

Diodowy oświetlacz

Jeżeli nie jesteś zadowolony ze zwykłej latarki, to mamy dla Ciebie propozycję: poręczny oświetlacz o dużej sprawności energetycznej i praktycznie nieograniczonej żywotności - zamiast żarówek zastosowaliśmy w nim sterowane impulsowo diody LED.

Generator astabilny zbudowano w oparciu o timer 555 (US1). Jako źródło światła zastosowano sześć diod świecących umieszczonych na tarczy, załączanych tranzystorem BD135. Działanie układu jest bardzo proste: po naciśnięciu przycisku P1 do układu zostaje dołączona bateria zasilająca, w wyniku czego generator zaczyna generować impulsy prostokątne. Regulację współczynnika wypełnienia (jasności świece-

nia) przeprowadza się za pomocą potencjometru POT1. Impulsy z wyjścia US1 sterują bazą tranzystora T1, który spełnia rolę wzmacniacza prądowego.

Na rys. 2 przedstawiono schematy montażowe płytek drukowanych. Latarka jest zbudowana z dwóch płytek - jednej dwustronnej w kształcie koła i drugiej wąskiej z rozszerzeniem na baterię zasilającą. Płytki zostały tak zaprojektowane, aby po zmontowaniu układu otrzymać gotową do użycia latarkę.

Okrągłą płytkę z diodami LED montujemy prostopadle przy użyciu kątowej listwy gold-pin. Baterię zasilającą najlepiej przylutować na stałe do układu.

Krzysztof Górski, AVT
krzysztof.gorski@ep.com.pl

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R1...R3: 100Ω
R5, R6: 1kΩ
POT1: 100kΩ

Kondensatory

C1, C2: 10nF

Półprzewodniki

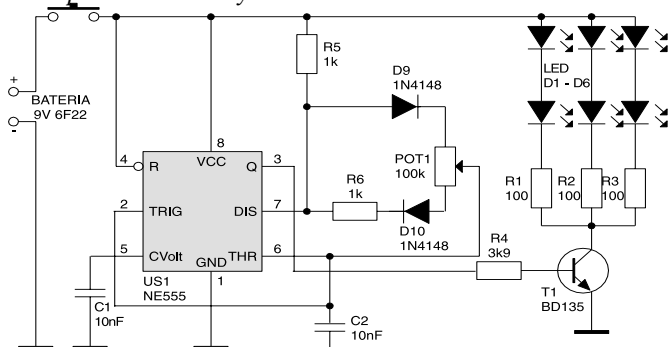
D1...D8: diody LED
D9, D10: 1N4148
T1: BD135

Różne

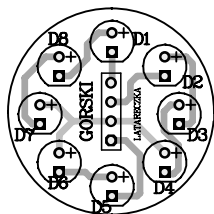
Przycisk miniaturowy (wysoki)
Listwa kątowa gold-pin
Bateria 9V 6F22

Płytką drukowaną jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1343.

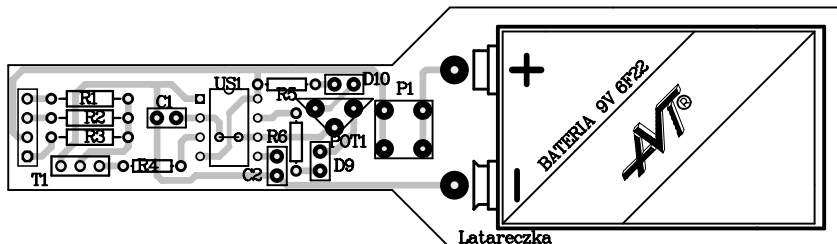
Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: <http://www.ep.com.pl/pdf/czerwiec02.htm> oraz na płycie CD-EP06/2002 w katalogu PCB.



Rys. 1



Rys. 2



Latareczka