

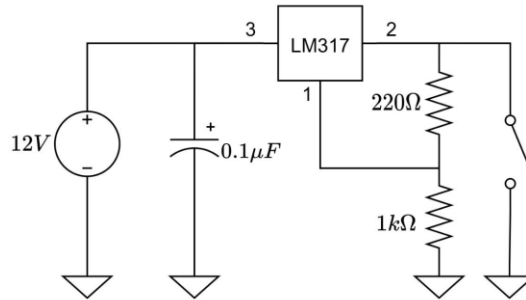
Tecnología de Materiales Electrónicos
Curso 2023 - TRABAJO PRÁCTICO “DISIPADORES”

Objetivo: que el alumno ponga en práctica los conceptos y fórmulas matemáticas vistas en la teoría.

Desarrollo:

Basado en el disipador que le ha sido asignado en forma aleatoria en clase, complete los siguientes puntos:

- 1- Realice el plano mecánico con las dimensiones del disipador, incluya las vistas necesarias. Acote adecuadamente.
- 2- Calcule la resistencia térmica teórica utilizando las ecuaciones vistas en clase. Verifique su diseño con el siguiente simulador:
<https://app.aavidgenie.com/app#login>
(puede demorar hasta 24 hs la confirmación del registro, háganlo con tiempo)
- 3- Indique la posición ideal para el disipador. Evalúe diferentes posiciones para ubicar la fuente de calor.
- 4- Dibuje el circuito térmico equivalente indicando los valores teóricos. Considere usar el LM317 con encapsulado TO220, según la hoja de datos.
- 5- Agregue ventilación forzada a la simulación y obtenga la máxima potencia que puede disipar el conjunto dispositivo/disipador/ventilador con una velocidad del aire de 300 LFM.
- 6- Ensamble el siguiente circuito, en una placa universal, añadiendo el disipador provisto:



Se deberá poder cortocircuitar la salida, para aprovechar la característica de limitación de corriente y temperatura, midiendo la corriente de salida resultante.

Basado en la hoja de datos, calcule el valor de tensión a la salida sin cortocircuitar.

Corrobore prácticamente.

- 7- Coloque el disipador SIN grasa siliconada y en la posición de mejor disipación. Mida la corriente de salida resultante.
- 8- Coloque grasa siliconada en la unión componente-disipador y repita la medición anterior. compare.
- 9- Releve de manera práctica los valores del circuito térmico equivalente. Evalúe al menos 3 posiciones espaciales para convección natural para verificar que la seleccionada es la mejor.

Informe:

El informe constará de 2(dos) carillas, a realizarse en doble columna, estilo paper.

- 1- descripción del trabajo, notas importantes, observaciones pedidas en el enunciado
- 2- hoja de datos de su disipador, con todos los elementos que pueda determinar (plano mecánico, curvas, datos numéricos, etc.)

Fecha límite de entrega: viernes 1 de diciembre de 2023 (hard deadline)

Modalidad de entrega: presencial por grupo con evaluación personal.