

Hệ thống giám sát và ổn định nhiệt độ

Lớp: L01 - Nhóm 08

GVHD: Bùi Quốc Bảo

Thành viên	MSSV
Đỗ Tất Thành	2112289
Nguyễn Công Hùng	1913606
Bùi Minh Quân	2212769

I. Đặc tả về sản phẩm

1. Name:

Hệ thống giám sát và ổn định nhiệt độ.

2. Purpose:

Đo đặc nhiệt độ liên tục của một khu vực/vật thể nhất định, từ đó điều khiển quạt để cân bằng lại nhiệt độ .

3. Inputs and Outputs:

Input: Cảm biến nhiệt độ, nút nhấn.

Output: LCD 16x2, Relay 5v lái DC Fan, **Buzzer báo hiệu.**

4. Use case:

Hệ thống liên tục đo đặc nhiệt độ và thông báo giá trị đo được lên màn LCD.

Khi ấn nút nhấn hệ thống sẽ điều chỉnh tăng/giảm ngưỡng nhiệt độ mong muốn để kích hoạt Fan.

Khi Fan vừa hoạt động hệ thống kích hoạt buzzer để báo hiệu.

5. Functions:

Đo đặc và hiển thị nhiệt độ.

Điều chỉnh thông số ngưỡng nhiệt độ.

Kích hoạt DC Fan cân bằng nhiệt độ.

Điều khiển buzzer báo hiệu

6. Performance:

Sai số nhiệt độ không vượt quá 0.5 độ C.

7. Manufacturing costs:

Dưới 500 ngàn đồng.

8. Power:

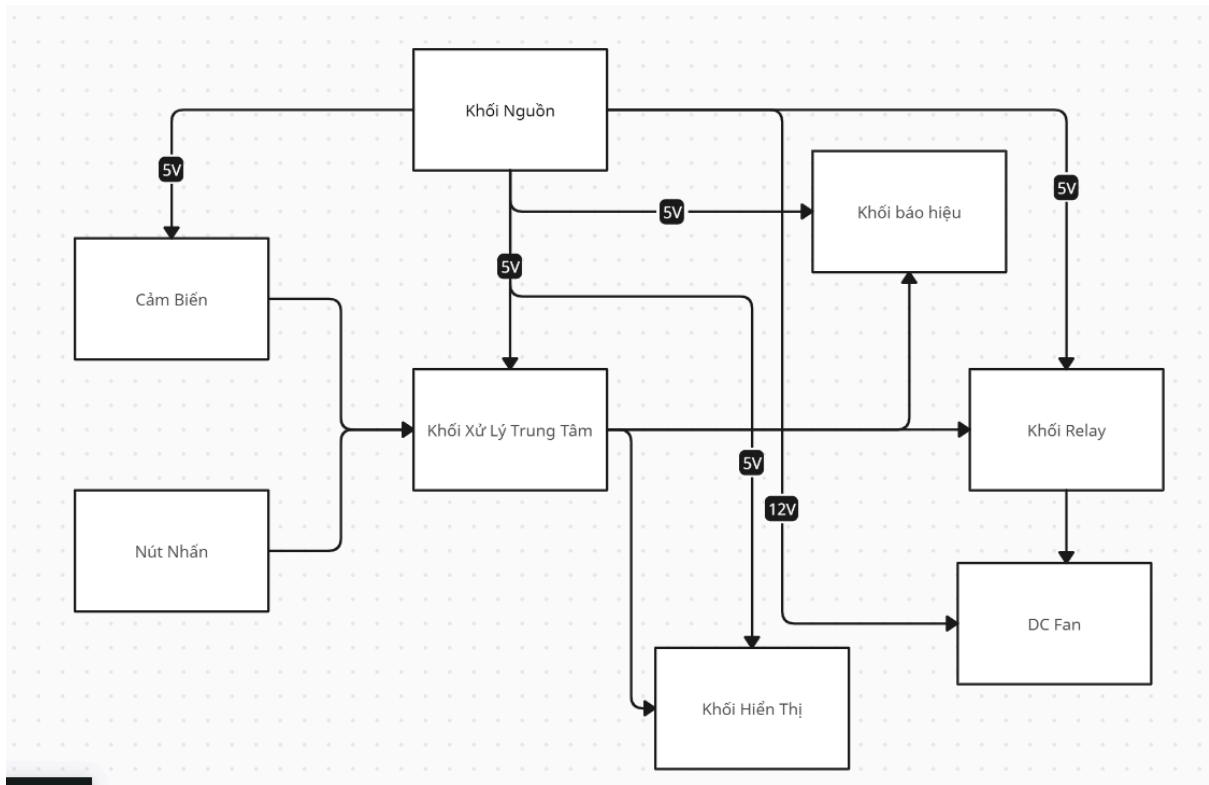
Tiêu thụ không quá 2W điện.

9. Physical size/weight: Kích thước vừa phải, không quá lớn.

10. Installation: Lắp đặt trên PCB.

11. Certification: None.

II. Block Diagram



III. Requirement

1. Functional Requirement

Number	Description	Note
FR 1.1	Đo đặc nhiệt độ	
FR 1.2	Hiển thị nhiệt độ lên LCD	
FR 1.3	Hiển thị giao diện thiết lập ngưỡng nhiệt độ lên LCD	
FR 1.4	Có nút nhấn để thiết lập ngưỡng nhiệt độ mong muốn	
FR 1.5	Quạt tản nhiệt	
FR 1.6	Buzzer báo hiệu quạt hoạt động	

2. Non-functional Requirement:

Number	Requirements	Note
NFR 2.1	Cân nặng nhỏ hơn 500g	
NFR 2.2	Giá thành thấp dưới 500.000 VND	
NFR 2.3	Kích thước nhỏ 12*10*2 cm	
NFR 2.4	Hệ thống phải phản hồi nhanh các yêu cầu của người dùng	
NFR 2.5	Tiêu thụ năng lượng thấp không quá 2W điện	
NFR 2.6	Thân thiện với người dùng	
NFR 2.7	Hệ thống hoạt động ổn định và liên tục trong thời gian dài	
NFR 2.8	Diện tích cánh quạt phù hợp đảm bảo tốc độ quay ổn định	
NFR 2.9	Nút bấm phải chịu được nhiều lần nhấn trong thời gian sử dụng	
NFR 2.10	Có thể nối dây cảm biến dài ra để đo được những nơi khó tiếp cận	