

Modul senzor de temperatura pentru reglarea turatiei ventilatorului

Manual de utilizare [10683]

1. Specificatii tehnice:

Tensiune de alimentare recomandata: 12V DC (interval 9–14V)

Protectie la inversarea polaritatii: Da

Protectie la suprasarcina: Nu

Curent maxim ventilator: 0.8A

Interfata alimentare: XH-3P (pas 2.54mm)

Interfata ventilator: KF2510-3P (pas 2.54mm)

Senzor de temperatura: NTC 50K, B=3950, lungime 50cm

Interfata senzor: XH-2P (pas 2.54mm)

Rezistenta senzor: 110°C

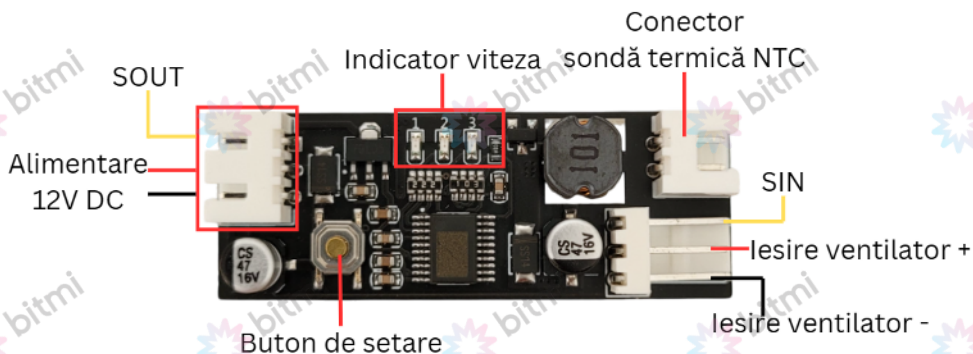
Gama PWM: 5%–100%

Valori implicite din fabrica:

- Viteza minima: 20%
- Temperatura de accelerare: 30°C
- Latime de accelerare: 5°C
- Fara oprire automata

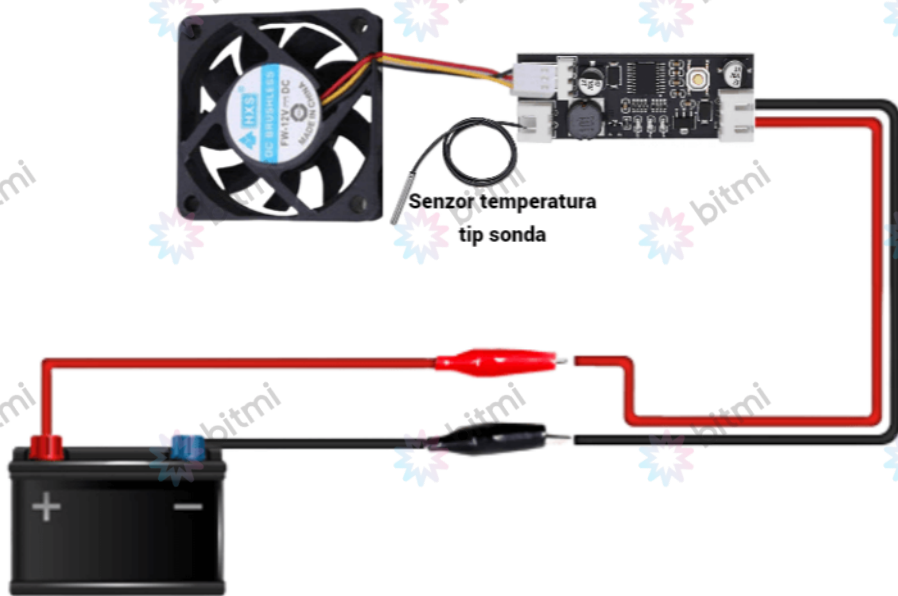
Temperatura de functionare: 20°C – 60°C

Dimensiuni: 49 × 18 × 7.3 mm



Sonda de temperatura compatibila cu acest modul este fabricata dintr-un termistor de inalta precizie 1% si o etansare din rasina epoxidica, care este impermeabila si rezistenta la umiditate. Partea metalica a sondei este punctul de detectare a temperaturii, iar lungimea firului de conectare este de 50 cm, in mod implicit si poate fi prelungita cu un fir! Cand utilizati, fixati sonda pe sursa de caldura.

