

CONTROL DE HELADERA



Ing. Tec. Camilo Monetta
e-mail : camilomonetta@gamil.com
Salto- Uruguay

CONTROL DE HELADERAS

Las plaquetas originales son de diseño Brasileño , usando como base para el manejo de operaciones un micro de la firma Motorola 68HC705 OTP .

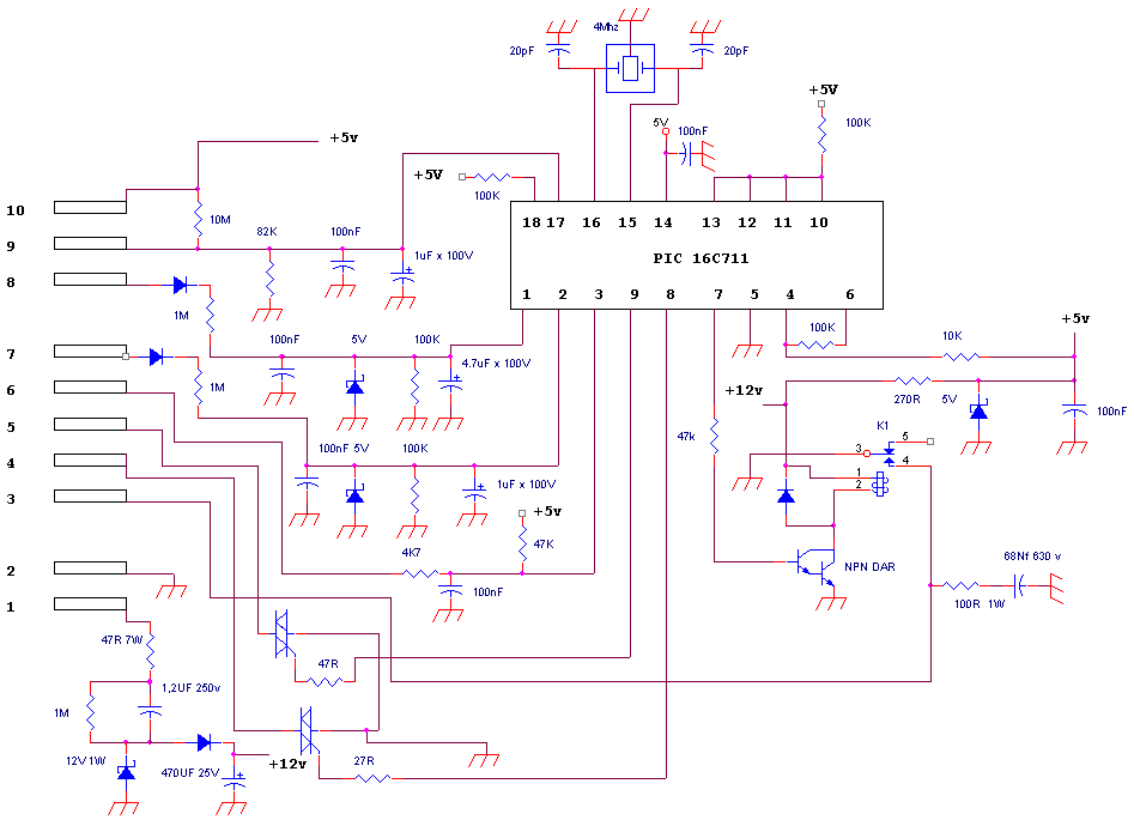
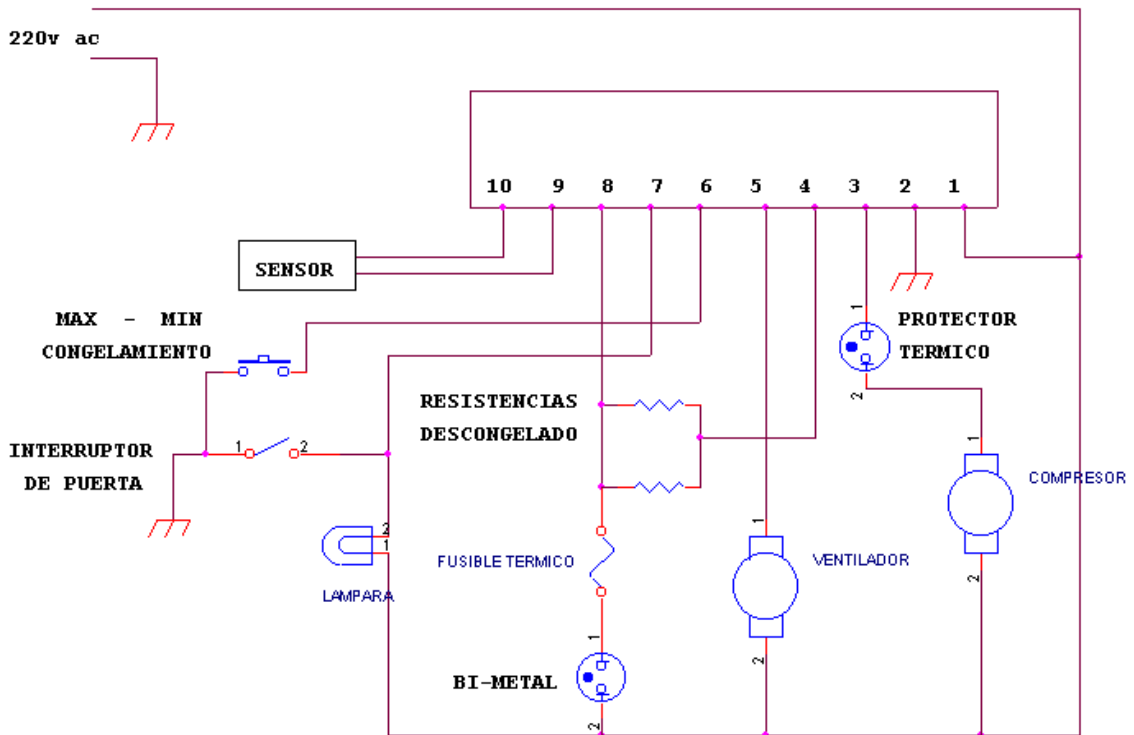
Al ocasionarse un desperfecto o al dejar de funcionar el micro , esta plaqueta debe ser remplazada por otra nueva sin tener la posibilidad de ser reparadas .

