

służy do sygnalizacji rozładowania. Jest ona zasilana z cewki L1, na której w wyniku samoindukcji pojawia się napięcie wystarczające do przekroczenia napięcia progowego diody.

Schemat montażowy urządzenia przedstawiono na rys. 2. Prosta konstrukcja urzą-

Rys. 2. Schemat montażowy płytki rozładowywarki

dzenia zapewnia łatwy montaż. Uruchomienie sprawdza się do sprawdzenia poprawności montażu i podłączenia akumulatora. Układ możemy z powodzeniem wykorzystywać jako tester akumulatorów.

KG

Inteligentny sterownik wentylatora

Wentylatory są powszechnie stosowane do chłodzenia urządzeń elektronicznych, gdy zastosowanie radiatora o odpowiednich wymiarach nie jest możliwe. Jeśli wentylator pracuje prawidłowo, to chłodzony układ pracuje w dozwolonym zakresie temperatury, jeśli jednak wentylator zostanie zatrzymany, układ może się uszkodzić na skutek przegrzania.

Rekomendacje: sterownik umożliwi nadzorowanie pracy wentylatora i sygnalizowanie jego uszkodzenia lub obniżenia wydajności pracy.

Schemat elektryczny sterownika-sygnalizatora przedstawiono na rys. 1. Zastosowano w nim specjalizowany układ typu TC670. Jego schemat blokowy przedstawiono na rys. 2. Kontrola pracy wentylatora odbywa się poprzez pomiar jego prędkości obrotowej, który jest wykonywany z wykorzystaniem przetwornika częstotliwość-napięcie. Do pomiaru wykorzystywany jest spadek napięcia na rezystorze R4, który włączony jest szeregowo w obwód zasilania wentylatora. W zależności od nominalnego prądu pobieranego przez wentylator należy dobrać wartość rezystora R4.

Zalecane wartości znajdują się w tab. 1.

Sygnał z wejścia SENSE trafia na wejście przetwornika częstotliwość-napięcie, na wyjściu którego otrzymuje się napięcie o wartości proporcjonalnej do prędkości obrotowej wentylatora. Napięcie to jest podawane na wejście wewnętrznego komparatora. Porównuje on napięcie z wyjścia przetwornika częstotliwość-napięcie z napięciem podanym na wejście THRESHOLD. Dołączony do tego wejścia potencjometr PR umożliwia regulację czułości czujnika. Wyjście komparatora jest połączone z ukła-



WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

- R1: 1kΩ
- R2: 10kΩ
- R3: 330Ω
- R4: 4,7Ω

Kondensatory

- C1, C2: 47μF/16V
- C3, C4: 100nF

Półprzewodniki

- D1: 1N4148
- D2: LED 3 mm okrągła-czerwona
- US1: TC670
- US2: LM78L05

Różne

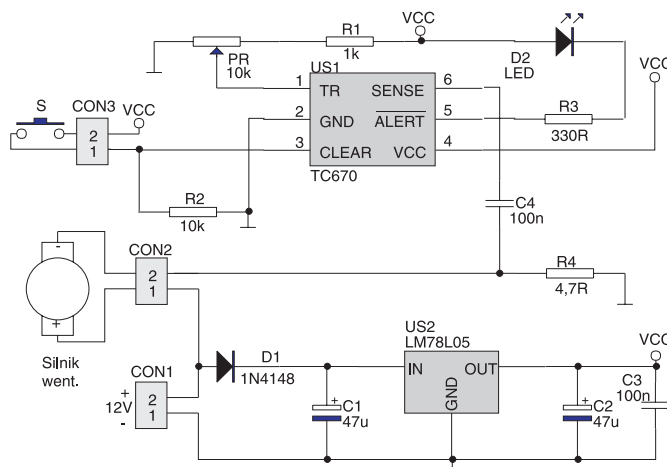
- CON1, CON2: ARK2 (3,5mm)
- CON3: goldpin 1x2 męski
- S: mikrowłącznik

Płytką drukowaną jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1373.

Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: <http://www.ep.com.pl/pdf/sierpien03.htm> oraz na płycie CD-EP8/2003 w katalogu PCB.

Tab. 1. Zalecane wartości rezystora R4 w zależności od prądu pobieranego przez wentylator

Nominalny prąd wentylatora	Zalecana wartość R4 [Ω]
100	4,7
200	2,4
300	1,8
400	1,3
500	1,0
600	0,8



Rys. 1. Schemat elektryczny sygnalizatora pracy wentylatora