



cranio

HOGAREÑA

INFORMACIÓN TÉCNICA

Índice

1. Componentes	2
1.1. Disipadores	2
1.2. HTC Display Board	2
1.2.1. Headers	3
1.2.2. Capacitores SMD-0805	3
1.2.3. Resistencias SMD-0805	3
1.3. HTC Control Board	3
1.3.1. Headers	4
1.3.2. Capacitores SMD-0805	4
1.3.3. Resistencias SMD-0805	4
2. Fuente de Alimentación	5
3. Temperatura mínima	6
4. Temperatura de histéresis	7

1. Componentes

- Cable plano 14 hilos (Longitud segun disposición de las placas)



- Hembra cable plano para 14 hilos (x 2 Unidades)



- Pulsador Normalmente Abierto (x2 Unidades, Set de temperatura)

- Cable de 2 hilos (Longitud necesaria segun disposición de los pulsadores)



- Hembra de 2 vias para pines (x2 Unidades, Pulsador)



- Hembra Housing x2 Vias (x1 Unidad, Alimentación)



- Hembra Housing x3 Vias (x2 Unidades, Sensor de temperatura, I^2C)



- Cooler 14V AGREGAR MEDIDAS(x2 Unidades)



- Cable conexiones cooler, celda peltier (Longitud segun disposición)



- Celda Peltier (x4 Unidades)



- Motor de Continua 12V 0,6A Corriente Nominal (x2 Unidades)



1.1. Disipadores

- Disipador interno Celda Peltier (x1 Unidad)



- Disipador externo Celda Peltier (x1 Unidad)



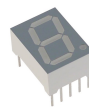
- Disipador LM7805 (x 1 Unidad, 15x15x15)



1.2. HTC Display Board

- Placa HTC Display Board (x1 Unidad)

- 7 Segment (x2 Unidades, THT-DIP16-Catodo Común)



- 74LS48 (x2 Unidades, THT- BCDto7SEG)



1.2.1. Headers

- Tira de pines doble (x1 Unidad)



1.2.2. Capacitores SMD-0805

- $100nF$ (x2 Unidades)
- $1nF$ (x2 Unidades)



1.2.3. Resistencias SMD-0805

- 330Ω (x14 Unidades)



1.3. HTC Control Board

- Placa HTC Control Board (x1 Unidad)

- Bornera 2 vias (x3 Unidades)



- CNY74-2 (x1 Unidad, THT-Optoacoplador)



- LED Verde (x1 Unidad, SMD-0805)



- Diodo 1N4148 (x2 Unidades, SMD-1206)



- LM7805 (x1 Unidad, THT)



- MSP430G2553 (x1 Unidad)





- Zocalo para 20 pines (x1 Unidad)




- DS18B20 (x1 Unidad)




- AIC/LM1117 (x1 Unidad, SOT-223) 


- Relay SRD-05VDC-SL-C (x2 Unidades) 


- 2N3904 (x2 Unidades, NPN Transistor, TO92) 


1

1.3.1. Headers






- Macho Housing x2 vias (x1 Unidad, Alimentación) 

- Macho Housing x3 vias (x2 Unidades, Sensor de temperatura, I^2C) 





- Tira de pines doble (x1 Unidad) 

- Tira de pines simple (x1 Unidad) 

1.3.2. Capacitores SMD-0805

- $100nF$ (x7 Unidades) 
- $330nF$ (x1 Unidad) 
- $220\mu F$ (x1 Unidad, Polarizado Electrolítico) 
- $10\mu F$ (x2 Unidades, Polarizado Electrolítico) 
- $1\mu F$ (x 1 Unidad, Polarizado Electrolítico) 

1.3.3. Resistencias SMD-0805

- 150Ω (x3 Unidades) 
- $4,7K\Omega$ (x1 Unidad) 
- $47K\Omega$ (x1 Unidad) 
- $1K\Omega$ (x2 Unidad) 

2. Fuente de Alimentación

POTENCIA DISIPADA EN 14,5V:

- Cooler's: 5,8W
- HTC : 0,9W
- Celda Peltier 69W

Total de potencia disipada en 14,5V 75,7W

POTENCIA DISIPADA EN 12 V:

- Motores DC 14,4W

Total de potencia disipada en 12V 12W

Se requeriria una fuente que entregue minimamente 80W para la tension de 14,5V y 14W para la tension de 12V.

3. Temperatura mínima

Se busco la mínima temperatura que alcanza el gabinete dejando prendido el sistema de enfriamiento de tecnología Peltier por 19 horas y midiendo externamente su temperatura con una resolución de una muestra cada dos minutos. Dichos valores se graficaron obteniendo lo siguiente.

