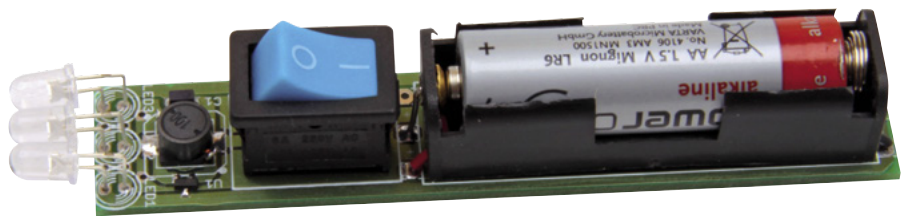


Miniaturowa latarka

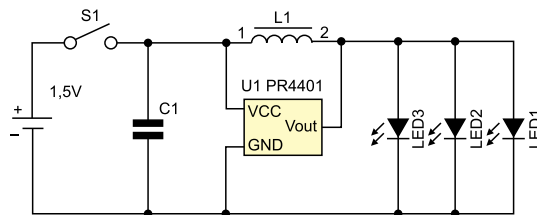
**AVT
1647**


Po opisywanej w tym numerze EP „poważnej” latarce z diodą LED mocy, prezentujemy miniaturową latarkę, do konstrukcji której użyto zaledwie 3 elementów elektronicznych, jeśli nie liczyć diod LED.



Latarka powstała jako przykład aplikacji arcyciekawego, dostępnego w ofercie TME, układu firmy Prema – PR4402. Ten miniaturowy układ dostępny w obudowie SOT-23 jest w istocie impulsowym źródłem prądowym o dużej sprawności, przeznaczonym do zasilania diod LED. Do prawidłowej pracy układ wymaga jedynie użycia dławika, którego indukcyjność decyduje o maksymalnym natężeniu prądu wyjściowego (na schemacie to L1). Zależność prądu wyjściowego od indukcyjności dławika L1 zamieszczono w tabeli 1.

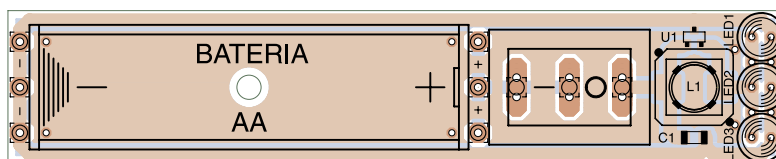
Aktualnie w ofercie TME dostępne są dwa typy układów: PR4401 o wydajności prądowej 20 mA oraz PR4402 o wydajności 40 mA. Minimalne napięcie zasilania, przy którym układ już stabilizuje prąd to zaledwie 0,9 V! Oryginalnie te układy są przeznaczone do zasilania białych diod LED np. do podświetlających wyświetlacze LCD.



Rysunek 1.

Schemat ideowy miniaturowej latarki pokazano na rysunku 1. Latarka składa się z niewielu elementów i jej wykonanie nie powinno nastręczać żadnych trudności nawet początkującym elektronikom, mimo użycia elementów do montażu SMD. Schemat montażowy pokazano na rysunku 2. W pierwszej kolejności należy przylutować układ scalony, dławik i rezystor, a następnie koszyk na baterię, wyłącznik i wreszcie diody LED. Prawidłowo zmontowany układ jest natychmiast gotowy do... świecenia.

AW



Rysunek 2.

AVT-1647 w ofercie AVT:

AVT-1647A – płytka drukowana
AVT-1647B – płytka drukowana + elementy

Dodatkowe materiały na CD/FTP:

<ftp://ep.com.pl>, user: 14464, pass: 87f371o5
• wzory płytek PCB
• karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w Wykazie elementów kolorem czerwonym

Wykaz elementów

U1: PR4402
C1: 1...4,7 μ F
L1: dławik 10 μ H lub patrz tab.1
LED1...3: Białe diody LED 5 mm/If=40 mA
Koszyk na baterię AA
Wyłącznik

Tabela 1.

Indukcyjność dławika [μ H]	Prąd wyjściowy [mA]	Zalecany typ układu
47	6,5	PR4401
32	8,3	
26,7	10,8	
22	11	
14,7	14	PR4401/PR4402
10	22	
6,8	32	PR4402
4,7	40	

<http://forum.ep.com.pl>

