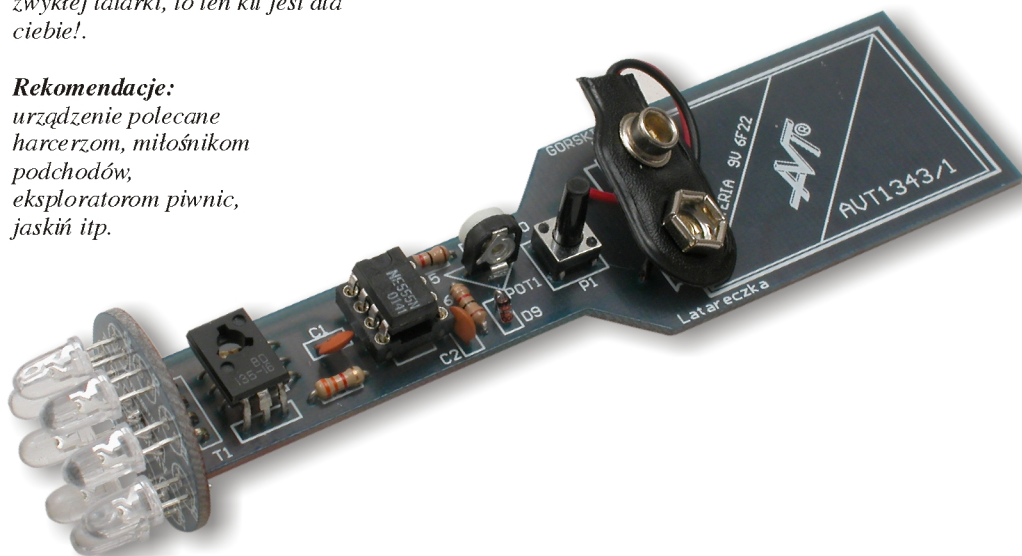


*Jeżeli nie jesteś zadowolony ze zwykłej latarki, to ten kit jest dla Ciebie!*

**Rekomendacje:**

*urządzenie polecane harcerzom, miłośnikom podchodów, eksploratorom piwnic, jaskiń itp.*



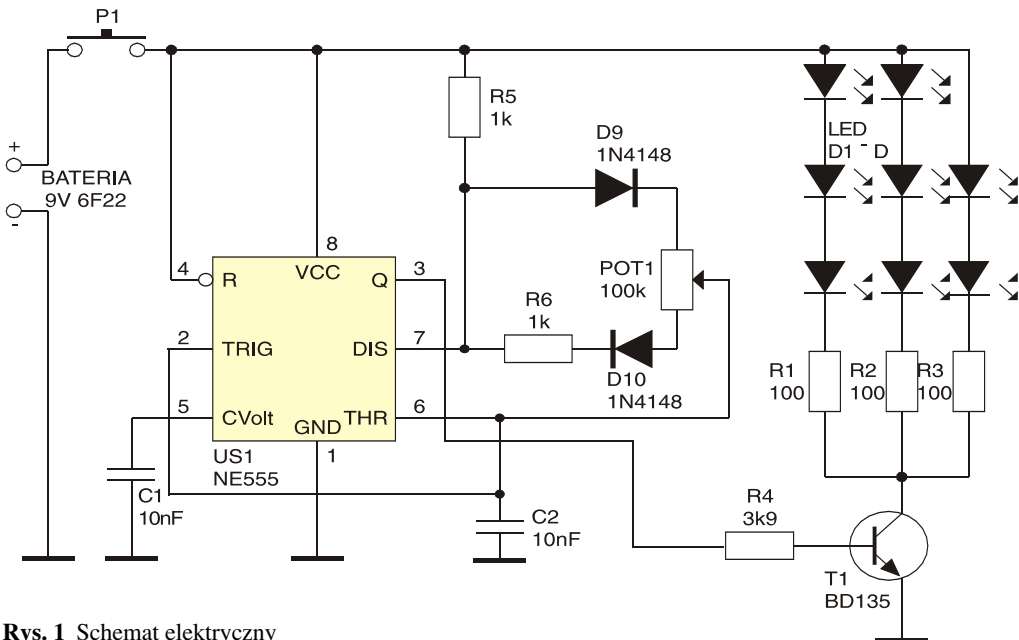
Zestaw jest niewielkim, wygodnym oświetlaczem o dużej sprawności energetycznej i praktycznie nieograniczonej żywotności. Jako źródło światła zastosowano sterowane impulsowo diody LED. Działanie „latarki” jest bardzo proste. Po dołączeniu zasilania rozpoczyna pracę generator impulsów prostokątnych. Sterują one tranzystorem odpowiedzialnym za włączanie diod - źródła światła. Ogranicza to zużycie prądu i pozwala na łatwą zmianę jasności świecenia. Generator astabilny zaprojektowano wykorzystując popularny układ generatora 555. Zastosowano w nim płynną regulację współczynnika wypełnienia impulsów. W skład zestawu wchodzi dwie płytki drukowane (oświetlacz i sterowanie). Zaprojektowano je tak, by po zmontowaniu otrzymać gotową do użycia latarkę.