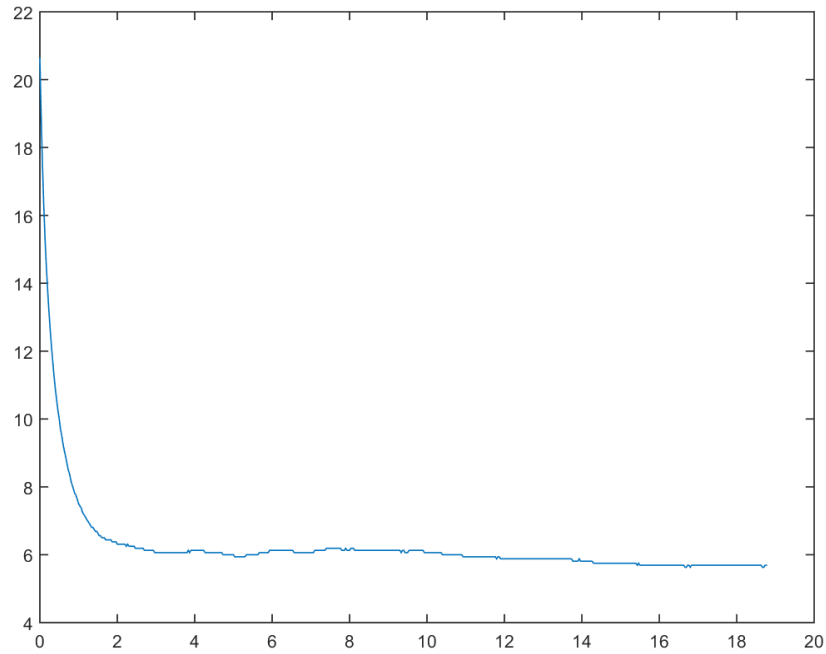


Figura 3.1: Grafico de la temperatura en función de las horas transcurridas.

El minimo alcanzado es $5,65^{\circ}C$, siendo este su valor promedio asintotico, en 3 horas de funcionamiento dando una disminuci3n de la temperatura a raz3n de $-5,58 \frac{^{\circ}C}{Hora}$.

4. Temperatura de histéresis

En este caso se fijó una temperatura de $10^{\circ}C$ con una tolerancia $\pm 2^{\circ}C$, se tomaron valores externamente al igual que en el caso anterior y se obtuvo el siguiente gráfico.

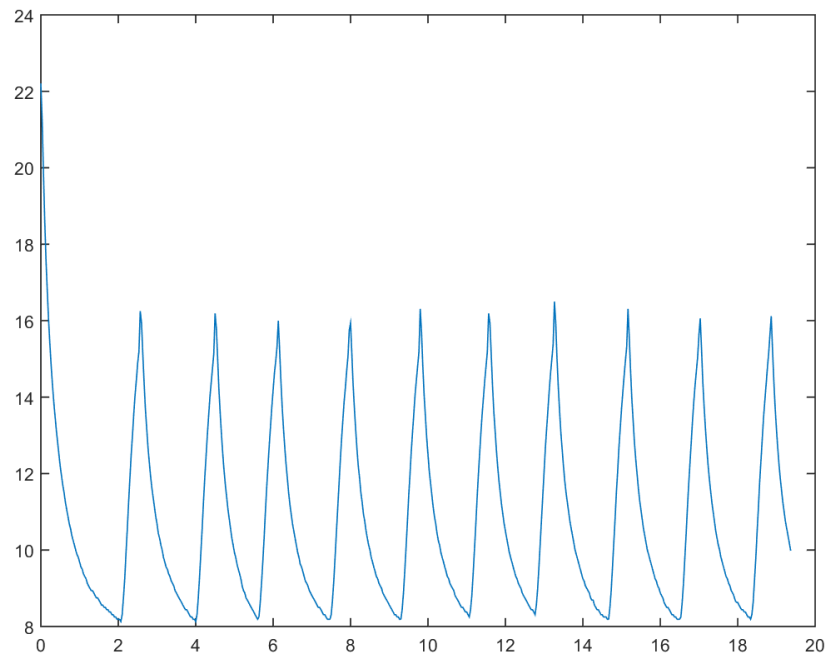


Figura 4.1: Grafico de la temperatura en función de las horas transcurridas.

La temperatura promedio en la zona de oscilación es de $10,7^{\circ}C$.