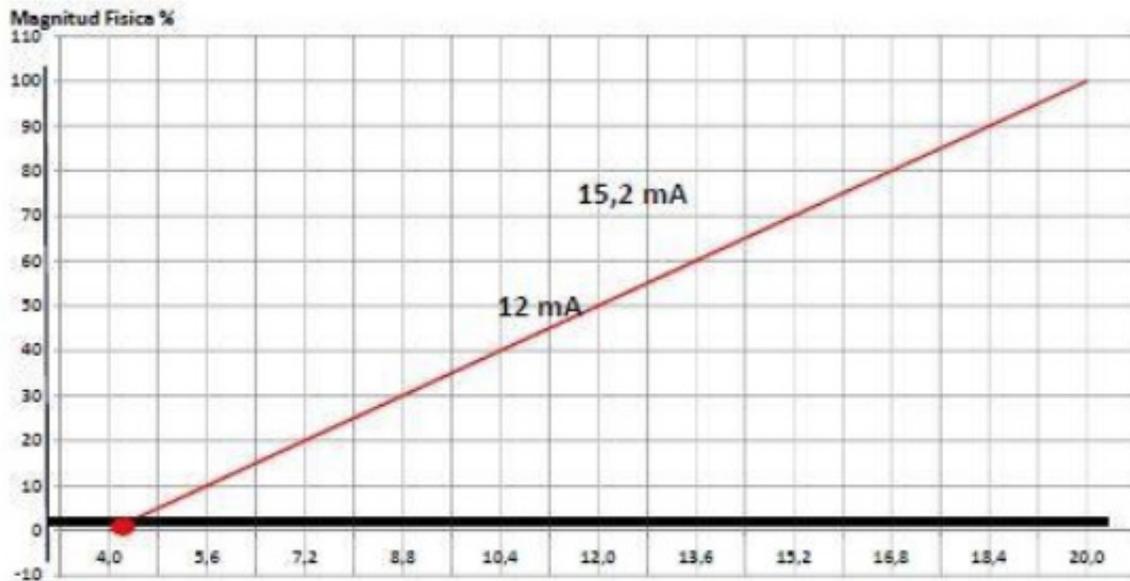


ACTIVIDAD PRÁCTICA

# SENSORES Y SEÑALES ANALÓGICAS



## INTRODUCCIÓN



## SENSORES Y SEÑALES ANALÓGICAS

El presente documento es una guía para realizar la actividad número cuatro siendo complementaria a la presentación “sensores y señales analogicas.ppt” la experiencia brinda a los alumnos la oportunidad de conocer los distintos tipos de sensores y realizar la activación de salidas acorde a la señal medida.

La actividad también tiene la finalidad de articular los conocimientos adquiridos en programación.

### GLOSARIO

**Pulsador N.A:** dispositivo de mando de forma comúnmente circular o rectangular que internamente cuenta con dos contactos eléctricos los cuales cierran el circuito al ser pulsado. La nomenclatura N.A hace referencia al estado de reposo o no activación que es normalmente abierta.

**Pulsador N.C:** dispositivo de mando de forma comúnmente circular o rectangular que cuenta con dos contactos eléctricos los cuales abren el circuito eléctrico al ser pulsado. La nomenclatura N.C hace referencia al estado de reposo o no activación del dispositivo la cual es normalmente cerrada.

**Selecto:** interruptor rotativo que puede tener 2 o más posiciones dependiendo de las características del fabricante.

**SSR:** sigla en inglés para relé de estado sólido (Solid State Relay).

**PLC:** controlador lógico programable encargado de la automatización de procesos industriales.

**Relé programable:** controlador industrial autónomo similar al PLC pero de menor capacidad de entradas y salidas y memoria limitada, empleado en maquinarias y procesos simples.

**VDF:** variador de frecuencia.

**Bool:** tipo de dato booleano que solo posee dos estados lógicos, activo o apagado, 0 / 1

Consideraciones que se deben tener en cuenta para comenzar la actividad

### PRESENTACIÓN

El docente debe haber realizado la presentación “sensores y señales analógicas .ppt” y marco teórico antes de realizar la actividad práctica.

### INFORMACIÓN TÉCNICA

Norma Eléctrica NChElec 04/2003. Hoja de dato característica de PLC.

---

## SENSORES Y SEÑALES ANALÓGICAS

### MATERIALES

Se debe verificar que se cuenta con los elementos necesarios adjuntos en el listado de materiales críticos para realizar la actividad de acuerdo a la cantidad de estaciones de trabajos necesarias.

### HERRAMIENTAS

El docente debe verificar que se encuentren todas las herramientas disponibles para realizar la actividad de acuerdo al listado de materiales y herramientas críticas.

### ACTIVIDAD PRÁCTICA

Antes de comenzar la actividad, el docente debe verificar que los estudiantes cuentan con todos sus elementos, en este caso se requieren del uso de computador con software de PLC, se sugiere el uso de codesys V3.5 SP13 o superior.

**Docente:** debe explicar cómo realizar comparaciones de señales analógicas y mediante el uso de bloques de comparación realizar la activación de salidas en el plc. Una vez terminado el marco teórico debe disponer a los alumnos en grupos y realizar el conexionado y prueba de funcionamiento en laboratorio.

**Alumno:** una vez que el alumno haya revisado el material y las herramientas necesarias para realizar la actividad, debe realizar la modificación del programa LADDER agregando las lámparas pilotos, las cuales deben activarse cuando el sensor llegue al 20%, 50% y 95% de la señal

### CONTEXTO

Usted es el encargado de realizar las modificaciones en el programa principal del controlador de un horno para la fundición de vidrio, es necesario agregar 3 alarmas mediante lámparas cuando la temperatura del proceso alcance 3 valores críticos.

Debe modificar el programa y agregar una alarma cuando se alcance el 20%, 50% y 95% de la temperatura

SENSORES Y SEÑALES ANALÓGICAS

**EVALUACIÓN**

El método para evaluar la actividad es mediante una escala rúbrica dispuesta como material anexo.

Nº	ÍTEM	Categorías				
		Excelente	Bueno	Regular	Por Mejorar	No observado
1	Realiza modificación de elementos dentro de programa en lenguaje LADDER					
2	Realiza cableado de salidas en PLC					
3	Realiza la conexión y carga de programa hacia el controlador.					
4	Conecta fuente de alimentación para controlador industrial respetando normativa vigente y código de colores.					
5	Demuestra funcionamiento del programa modificado y montaje en laboratorio.					
<b>Total:</b>						

**CIERRE DE LA ACTIVIDAD**

Como ticket de salida se debe realizar un video grabando la simulación con el funcionamiento del programa y montaje realizado en laboratorio.