## Właściwości

- źródło światła: osiem jasnych diod LED
- możliwość zastosowania diod dowolnego koloru
- impulsowe sterowanie diod
- płynna regulacja jasności świecenia
- niewielka liczba elementów, prosty montaż
- zasilanie: 9 V (bateria 6F22)

# Opis układu

Schemat elektryczny latarki został pokazany na **rys.1**. 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 świecenia) przeprowadza się za pomocą potencjometru POT1. Impulsy z wyjścia US1 sterują bazą tranzystora T1, który spełnia rolę wzmacniacza prądowego.

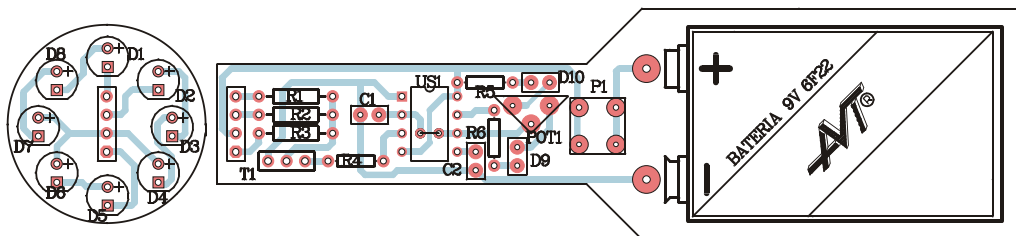


Rys. 1 Schemat elektryczny

# Montaż i uruchomienie

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 prostopadłe przy użyciu kątownej listwy goldpin.



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

W kolejności lutowania:

- 1  zwora pod układem US1
- 2  R1...R3: ..... 100W (brąz.-czar.-brąz.-złoty)
- 3  R4: ..... 3,9kW (pom.-biały-czerw.-złoty)
- 4  R5, R6: ..... 1kW (brąz.-czar.-czerw.-złoty)
- 5  POT1: ..... miniaturowy potencjometr 100kW
- 6  D9, D10: 1N4148
- 7  C1, C2: 10nF
- 8  D1...D8: diody LED
- 9  T1: ..... Bd135
- 10  podstawka 8-pin pod US1
- 11  P1: ..... przycisk (microswitch)
- 12  listwa kątowna goldpin 4-pin
- 13  złączka do baterii 6F22 czerwony przewód "+", czarny "-"
- 14  włożyć do podstawki układ scalony US1 NE555

Zestaw powstał na podstawie projektu o tym samym tytule opublikowanego w Elektronice Praktycznej 6/02

**ELEKTRONIKA  
PRAKTYCZNA**

[www.ep.com.pl](http://www.ep.com.pl)

Oferta zestawów do samodzielnego montażu dostępna jest na stronie internetowej [www.sklep.avt.pl](http://www.sklep.avt.pl)



tel.: (22) 257-84-50  
fax: (22) 257-84-55

**Producent:**

AVT-Korporacja sp. z o.o.  
ul. Leszczyńska 11  
03-197 Warszawa

**Dział pomocy technicznej:**

tel.: (22) 257-84-58  
[serwis@avt.pl](mailto:serwis@avt.pl)

