



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



W oczekiwaniu na dzień przyozdabiania świątecznego drzewka proponujemy wykonanie bombki LED. Wykonanie takiej dekoracji może być również zachętą dla dziecka, któremu chcemy zaszczyścić „elektronicznego bakcyła”. Brak jakiegokolwiek układu scalonego predysponuje zestaw, jako idealny dla początkujących elektroników, jednak nic nie stoi na przeszkodzie, aby i starsi stażem zbudowali taką elektroniczną ozdobę.

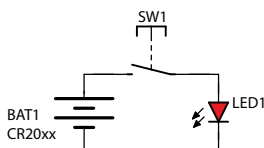
### Właściwości

- źródło światła – dioda LED
- bardzo prosty montaż
- zasilanie: 1 bateria CR20xx. np: CR2025  
wystarcza na ok 5-7 dni ciągłej pracy. (bateria w zestawie)
- wymiary płytki: średnica 51mm

### Opis układu

Schemat ideowy pokazano na rysunku 1. Zawiera on jedynie migającą diodę LED, do której dołączono źródło zasilania w postaci baterii 3 V (CR20xx). W obwodzie zasilania znajduje się wyłącznik SW1. Migająca dioda LED oprócz struktury świecącej ma wbudowany miniaturowy układ sterujący, dzięki czemu może (i powinna) być zasilana bezpośrednio, z pominięciem rezystora

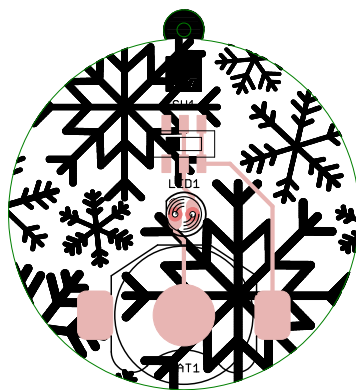
ograniczającego jej prąd. Migające LED-y można poznać po ciemnej plamce wewnątrz obudowy. Dzięki sporym rozbieżnościom parametrów generatorów tych diod LED, każda z nich będzie migiała z inną niepowtarzalną częstotliwością. Częstotliwość ta zawiera się w przedziale 1,5...3 Hz i w dużej mierze zależy od napięcia zasilania.



Rys. 1 Schemat ideowy bombki LED

## Montaż i uruchomienie

Schemat montażowy zamieszczono na rysunku 2. Na początek należy przylutować przełącznik SW1, następnie diodę LED i blaszkę (koszyk) baterii. Podczas montażu LED trzeba zwrócić uwagę na poprawną polaryzację. Na płytce po stronie lutowania znajduje się jej obrys, który musi odpowiadać ścięciu na obudowie wkładanej w otwory montażowe diody. Błąd na tym etapie może zaowocować uszkodzeniem diod LED. Pamiętając o biegunowości umieszczamy w koszyku baterię CR20xx. Dla ułatwienia zawieszania bombki w jej górnej części znajduje się niewielki otwór do przełożenia drucika albo nitki. Tak wykonana bombka jako efektowny gadżet zawieszany na świątecznym drzewku, może być również doskonałą dekoracją pokoju dziecka, gabinetu lub nawet witryny sklepowej. Czas pracy na jednej baterii wynosi do 5 dni ciągłej pracy, co zostało sprawdzone w rzeczywistych warunkach. Czas ten może ulec zmianie, co w dużej mierze zależy od jakości użytego ogniwa.



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

## Wykaz elementów

LED1: .....dioda LED 5 mm, czerwona, migająca

BAT: .....koszyk + bateria CR20xx

SW1: .....HSS1280S



Zobacz film z przebiegu montażu

na naszym kanale **YouTube**

<https://www.youtube.com/user/serwisAVT/videos>



Montaż rozpocznij od wlutowania w płytkę elementów w kolejności gabarytowo od najmniejszej do największej.

Montując elementy oznaczone wykrzyknikiem zwróć uwagę na ich biegunowość.



**AVT Korporacja sp. z o.o.**

ul. Leszczynowa 11  
03-197 Warszawa  
tel.: 22 257 84 50  
sklep.avt.pl

Znajdź nas na 

**ELEKTRONIKA  
PRAKTYCZNA 12/2016**

**Dział pomocy technicznej:**  
serwis@avt.pl



Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie użytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstających ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT Korporacja zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narażać na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. Jeśli są one używane w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.