

Construcción de Prototipos Aplicado a Electrónica Discreta

Enunciado

Se desea controlar la temperatura de una cava para lograr un adecuado almacenamiento de los vinos, regulando la misma entre 8° y 18° por lo cual se debe diseñar un circuito electrónico que monitoree las condiciones ambientales por medio de un sensor LM35 y actúe en consecuencia.

Si la misma desciende de los 8 grados debe accionar un relé que comandará la caldera para calefaccionar el ambiente, el cual debe desactivarse en un lapso no menor a 30 segundos, si por el contrario la temperatura aumenta más allá de los 18° se debe encender otro relé que comandará el sistema de ventilación y refrigeración, que deberá activarse por 30 segundos.

Asimismo, deberá conectarse en paralelo con la bobina del relé un led que indique el estado del mismo.

Para el diseño se contará con los siguientes elementos:

Componente	Cant.
Placa multipropósito 10x10	1
Resistencia 330KΩ	5
Resistencia 3,3KΩ	5
Resistencia 22KΩ	5
Resistencia 220Ω	5
Resistencia 100Ω	5
Resistencia 10KΩ	5
Resistencia 1KΩ	5
Resistencia 5,6 KΩ	5
Resistencia 33KΩ	5
Resistencia 1,5KΩ	5
Resistencia 4,7KΩ	5
Resistencia 180KΩ	5
Resistencia 330Ω	5
Resistencia 220KΩ	5
Resistencia 2,2KΩ	5
Resistencia 470KΩ	5
Resistencia 56KΩ	5
Resistencia 560KΩ	5
Resistencia 680Ω	5

Componente	Cant.
Resistencia 6,8KΩ	5
Resistencia 120Ω	5
Resistencia 100KΩ	5
Diodo in4148	2
LM358n	2
capacitor 0,1uF	2
capacitor 0,01uF	2
lm555	2
cap 10nF	2
cap 10uF	2
Lm35	2
cap 100uF	2
cap 47uF	2
PN2222A	4
potenciómetro 100K	2
LED rojo	2
potenciómetro 1K	2
potenciómetro 1M	2
potenciómetro 103	2
Relé 6V	2