

Wspólną cechą układów opisywanych w dziale „Miniprojekty” jest łatwość ich praktycznej realizacji. Zmontowanie układu nie zabiera zwykle więcej niż dwa, trzy kwadransy, a można go uruchomić w ciągu kilkunastu minut.

Układy z „Miniprojektów” mogą być skomplikowane funkcjonalnie, lecz łatwe w montażu i uruchamianiu, gdyż ich złożoność i inteligencja jest zawarta w układach scalonych. Wszystkie układy opisywane w tym dziale są wykonywane i baane w laboratorium AVT. Większość z nich znajduje się w ofercie kitów AVT, w wydodrębnionej serii „Miniprojekty” o numeracji zaczynającej się od 1000.

Tester biegunowości

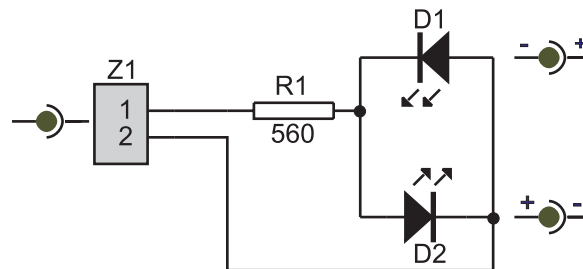
Zasilacze wtyczkowe napięcia stałego zazwyczaj nie mają oznaczonych biegunów na wtyczce, co może zaowocować mniej lub bardziej poważną awarią źle zasilanego urządzenia. Urządzenie prezentowane w artykule zapobiegnie takim problemom.

Rekomendacje: niezwykle prosty w wykonaniu i użytkowaniu przyrządek pozwalający na szybką identyfikację biegunowości napięcia na wtyczce zasilacza. Wystarczy włożyć wtyczkę do gniazda i wszystko jasne



Fot. 1.

Biegunowość wtyku (fot. 1) można ustalić za pomocą woltomierza lub diody LED z włączonym szerego-



Rys. 2.



Fot. 3.

wo rezystorem. W identyfikacji biegunowości wtyczki zasilacza pomocny może być prosty tester biegunowości składający się z kilku elementów. Na rys. 2 pokazano schemat elektryczny takiego testera. Składa się on z gniazda Z1 (dostosowanego do wtyczki testowanego zasilacza, np. jak na fot. 3), rezystora ograniczającego prąd diod oraz dwóch diod LED sygnalizujących świeceniem biegunowość zasilacza.

Symbole biegunowości umieszczone na płytce drukowanej obok diod pozwolą na jej szybkie usta-

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R1: 470 Ω

Półprzewodniki

D1, D2: LED 3mm RED

Inne

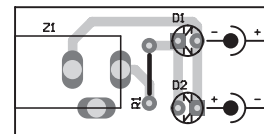
Z1: Złącze zasilające

lenie. Do urządzenia zaprojektowano prostą płytkę drukowaną, której schemat montażowy pokazano na rys. 4.

Tester biegunowości może być idealną pomocą przy sprawdzaniu odpowiedniego ustawienia biegunowości zasilacza. Wystarczy wtyczkę zasilacza podłączyć do testera,

po czym natychmiast otrzymujemy optyczne wskazanie biegunowości. W przypadku zasilacza napięcia zmiennego, będą świecić obie diody LED, co może być przydatne również do rozpoznawania tego typu zasilaczy. W testerze można również przewidzieć różne rodzaje złączy zasilających, w które zazwyczaj są wyposażane zasilacze. Zakres napięcia zasilania testera biegunowości wynosi 3...15 V.

Marcin Wiązania, EP
marcin.wiazania@ep.com.pl



Rys. 4.

W ofercie AVT jest dostępna:
– [AVT-1441A] – płytką drukowaną

PODSTAWOWE PARAMETRY

- płytka o wymiarach xxxxxxxxxxxx
- zakres mierzonych napięć 3...15 V (AC lub DC)
- wskazanie polaryzacji napięcia za pomocą diod LED (w przypadku napięcia przemiennego świecą obie diody)