

Práctica 9

Práctica integradora I

Objetivo

- Aplicar todos los conocimientos obtenidos en los cursos de análisis de circuitos I y II para resolver problemas de aplicación.

Actividades ha desarrollar en el laboratorio.

En el proceso de fabricación de piezas metálicas los equipos empleados para el corte pueden estar expuestos al sobrecalentamiento lo cual puede dañar tales equipos y parar el proceso de fabricación. Para evitar esto, usted debe diseñar un sistema de protección en el cual se active una alarma cuando los equipos de corte se encuentren en sobrecalentamiento. Con el fin de evitar falsas alarmas, el sistema de protección propuesto debe actuar cuando el equipo de corte este por lo menos 1 minuto en sobrecalentamiento.

Diseñe un circuito que cumpla con los requerimientos expuestos usando los siguientes elementos:

- Resistencias electrónicas.
- Baterías o fuentes DC.
- Codensadores e inductancias.
- Un Zumbador.
- Reles.
- Alambres para realizar conexiones.
- Termistores (el que usted seleccione).

Comentarios

1. Usted debe definir las temperaturas de trabajo normal y sobrecalentamiento en el preinforme.
2. Esta práctica se puede realizar en 2 sesiones (1 preinforme por sesión) por lo que usted debe definir que realizará en cada sesión (caracterización de elementos, prueba de montajes preliminares, etc). Esto debe estar explicado claramente en el preinforme.
3. Usted debe utilizar algún principio teórico de circuitos para realizar el diseño (Rta transitoria, resonancia, etc.)
4. En el preinforme deben estar la teoría aplicada a esta práctica, los cálculos necesarios, la simulación y el procedimiento que va a realizar en el laboratorio. (sin esto, no se permite realizar la práctica).
5. En la simulación deben estar los dos estados de funcionamiento claramente diferenciados (sin sobre-calentamiento y con sobre-calentamiento).
6. Recuerde caracterizar los elementos (Zumbador, termistores, etc).
7. Debe traer al laboratorio el montaje en el protoboard y el diagrama de conexión de los elementos del diseño planteado, de tal manera que se puedan observar en funcionamiento.
8. No usar elementos electrónicos como transistores o circuitos integrados.
9. Traer CAUTÍN para caracterizar el termistor.