La opción tomada fue diseñar una plaqueta que cumpliera con el mismo fin pero de diseño propio dejando la posibilidad de ser reparadas indefinidamente .

Por motivos de costos me decidí a utilizar el PIC 16C711 OTP con 1K de memoria de programa y 4 canales A/D .

El proceso seguido por la heladera es el siguiente :

Al recibir alimentación la plaqueta enciende el compresor funcionando por un tiempo de 1 minuto , luego de transcurrido este tiempo se acciona el ventilador funcionando así hasta alcanzar la temperatura seleccionada mediante el botón de max-min , las temperaturas se pueden escoger entre -23°C y -18°C .El compresor conjuntamente con el ventilador funcionan hasta alcanzar esta temperatura , al llegar se apaga el compresor quedando funcionando el ventilador , la temperatura en el interior del congelador comienza a bajar paulatinamente , cuando desciende a -17 o a -14 se enciende nuevamente hasta lograr de nuevo restablecer la temperatura .Este ciclo se repite ininterrumpidamente hasta que a transcurrido 4 horas de funcionamiento , en este caso se interrumpe cualquier tarea que se este ejecutando y se procede a un descongelamiento para ello se apaga el compresor y el ventilador , se enciende la resistencia y se comienza a chequear la señal proveniente de la resistencia si esta en 1 es que todavía debe continuar encendida al pasar a 0 , es debido a que el térmico se abrió porque se llevo a una temperatura alta , entonces si leemos este 0 cortamos la alimentación de la resistencia , dejamos transcurrir un tiempo de 1 minuto ,para luego reanudar el proceso de frío.



Como podemos ver en el esquema la alimentación del circuito se hace por medio de la línea de 220V .

