

# Przetwornica do lamp Nixie

Opublikowane w EP opisy zegarów z gazowanymi wyświetlaczami lampowymi Nixie zachęciły wielu naszych Czytelników do przeszukania swoich magazynków. Okazuje się, że najpoważniejszym problemem zgłaszanym nam przez Czytelników jest zasilanie tych lamp. Urządzenie przedstawione w artykule ten problem rozwiązuje.

**Rekomendacje:** dla projektantów urządzeń lampowych, szczególnie dobrze nadaje się do zasilania wyświetlaczy lampowych Nixie.

Schemat elektryczny przetwornicy pokazano na rys. 1. Jest to klasyczna przetwornica impulsowa ze stabilizacją napięcia wyjściowego, wykonana na specjalizowanym sterowniku MC34063. Ponieważ układ ten integruje w sobie wszystkie bloki funkcjonalne poza końcówką mocy (w stopniu mocy pracuje tranzystor Q1), diodą kluczującą (D1) i dławikiem (L1), budowa przetwornicy jest mało skomplikowana. Dzięki temu z jej wykonaniem nie będą mieli problemu także mniej wprawni elektronicy.

Jakość napięcia uzyskiwanego na wyjściu przetwornicy (tzn. współczynnik jego stabilizacji i napięcie tętnień) nie są zbyt wysokie, ale nie ma to istotnego znaczenia dla jakości działania lamp Nixie

czy magicznego oka, do zasilania którego można także zastosować tę przetwornicę.

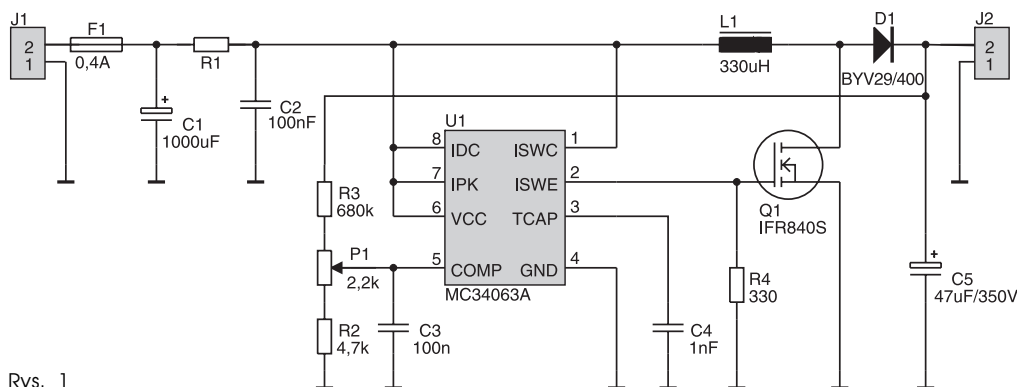
Na rys. 2 pokazano schemat montażowy płytki drukowanej przetwornicy. Jej montaż nie wymaga posiadania specjalnego sprzętu ani szczególnych umiejętności. Uwagę należy zwrócić jedynie na sposób montażu tranzystora Q1 - wprowadzenie jego drenu jest jednocześnie radiatorem, który należy przylutować do odsłoniętego pola na płytce drukowanej. Czas lutowania należy skrócić do minimum, dbając jednocześnie o zapewnienie wysokiej jakości lutu.

Uruchomienie przetwornicy sprowadza się do ustawienia pożądanego napięcia na wyjściu. Przy zasilaniu

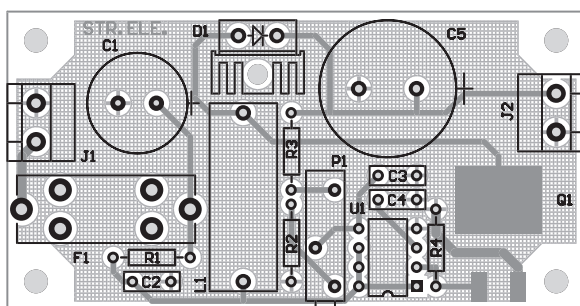


przetwornicy napięciem 12 V i obciążeniu jej wyjścia rezystorem 20 kΩ można uzyskać na jej wyjściu stabilne napięcie o wartości 160 do 205 V.

**Andrzej Gawryluk**



Rys. 1



Rys. 2

## WYKAZ ELEMENTÓW

### Rezystory

- P1: 2,2kΩ
- R2: 4,7kΩ
- R4: 330Ω
- R3: 680kΩ
- R1: zworka

### Kondensatory

- C1: 1000µF/25V
- C2, C3: 100nF
- C4: 1nF
- C5: 47µF/350V

### Półprzewodniki

- U1: MC34063A
- Q1: IFR840S
- D1: BYV29/400

### Różne

- F1: 0,4AT
- J1, J2: ARK2
- L1: 330µH (max. 1Ω/min. 1,5A)

Płytką drukowaną jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1385.

Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: [pcb.ep.com.pl](http://pcb.ep.com.pl) oraz na płycie CD-EP12/2003B w katalogu PCB.