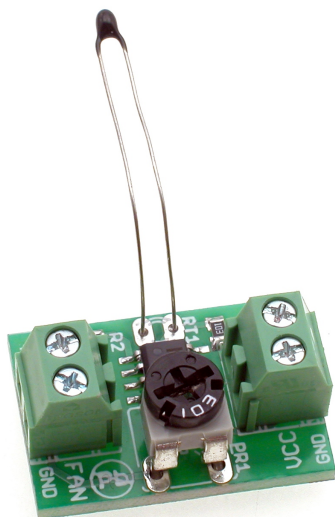




**AVT 1564**



**TRUDNOŚĆ MONTAŻU**

--	--	--	--

Układ pracuje jako termostat, włączając i wyłączając wentylator i tym zapewnia nadzorowanemu urządzeniu stabilne warunki pracy. Próg załączenia ustawiany jest przez użytkownika.

## Właściwości

- sterowanie wentylatorem 12V
- możliwość ustawienia progu temperatury załączenia wentylatora
- niewielkie wymiary
- maksymalny prąd wentylatora: 100mA, 1W
- zasilanie 12 VDC
- wymiary płytki: 25×17 mm

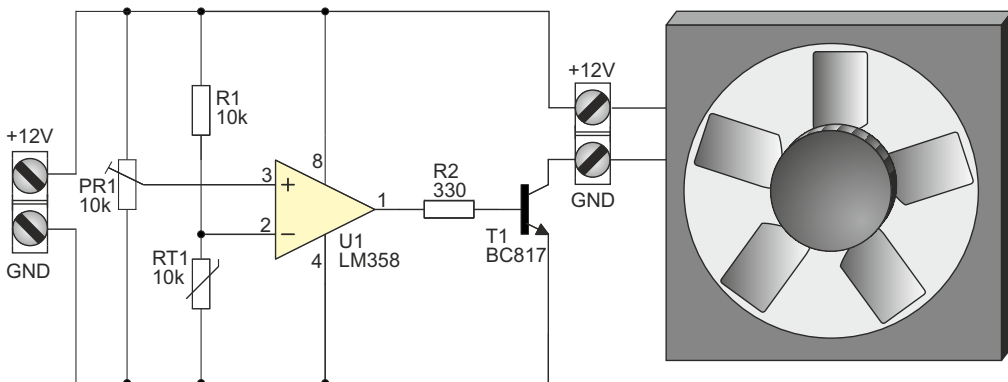
## Opis układu

Wentylatory są powszechnie stosowane do chłodzenia urządzeń elektronicznych. Mają zastosowanie wszędzie tam, gdzie niemożliwe jest użycie radiatora o odpowiednich wymiarach. Układ pracuje jako termostat, włączając i wyłączając wentylator i tym zapewnia nadzorowanemu urządzeniu stabilne warunki pracy. Próg załączenia ustawiany jest przez użytkownika. W układzie zastosowano wzmacniacz operacyjny U1 typu LM358, pracujący rolę komparatora napięcia. Napięcie uzyskiwane z dzielnika z termistorem RT1 porównywane jest z napięciem odniesienia regulowanym potencjometrem PR1. W momencie kiedy pod wpływem temperatury oporność termistora RT1 zmaleje poniżej wartości powodującej powstanie na wejściu 2 wzmacniacza napięcia mniejszego od ustawionego na wejściu 3, to wyjście wzmacniacza za

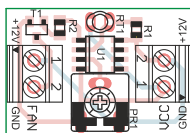
pośrednictwem tranzystora T1 włączy wentylator. Po zmniejszeniu się temperatury wymuszone chłodzenie wyłączy się.

Widok płytki z ułożeniem elementów pokazano na rys. 2. Cały układ zawiera niewielką liczbę elementów, ale są to głównie elementy SMD i dlatego podczas montażu wymagana jest precyzja.

Montaż należy rozpocząć od wlutowania układu scalonego U1. W drugim etapie montowane są pozostałe elementy SMD. Jako ostatnie należy wlutować złącza VCC i FAN. Miejsca dołączenia zasilania i wentylatora ilustruje rys.3. Do złącza VCC należy doprowadzić napięcie zasilania, zwracając przy tym uwagę na polaryzację. Do złącza oznaczonego jako FAN należy dołączyć wentylator.



Rys. 1. Schemat ideowy



Rys. 2. Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

## Wykaz elementów

### Rezystory:

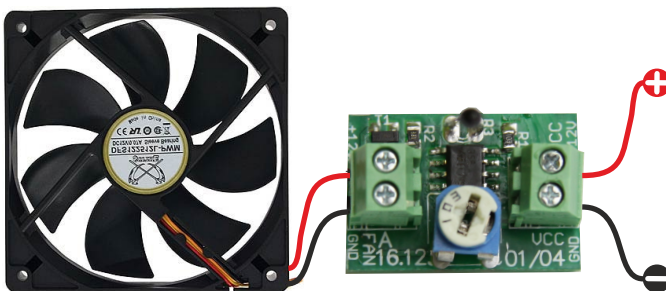
R1: .....10kΩ (0805)  
 R2: .....330Ω (0805)  
 Rt1: .....NTC110 10kΩ  
 PR1: .....10kΩ

### Półprzewodniki:

U1: .....LM358 (SO8)  
 T1: .....BC817 (SOT23)

### Pozostałe:

VCC, FAN: .....złącze ARK2/3,5mm



**AVT SPV Sp. z o.o.**

ul. Leszczynowa 11  
 03-197 Warszawa  
 kity@avt.pl

**Wsparcie:**  
 serwis@avt.pl



Produktu nie wolno wyrzucić do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT SPV zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narażać na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkodę powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. Jeśli są one używane w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.