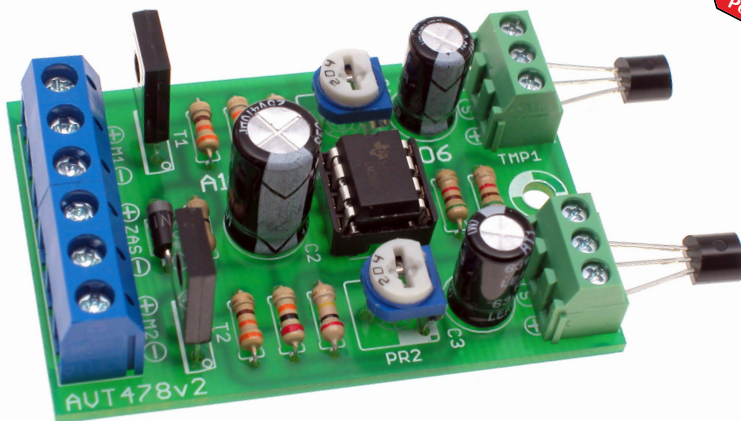
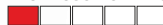




AVT 478



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Układ niezależnego sterowania pracą dwóch wentylatorów 12 V, i zapewnienia takiej prędkości obrotowej ich wirników, aby temperatura chłodzonych elementów nigdy nie wzrosła ponad dopuszczalną wartość.

Właściwości

- niezależne sterowanie pracą dwóch wentylatorów
- utrzymanie stałej temperatury nadzorowanego urządzenia
- prędkość wentylatorów zależna od temperatury
- zasilanie układu i dołączonego wentylatora: 12VDC max 10W (800mA)

Opis układu

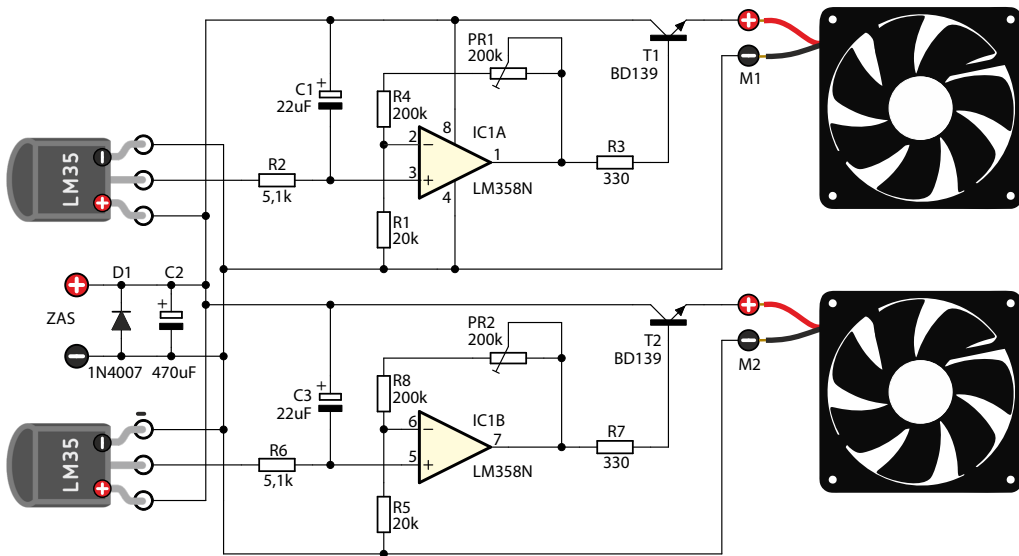
Układ składa się z dwóch identycznych bloków funkcjonalnych, których sercem jest wzmacniacz operacyjny IC1. Wzmacnia on napięcie pobierane z wyjścia czujnika temperatury do poziomu ustalanego za pomocą szeregowo połączonych rezystancji R4 i PR1 (R8 i PR2). W układzie zastosowano czujniki temperatury, przetworniki temperatura - napięcie typu LM35. Do wyjścia wzmacniacza operacyjnego dołączony jest tranzystor wykonawczy T1, T2, na którego emiterze panuje napięcie równe napięciu na wyjściu wzmacniacza operacyjnego. Wentylator zasilany z emitera T1, T2

nigdy nie otrzyma pełnego napięcia 12V, ale jedynie ok. 11,3V, co jednak nie ma najmniejszego znaczenia praktycznego. Po włączeniu zasilania wszystkie elementy mają jeszcze temperaturę równą temperaturze otoczenia i napięcie na wyjściu wzmacniacza operacyjnego IC1 będzie wynosiło ok. 6V. Wartość ta jest zupełnie wystarczająca do pracy wentylatora na wolnych obrotach, ale mogłaby okazać się zbyt mała do jego uruchomienia. Dlatego też, bezpośrednio po włączeniu zasilania przez pewien czas wentylator zasilany jest pełnym napięciem, umożliwiając jego pewny rozruch.

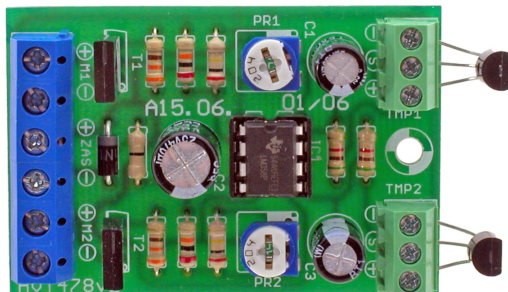
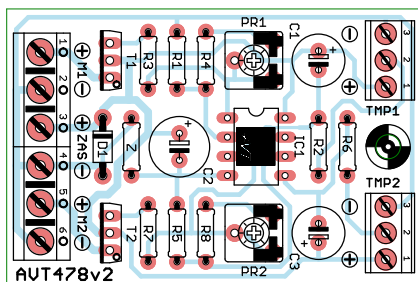
Montaż i uruchomienie

Montaż układu wykonujemy w typowy sposób, rozpoczynając od wlotowania elementów najmniejszych, a kończąc na największych. Regulacja układu jest bardzo prosta i sprowadza się do ustawienia za pomocą potencjometrów

montażowych temperatury załączenia wentylatorów. Najprościej jest podgrzać czujnik do danej temperatury, a następnie za pomocą potencjometru wyregulować punkt załączenia wentylatora.



Rys. 1 Schemat ideowy



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płycie drukowanej

Wykaz elementów

Rezystory

R1, R5:	.....20kΩ
R2, R6:	.....5,1kΩ
R3, R7:	.....330Ω
R4, R8:	.....200kΩ
PR1, PR2:	.....potencjometr montażowy 200kΩ
Z:	.....0Ω

Kondensatory:

C1, C3:	.....22µF/16V
C2:	.....470µF/25V

Półprzewodniki

D1:	.....1N4007
IC1:	.....LM358
TMP1, TMP2:	.....LM35 lub podobny
T1, T2:	.....BD139 lub podobny

Pozostałe

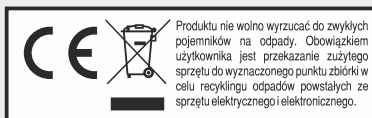
ZAS, M1, M2:	.....ARK2 (5mm)
TMP1, TMP2:	.....ARK3 (3,5mm)



AVT SPV Sp. z o.o.

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

Wsparcie:
serwis@avt.pl



Produktu nie wolno wyrzucać 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 narazić na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autorzyowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody 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.