

Generator "płynnych" impulsów świetlnych

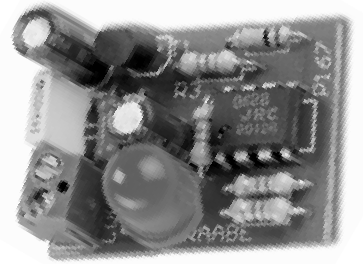
Prezentowany układ jest efektywnym i nietypowym sygnalizatorem świetlnym, realizującym efekt płynnego rozjaśniania i ściemniania diody LED lub płynnej zmiany jej koloru świecenia z czerwonej na zieloną.

Schemat elektryczny generatora został pokazany na rys. 1. Do budowy układu zastosowano dwa popularne wzmacniacze operacyjne typu TL082. Darujcie mi opisywanie działania tak prostego układu.

Omówienie wymaga jedynie prawa część schematu, na której pokazano dwa alternatywne sposoby jego wykorzystania. W wersji podstawowej elementem wykonawczym jest dwukolorowa dioda LED, której wspólna katoda dołączona jest do masy zasilania poprzez rezystor R7. „Zielona” część struktury diody, której anoda dołączona jest do plusa zasilania, jest stale włączona, a do struktury „czerwonej” prąd zasilania doprowadzany jest

przez tranzystor T1. Przewodzenie tranzystora T1 spowoduje zasilenie także czerwonej diody. Ponieważ napięcie odłączające się na czerwonej diodzie LED jest znacznie niższe niż na diodzie zielonej, zwróć uwagę na zieloną diodę i spowoduje jej stopniowe wyłączenie.

Na rys. 2 pokazano rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej. Nie sądzę, aby ktokolwiek miał kłopoty z montażem i uruchamianiem tak prostego układu i przypuszczam, że moje wskazówki są absolutnie zbędne. Mogę jedynie wspomnieć, że układ wymaga zasilania napięciem stałym 5..9V i zachęcić Czytelników do eksperymentowania z doborem wartości pojemności kondensatora C3.



WYKAZ ELEMENTÓW

Kondensatory

- C1: 100µF/16V
- C2: 100nF
- C3: 22µF/16V

Rezystory

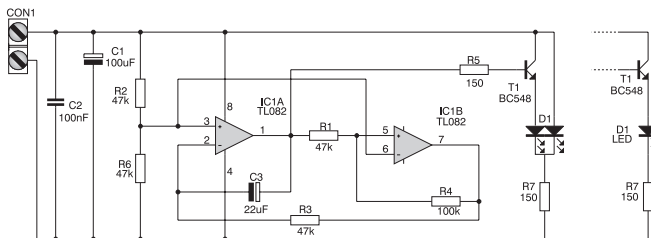
- R1, R2, R3, R6: 47kΩ
- R4: 100kΩ
- R7, R5: 150Ω

Półprzewodniki

- D1: dwukolorowa dioda LED
- IC1: TL082 lub odpowiednik
- T1: BC548 lub odpowiednik

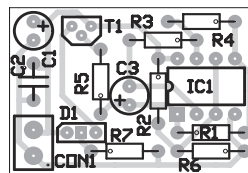
Różne

- CON1: złącze ARK2 (3,5mm)



Rys. 1.

AG



Rys. 2.

Płytkę drukowaną wraz z kompletem elementów jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1276.

Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: <http://www.ep.com.pl/pcb.html> oraz na płycie CD-EP08/2000 w katalogu PCB.