Schema de conectare:



Sursă alimentare 12V

2. Moduri de functionare:

Modul manual (fara senzor)

- Apasare simpla/dubla: creste/scade treapta de viteza
- Dupa 20 secunde: treapta se salveaza automat
- LED-ul 2 clipeste rapid in timpul salvarii
- LED-urile 1 si 3 indica limitele de viteza

Modul automat (cu senzor)

- Viteza minima este setata manual
- Daca temperatura depaseste valoarea de accelerare: ventilatorul accelereaza progresiv
- Daca temperatura $\geq$ (accelerare + latime): ventilatorul atinge viteza maxima

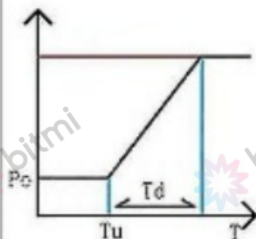
Parametrii de setare a temperaturii de accelerare si a latimii acceleratiei sunt detalati in diagrama de setare urmatoare. Numerele 1 2 3 din figura reprezinta afisarea starilor pornit (rosu) si oprit (alb) ale luminilor indicatoare de pe placa.

123	123	123
☐ ☒ ☐ Funcționare generală	☒ ☐ ☐ 30°C	☒ ☐ ☐ 5°C
☒ ☒ ☐ Setare viteză minimă	☐ ☒ ☐ 35°C	☐ ☒ ☐ 10°C
☐ ☒ ☒ Setare viteză maximă	☒ ☐ ☐ 40°C	☒ ☒ ☐ 15°C
☐ ☐ ☒ Putere crescută cu 5%	☐ ☐ ☒ 45°C	☐ ☐ ☒ 20°C
☒ ☐ ☐ Putere scăzută cu 5%	☒ ☐ ☐ 50°C	☐ ☐ ☒ 30°C
☐ ☒ ☐ Așteptare pentru salvare	☐ ☒ ☒ 60°C	☐ ☒ ☒ 40°C
☒ ☒ ☒ Clipire rapidă	☒ ☒ ☒ 70°C	☒ ☒ ☒ 50°C
Operare normală	Temperatura de accelerare T_u , clipire lentă	Latimea intervalului T_d , clipire rapidă

$T \leq T_u$: PWM = P_o

$T > T_u$: PWM crește cu temperatura

$T > (T_u + T_d) \rightarrow \text{PWM (\%)} = 100$



În timpul funcționării normale:

Apasa butonul o dată pentru a crește limita minimă de putere cu 5% sau de două ori pentru a scădea limita cu 5%. După schimbare așteaptă 20 de secunde, când led-ul din mijloc se oprește din clipit rapid, s-au salvat modificările. Pentru a intra în modul de control al temperaturii ține apăsat lung butonul.

Modificarea temperaturii:

Apasarea o dată sau de două ori în acest mod (clipire lentă a led-urilor), crește sau scade temperatura T_u , conform tabelului prezentat mai sus. Pentru a intra în modul de setare a lățimii intervalului T_d , trebuie ținut apăsat din nou lung butonul. (Led-urile vor clipi rapid, confirmare că suntem în modul de setare a lățimii intervalului). Această valoare se modifică la fel ca și anterioara, cu o apăsare sau două apăsări. Salvarea se face cu o apăsare lungă a butonului.

ATENȚIE: Dacă nu se face nicio operație timp de 20 de secunde, modulul va ieși automat din modul de setare fără să salveze nicio modificare.

Setarea opririi ventilatorului:

Pentru a modifica această setare, deconectează alimentarea și ventilatorul, apasă și ține apăsat butonul de pornire (ține-l apăsat pentru încă 3-4 secunde după pornire) până când cele 3 led-uri clipește de două ori în același timp. În acel moment lasă butonul, va rămâne un singur led aprins, când acesta clipește de două ori în mod repetat, înseamnă că a intrat în modul setare. Aici putem seta 3 moduri de oprire a ventilatorului, fiecare led corespunde unui mod. Aceste moduri se schimbă cu o apăsare scurtă a butonului și setările se salvează cu o apăsare lungă.

1. Nu opri ventilatorul
2. Când temperatura este cu 2°C mai mică decât temperatura de accelerare, ventilatorul se oprește.
3. Când temperatura este cu 5°C mai mică decât temperatura de accelerare, ventilatorul se oprește.

DE EXEMPLU:

Daca setezi temperatura de accelerare la 35°C, latimea intervalului de accelerare la 10°C si modul 3 de oprire a ventilatorului. Cu aceste setari, ventilatorul nu va porni pana cand nu se ajunge la 35°C, la aceasta temperatura ventilatorul va porni in functie de modul de accelerare selectat manual pana se ajunge la 45°C, unde ventilatorul va avea viteza maxima. Cand temperatura va scadea sub 35°C, ventilatorul va functiona la viteza minima pana cand se atinge 30°C si va porni din nou doar cand senzorul va masura 35°C