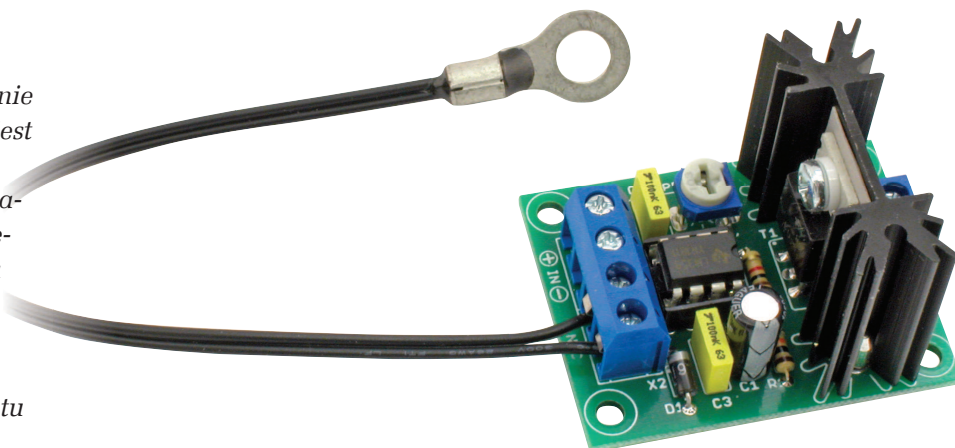


Sterownik wentylatorów 12 V dużej mocy

Wentylatory są powszechnie stosowane do chłodzenia urządzeń elektronicznych. Mają zastosowanie wszędzie tam, gdzie niemożliwe jest użycie radiatora o odpowiednich wymiarach. Zastosowanie wentylatora umożliwia znaczne zwiększenie wydajności oddawania ciepła do otoczenia. Jednak wentylator włączony na stałe jest rozwiązaniem nieoptymalnym, ponieważ temperatura chłodzonego elementu zależy zwykle od obciążenia.



Dodatkowe materiały do pobrania ze strony www.media.avt.pl

W ofercie AVT* AVT-5698

Podstawowe parametry:

- regulacja temp. załączania w zakresie ok. 10...100°C,
- zasilanie 10...18 V,
- obciążenie max. 4 A

Wykaz elementów:

Rezystory:

- R1: 10 kΩ
- R2: 1 kΩ
- NTC: termistor 10 kΩ
- PR1: 10 kΩ

Kondensatory:

- C1: 100 μF
- C2, C3: 100 nF

Półprzewodniki:

- IC1: LM358
- T1: BUZ11

Pozostałe:

- X1...X3: DG301-5, 0/2
- Radiator + drobne elementy montażowe

Uwaga! Elektroniczne zestawy do samodzielnego montażu.

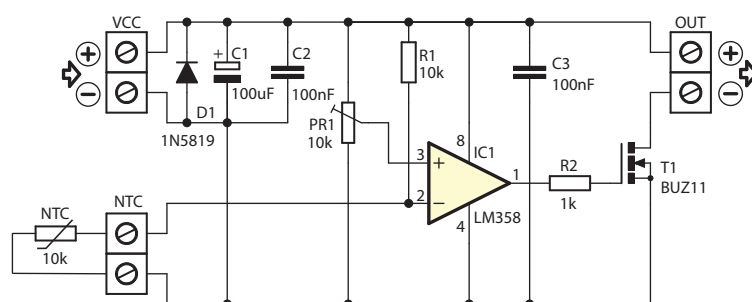
Wymagana umiejętność lutowania!

Podstawową wersją zestawu jest wersja [B] nazywana potocznie KIT-em (z ang. zestaw). Zestaw w wersji [B] zawiera elementy elektroniczne (w tym [UK] – jeśli występuje w projekcie), które należy samodzielnie wylutować w dołączoną płytkę drukowaną (PCB). Wykaz elementów znajduje się w dokumentacji, która jest podlinkowana w opisie kitu.

Mając na uwadze różne potrzeby naszych klientów, oferujemy dodatkowe wersje:

- wersja [C] – zmontowany, uruchomiony i przetestowany zestaw [B] (elementy wylutowane w płytkę PCB)
 - wersja [A] – płytkę drukowaną bez elementów i dokumentacji
- Kity w których występuje układ scalony wymagający zaprogramowania, mają następujące dodatkowe wersje:
- wersja [A*] – płytkę drukowaną [A] + zaprogramowany układ [UK] i dokumentacja
 - wersja [UK] – zaprogramowany układ

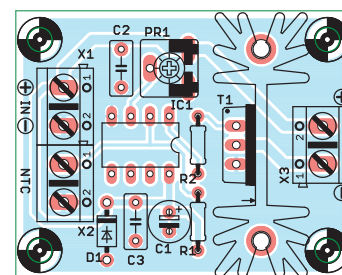
Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! <http://sklep.avt.pl>. W przypadku braku dostępności na <http://sklep.avt.pl>, osoby zainteresowane zakupem płytek drukowanych (PCB) prosimy o kontakt via e-mail: kity@avt.pl.



Rysunek 1. Schemat układu

Układ pracuje jako termostat, włączając i wyłączając wentylator i tym samym zapewnia nadzorowanemu urządzeniu stabilne warunki pracy. Próg załączenia ustawiany jest przez użytkownika i można go regulować w zakresie od mniej więcej 10°C do około 100°C.

Schemat układu pokazany jest na rysunku 1. W układzie zastosowano wzmacniacz operacyjny U1 typu LM358, pracujący w roli komparatora napięcia. Napięcie użytkowane z dzielnika z termistorem RT1 porównywane jest z napięciem odniesienia regulowanym potencjometrem PR1. W momencie kiedy pod wpływem temperatury oporność termistora zmaleje poniżej wartości powodującej powstanie na wejściu 2 wzmacniacza napięcia mniejszego od ustawionego na wejściu 3, wyjście wzmacniacza za pośrednictwem tranzystora T1 włączy wentylator. Po zmniejszeniu się temperatury wymuszone chłodzenie wyłączy się.



Rysunek 2. Schemat płytki PCB

Moduł należy zmontować na płytce drukowanej o wymiarach 45×38 mm, której widok z ułożeniem elementów pokazano na rysunku 2. Cały układ zawiera niewielką liczbę elementów, a sam montaż jest typowy i nie powinien przysporzyć problemów. Montaż rozpoczynamy od wylutowania w płytkę rezystorów i innych elementów o niewielkich rozmiarach, a kończymy, montując złącza śrubowe i tranzystor uprzednio przykręcony do radiatora. **EB**

REKLAMA

0 projektach, mini i soft dyskutuj
na <https://forum.ep.com.pl>