

### Proyecto 3. Medida de peso y control de iluminación

Deseamos realizar la medida de peso de una pieza y mostrarlo por pantalla en un SCADA. La medida del peso se realiza con una célula de carga y un circuito acondicionador de la marca FEMA con salida en corriente 4 .. 20mA o en tensión 0 .. 10V.

Así mismo se debe regular la iluminación de una lámpara en función del peso de la pieza. Para ello disponemos de un SSR proporcional controlado por una salida analógica. A la salida del SSR conectaremos una lámpara de 230V. El SSR proporcional puede tener rango en corriente 4 .. 20mA o en tensión 0 .. 10V.

El proceso tendrá tres modos de funcionamiento, que será seleccionado desde un Campo de E/S simbólico: MANUAL, EN FUNCIÓN DEL PESO, EN FUNCIÓN DEL TIEMPO.

- En MANUAL podremos regular la iluminación con generador de corriente de 4 .. 20mA conectado en bucle de corriente.
- EN FUNCIÓN DEL PESO la iluminación es directamente proporcional al peso (peso mínimo luce al 0%, peso máximo luce al 100%).
- EN FUNCIÓN DEL TIEMPO la iluminación es proporcional al tiempo en segundos (0 segundos luce al 0%, 59 segundos luce al 100%).

Los tres modos de funcionamiento se activan y desactivan con un pulsador, el cual funcionará en modo telerruptor, es decir pulso y muevo, vuelvo a pulsar y paro.

#### Descripción de los elementos:

<b>CGMP</b>	E/S PLC		
PLC			
Acondicionador célula de carga 1V1			
SSR Proporcional 1K1			
<b>Máquina</b>			
Célula de carga 1R1	IW		
Generador 4 .. 20mA	IW ..		
Lámpara 1E1	QW ..		
Pulsador telerruptor 1S1	I0.00		

Pantalla SCADA: Visualización peso medido, Campo de E/S simbólico, Visualizar los segundos del reloj del PLC.

#### REGLETEROS:

<b>CGPM</b>						
X0-1	Entrada, L					
X0-2	Entrada, Neutro					
X0-3	Entrada, CP					
X2-1	Salida, EXC+ Celula carga					
X2-2	Salida, EXC- Celula carga					
X2-3	Entrada, SIG+ Celula carg					
X2-4	Entrada, SIG- Celula carga					
X2-5	Entrada, generador 4..20mA					
X2-6	Entrada, generador 4..20mA					
X2-7	Salida, Común, 24V+					
X2-8	Entrada, 1S1					
X2-9	Salida, 1E1					
X2-10	Salida, Común, Neutro					
X2-11	Salida, CP					

Realizar la siguiente documentación:

- 1.- Esquema Eléctrico en EPLAN
- 2.- Indicar características técnicas de la célula de carga y del acondicionador. Indicar características técnicas SSR proporcional
- 3.- Explicación del ajuste del acondicionador de la célula de carga y valores de salida obtenidos.
- 4.- Gráficas de la cadena de medida para la entrada y salida analógica. Explicar los resultados obtenidos.
- 5.- Programa con comentarios *jugosos*.
- 6.- Impresión de la pantalla de SCADA con indicación de variables y animaciones.

Datos EPLAN: SSR: A-B.700-SH50WA25. Acondicionador Celula carrega: WEI.1067250000

Celula carga: UNI.UNBF-20KN