



# Purpurowa magiczna lampka Świeczka XXI wieku AVT-766

**Elektroniczna świeczka XXI wieku zaświecana... zapalką, gaszona przez „zdsuszenie palcami”.**

**Jej działanie zadziwi każdego obserwatora. Spektakularne wykorzystanie trójkolorowej diody LED RGB, w zupełnie nietypowy sposób: jako czujnik światła, a także jako źródło światła. Zaskakująco prosty układ – tylko jeden ośmionóżkowy układ scalony.**

**Nie wymaga kalibracji, trzeba jedynie ustawić pożądaną czułość.**

**Typowe zasilanie: z baterii 9V. Zakres napięć zasilania 7...15V Pobór prądu: 20mA przy 9V.**

Na obserwatorach ogromne wrażenie robi sposób działania: prezentowaną elektroniczną świeczkę, „zapala” się, zbliżając na chwilę do diody LED zapaloną zapalkę, ewentualnie zapalniczkę. Dioda LED zaświeci wtedy tajemniczym, purpurowym (niebiesko-czerwonym) światłem. Zgasić ją można w sposób podobny, jak co odważniejsi gaszą zwykłą świeczkę: przez „zdsuszenie płomienia” palcami. W rzeczywistości zgaszenie polega na zbliżeniu do diody LED jakiegokolwiek jasnego przedmiotu, który odbija światło.

Działanie układu pokazują filmiki umieszczone pod adresami:

<http://youtube.com/watch?v=tdK3DagZCXE>  
<http://youtube.com/watch?v=jeRm1BjvRVY>  
a także w Elportalu wśród materiałów dodatkowych do numeru 5/2008.

Projekt jest interesującym przykładem nietypowego wykorzystania trójkolorowej diody RGB, która oprócz swej klasycznej funkcji wyjątkowo pełni rolę czujnika światła – fotodiody. podanych wyżej.

Piotr Górecki

## Wykaz elementów (w kolejności lutowania)

- 1  D3 – 1N4148
- 2  R6 – 510Ω (ziel.- brąz.- brąz.-złoty)
- 3  podstawa 8-pin pod U1
- 4  D2 – 1N4148
- 5  C1 – 4,7nF (może być oznaczony 472)
- 6  C2 – 4,7nF (może być oznaczony 472)
- 7  C3 – 2,2nF (może być oznaczony 222)
- 8  C5 – 22nF (może być oznaczony 223)
- 9  C4 – 220nF (może być oznaczony 224)
- 10  R1 – 22MΩ (czerw.- czerw.- nieb.-złoty)
- 11  R3 – 10MΩ (brąz.-czar.-nieb.-złoty)
- 12  R2 – 2,2MΩ (czerw.- czerw.- ziel.-złoty)
- 13  R4 – 2,2MΩ (czerw.- czerw.- ziel.-złoty)
- 14  R5 – 100kΩ (brąz.-czar.-żółty-złoty)
- 15  R11 – 100kΩ (brąz.-czar.-żółty-złoty)
- 16  R7 – 510Ω (ziel.- brąz.- brąz.-złoty)
- 17  R8 – 1MΩ (brąz.-czar.-ziel.-złoty)
- 18  R9 – 1MΩ (brąz.-czar.-ziel.-złoty)
- 19  R10 – 1MΩ (brąz.-czar.-ziel.-złoty)
- 20  PR1 – miniaturowy 2,2kΩ
- 21  C6 – 100uF/16V
- 22  D1 – trójkolorowa dioda LED RGB (wsp. anoda)
- 23  złączka baterii (kijanka)
- 24  U1 – TL082 – włożyć układ do podstawki

**Komplet podzespołów z płytka jest dostępny w sieci handlowej AVT jako kit szkolny AVT-766.**

Fotografia trójwymiarowa - oglądać w okularach anaglifowych.  
Nieporównanie lepszy efekt: [www.elportal.pl/3d](http://www.elportal.pl/3d)

