

TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Łatwy do wykonania, a zarazem ciekawy efekt LED, który imituje rozblyskującą czteroramienną gwiazdkę.

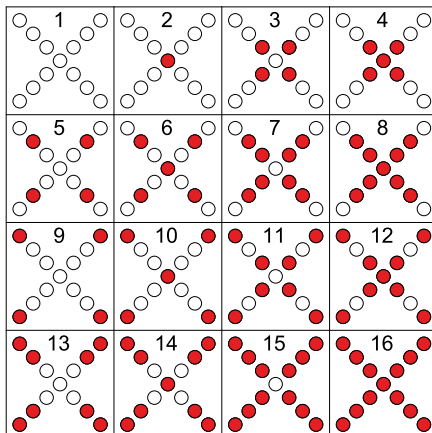
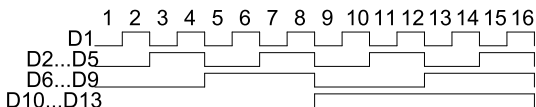
Można ją zawiesić na choince lub w oknie czy nawet dla ozdoby postawić na półce.

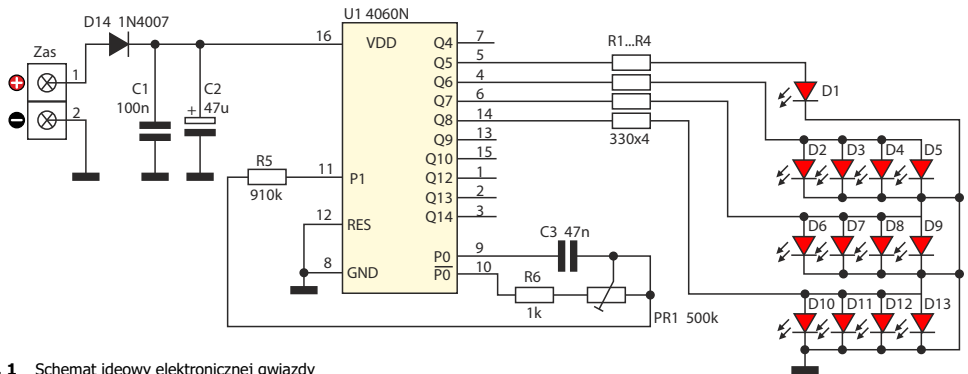
Właściwości

- źródło światła - diody LED
- sterowanie - układ scalony z wbudowanym generatorem
- możliwość płynnej zmiany częstotliwości pracy
- możliwość pracy z zasilaniem bateryjnym lub z zewnętrznego zasilacza
- zasilanie: 5-12 VDC
- wymiary płytki: 65×41mm

Opis układu

Na rysunku 1 pokazano schemat ideowy gwiazdki. Układ U1 to 14-stopniowy cyfrowy licznik binarny. Wykorzystane zostały bity Q5...Q8, na których pojawiają się w takt sygnału zegarowego stany od 0000 do 1111. Do tych właśnie bitów podłączone zostały diody LED. Na rysunkach pokazano przebiegi na wyjściach Q5...Q8 oraz stany diod dla poszczególnych cykli zegara. Elementy R5, R6, PR1 i C3 ustalają częstotliwość generatora zbudowanego na wewnętrznych bramkach układu U1. Częstotliwość świecenia diod LED można regulować za pomocą potencjometru PR1 umieszczonego na płycie.

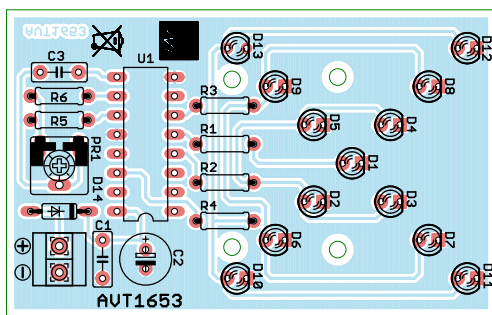




Rys. 1 Schemat ideowy elektronicznej gwiazdy

Montaż i uruchomienie

Schemat montażowy przedstawiono na rysunku 2. Płytką została zaprojektowana na laminacie jednostronnym. Układ jest prosty w montażu, wszystkie zastosowane elementy są przewlekane a po zmontowaniu jedyne co trzeba zrobić to podłączyć zasilanie 5...12 VDC oraz wyregulować częstotliwość potencjometrem PR1 według własnych upodobań. Dioda D14 zabezpiecza układ przed odwrotną polaryzacją napięcia zasilania. Układ może być zasilany z baterii 9V (6F22).



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

Wykaz elementów

Rezystory:

R1-R4:.....330kΩ (pomarańczowy-pomarańczowy-brązowy-żółty)

R5:.....910kΩ (biały-brązowy-żółty-żółty)

R6:.....1kΩ (brązowy-czarny-czerwony-żółty)

PR1:potencjometr montażowy 500kΩ

Kondensatory:

C1:.....100nF (może być oznaczony 104)

C2:.....100μF!

C3:.....47nF (może być oznaczony 473)

Półprzewodniki:

U1:4060

D1-D13:LED 3 mm

D14:.....1N4007

Pozostałe:

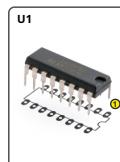
złącze śrubowe - 1szt.



Zobacz film z przebiegu montażu

na naszym kanale **YouTube**

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



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

Montując elementy oznaczone wykrzyknikiem zwróć uwagę na ich biegunowość.



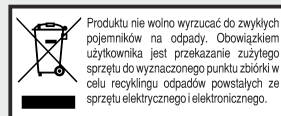
AVT Korporacja sp. z o.o.

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

Znajdź nas na

**ELEKTRONIKA
PRAKTYCZNA 12/2011**

Dział pomocy technicznej:
servis@avt.pl



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.