar algunos cambios en el proyecto del controlador S7200.

En la última versión del proyecto CALLE_SELECCION_VXX:

- Establecer un valor para el TON del Timer39 igual a 9000 para que el sistema realice la medida de la altura un tiempo prolongado. Durante este tiempo, el operario puede ajustar el transmisor de altura manualmente.

Bloque: ALIMEN → Network 2
Instrucción: TON T39, 9000

- Establecer una constante igual a 1/500 para el filtro de reducción de ruido. Este valor incrementa el efecto del filtro obteniendo un valor estable en la medida.

Bloque: Bloque de programa → Network 13
Instrucción: DIV 500, VD710

¹ Linealización del sensor de altura por Felipe Herrera

3. Cargar el programa al controlador S7-200 e iniciar la calle de selección (pulsador START).
4. Insertar la pieza en el cilindro de alimentación y visualizar en STEP7-Micro/WIN la variable **VW720** (variable para lectura del sensor).
5. Mover el transmisor de altura manualmente (ver Figura 1) hasta que la variable **VW720** tenga un valor cercano a 19373 (para el caso de una pieza de 14,1mm).

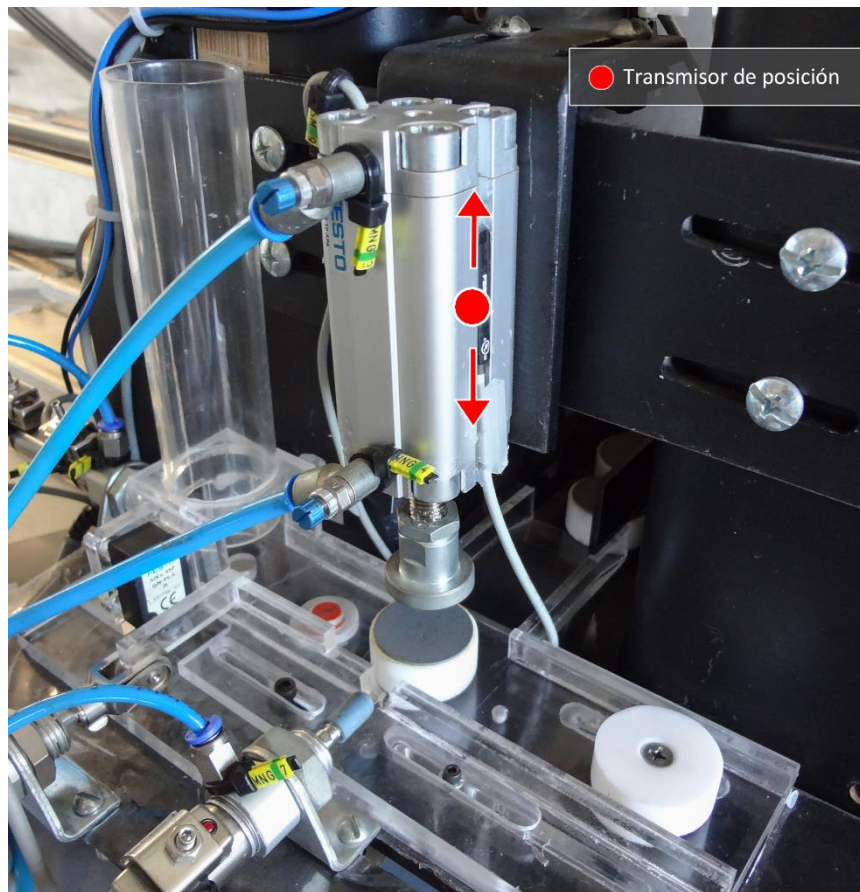


Figura 1. Transmisor de altura