

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 badane w laboratorium AVT. Większość z nich znajduje się w ofercie kitów AVT, w wyodrębnionej serii „Miniprojekty” o numeracji zaczynającej się od 1000.

Minitester pilotów

Jest to niewątpliwie jeden z najprostszych i najmniejszych przyrządów prezentowanych w dziale miniprojektów. Przedstawiony układ umożliwia sprawdzenie żywotności pilota telewizyjnego lub jakiegokolwiek innego przyrządu, w którym zastosowano podczerwień.

Na rys. 1 przedstawiono schemat elektryczny minitestera. Jak zapewne zauważyliście, nie jest to układ skomplikowany i każdy początkujący elektronik poradzi sobie z jego wykonaniem. Bez trudu pojmie także ideę jego działania.

Tester wykonano w oparciu o układ z jednym tranzystorem, jedną diodą odbiorczą podczerwieni oraz jedną diodą świecącą LED. Aby być bardziej dokładnym w wyliczaniu elementów, to należy jeszcze dorzucić dwa rezystory R1 i R2 oraz zasilanie w postaci baterii litowej o napięciu 3V typu CR2025.

Działanie układu minitestera jest bajecznie proste: promieniowanie podczerwone,

wysyłane z np. pilota TV, padając na diodę odbiorczą D1 (włączoną w kierunku zaporowym pomiędzy bazę tranzystora T1), a plus zasilania układu powoduje wprowadzenie go w stan przewodzenia. W wyniku tego zaświeci się dioda LED D2. Przy próbach z pilotem telewizyjnym działanie diody D2 objawia się jej migotaniem.

Montaż układu jest bardzo prosty i wymaga niewielkiego nakładu sił. Wzór płytki drukowanej wraz z elementami pokazano na rys. 2. Podczas montażu należy jedynie zwrócić uwagę na to, że wszystkie elementy są montowane powierzchniowo, a na drugiej stronie płytki umieszczamy baterię litową. Zaprezentowane rozwiązania układów do sprawdzania pilotów są chyba najłatwiejszymi, jakie można wykonać



w amatorskich warunkach i jednocześnie bardzo prostymi.

KJ

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R1: 22kΩ

R2: 820Ω

Półprzewodniki

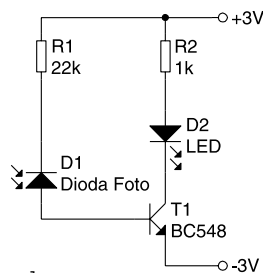
D1: dowolna dioda odbiorcza podczerwieni

D2: dowolna dioda LED

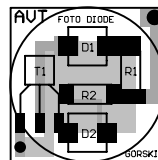
T1: BC548

Płytką drukowaną jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1337.

Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: <http://www.ep.com.pl/?pdf/kwiecien02.htm>.



Rys. 1.



Rys. 2.