

01 CONTROL TEMPERATURA

1.1 Conocimientos desarrollado

Control manual de la planta de instrumentación con accionamientos a través de maniobras.

1.2 Objetivos específicos

- Programar el controlador lógico programable;
- Supervisión de instrumentos y actuadores;
- Provocar influencias en el proceso.

1.3 Equipo necesario

- Banco de Ensayos Instrumentación y Control de Procesos 4..20mA

1.4 Desafío

Usted, siendo un profesional del área de automatización, fue contratado para desensamblar sistema simple para controlar la temperatura de un depósito de agua. Su trabajo comandará el calentamiento del depósito a través de una manopla. El funcionamiento del sistema deberá ser como se describe a continuación.

Observación: se debe abrir el retorno del tanque intermedio (inox) al inferior.

1.5 Secuencia de Funcionamiento

Descripción: El sistema funciona con dos situaciones en paralelo.

Situación A: La manopla "Resistor" debe enviar 100% salida analógica del CLP al convertidor de potencia TY104, que debe calentar la resistencia TZ104 y accionar el señalizador correspondiente. La operación del convertidor de potencia debe interrumpirse en las siguientes condiciones:

- Cuando el tanque intermedio alcanza un nivel mínimo al desacoplar el sensor LSL104;
- Cuando el termostato TSH104 alcanza la temperatura máxima seleccionada.

Situación B: La manopla "Bomba B1" debe accionar la salida digital del CLP que está conectado a la entrada del variador de frecuencia, a una velocidad predeterminada del 100% para la bomba B1. Mientras la bomba está en funcionamiento, el indicador correspondiente debe ser accionado.

La operación de la bomba debe interrumpirse en las siguientes condiciones:

- Cuando el tanque inferior alcanza un nivel mínimo al desactivar el sensor LSL105.

Recordatorio: consulte la lista de asignación en el manual del usuario.

1.6 Influencias

Descripción: La manopla "Bomba B2" debe conectar la bomba del sistema de refrigeración, así como su señalización correspondiente, siempre que el tanque inferior no haya teñido el nivel mínimo y se haya saciado el sensor LSL104. Esto hace que sea más difícil alcanzar la temperatura deseada.