

# „Inteligentny rezystor”

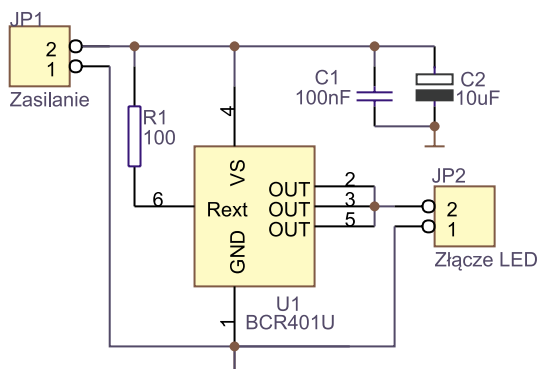
Diody LED „uwielbiają” być zasilane prądowo, bo to zwiększa ich trwałość, zapewnia stabilne natężenie emitowanego światła, pozwala także precyzyjnie szacować pobór energii przez urządzenie.

Dzięki układowi BCR401U firmy Infineon nie ma konieczności samodzielnego budowania źródła prądowego, można je mieć za... kilkadziesiąt groszy.

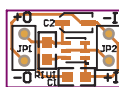


Schemat elektryczny proponowanego rozwiązania pokazano na **rysunku 1**. Jest to typowa aplikacja układu BCR401U, w której prąd zasilający LED można regulować poprzez zmianę wartości rezystora R1. W przykładowej aplikacji jego wartość wynosi 20 mA, w wypadku zdemontowania R1 natężenie prądu płynącego przez LED wynosi 10 mA. Na **rysunku 2** pokazano schemat montażowy płytki drukowanej urządzenia.

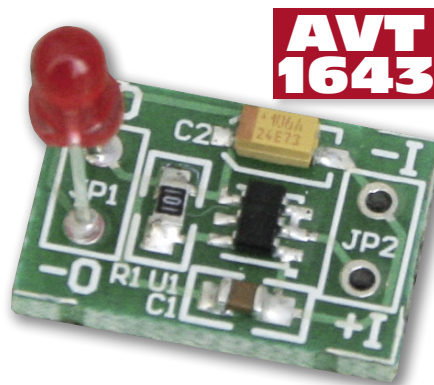
Napięcie zasilania układu BCR401 może – zgodnie z danymi katalogowymi – osiągać wartość do 40 V, przy czym w praktyce silnie zależy od liczby zasilanych LED połączonych szeregowo i prądu obciążenia. Całkowita dopuszczalna moc tracona w tym układzie nie może przekraczać 750 mW, a minimalny wymagany spadek napięcia na strukturze wynosi 0,91 V. Szczegółowe informa-



**Rysunek 1. Schemat ideowy modułu „inteligentnego rezystora” do zasilania LED**



**Rysunek 2. Schemat montażowy modułu „inteligentnego rezystora” do zasilania LED**



**AVT-1643 w ofercie AVT:**  
AVT-1643A – płytka drukowana

**Dodatkowe materiały na CD/FTP:**

- <ftp://ep.com.pl>, user: 19623, pass: 6c5r20n3
- wzory płytek PCB
  - karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w **Wykazie elementów** kolorem czerwonym

**Wykaz elementów**

C2: 10  $\mu$ F/25 V (SMD)  
R1: 100  $\Omega$  (0805)  
C1: 100 nF (0805)  
U1: BCR401U

cje o sposobie szacowania dopuszczalnej wartości napięcia zasilającego w konkretnej aplikacji są zawarte w nocie katalogowej producenta.

Prezentowane urządzenie – ze względu na niewielki pobór prądu przez obciążenie – może być zasilane napięciem o wartości maksymalnej 40 V i minimalnej wynoszącej:  $U_{\text{FLED}} + 1 \text{ V}$ .

**Tomasz Starak**

Na CD: karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w wykazie elementów kolorem czerwonym

