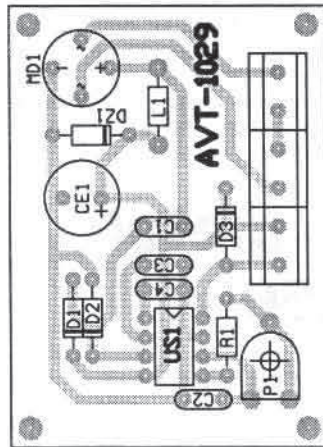


niesieniu mikrotelefonu na kondensatorze CE1 powinno pojawić się napięcie około 5,6V. Następnie należy wybrać numer (najlepiej międzynarodowy) i w czasie trwania połączenia ustawić P1 na środku przedziału, w którym układ zlicza impulsy.

Licznik taryfuje tylko telefon, do którego jest włączony szeregowo. Jeśli mamy kilka telefonów połączonych równolegle, można do każdego z nich przyłączyć taki licznik i taryfikować każdy telefon z osobna.

Tomasz Gumny



WYKAZ ELEMENTÓW

- Rezystory**
 R1: 5.1kΩ
 P1: 1kΩ, wieloobrotowy
- Kondensatory**
 CE1: 1000μF/10V
 C1: 100pF/63V
 C2: 10nF/63V
 C3, C4: 100nF/63V
- Półprzewodniki**
 US1: NE567

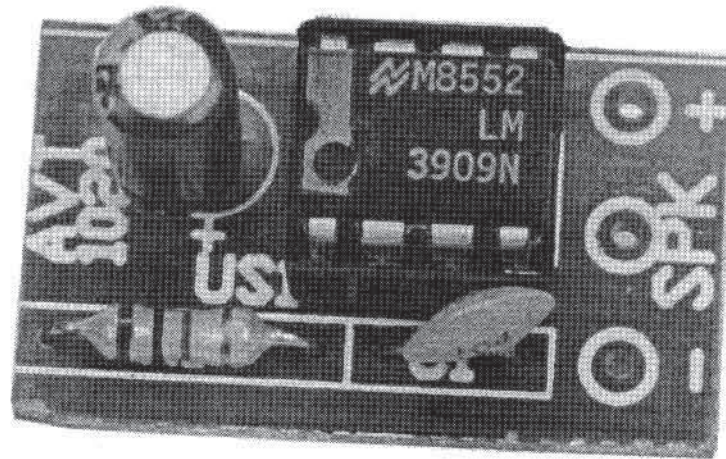
- MD1: mostek prostowniczy 800mA/40V
 D1...D3: 1N4148
 DZ1: BZX85C5V6
- Różne**
 dławik L1: 10mH/100mA
 licznik elektromechaniczny lub inny z cewką na 5V wtyk, gniazdo telefoniczne

Rys. 2.

Układ jest dostępny w ofercie AVT jako kit AVT-1029

Miniaturowy wykrywacz zwarć

Układ LM3909, produkowany przez National Semiconductor, jest niezwykle uniwersalnym multiwibratorem, którego parametry gwarantują poprawną pracę w szerokim zakresie napięć zasilających i z różnymi obciążeniami (diody LED, głośniki piezoceramiczne i dynamiczne, miniaturowe żarówki itp.).



Przedstawiony przez nas projekt wykorzystuje tę niezwykle oryginalną kostkę w bardzo typowy sposób (rysunek 1) - wykorzystano zalecany przez producenta układ aplikacyjny i w ten sposób otrzymaliśmy prosty w montażu i uruchomieniu próbnik zwarć. Urządzenie może znaleźć niezwykle wiele zastosowań - przy jego pomocy można szybko sprawdzić cewkę głośnika lub elektromagnesu, skontrolować występowanie zwarć pomiędzy ścieżkami na płytce drukowanej, uszkodzenia lamp elektronowych wywołane zwarćiami międzyelektrodowymi, znacznie prostsze staje się uruchamianie systemów alarmowych np. w samochodach, gdzie występuje duża ilość włączników mechanicznych. W domu, przy pomocy tego prostego testera, możemy sprawdzić stan bezpieczników (zwłaszcza jedno-razowych), poprawność za-

montowania złącz w kablu łączącym konwerter anteny satelitarnej z odbiornikiem, a także w kablach koncentrycznych łączących komputery w sieć. Nie są to oczywiście wszystkie możliwe aplikacje, z pewnością wielu Czytelników znajdzie jeszcze dziedziny zastosowań dla testera, które pominęliśmy w naszych rozważaniach.

Tester zasilany jest z jednego ogniwa 1,5V, a jako ele-

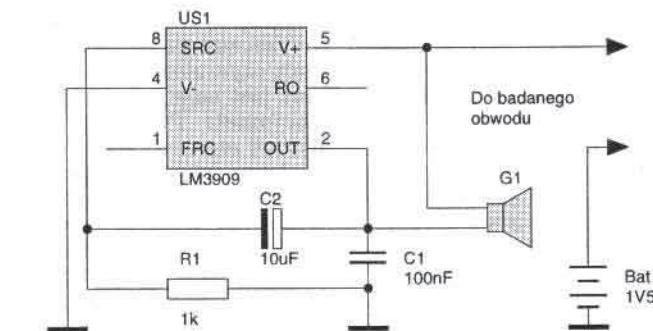
ment sygnalizacyjny wykorzystano miniaturowy głośnik 8Ω. Tak więc istnieje możliwość znacznego ograniczenia rozmiarów obudowy, co znacznie ułatwia korzystanie z układu. Tester został zmontowany na płytce drukowanej przedstawionej na wkładce. Rysunek 2 przedstawia rozmieszczenie elementów na tej płytce.

pz



Rys. 2.

Układ jest dostępny w ofercie AVT jako kit AVT-1020



Rys. 1.

WYKAZ ELEMENTÓW

- Rezystory**
 R1: 1kΩ
- Kondensatory**
 C1: 100nF
 C2: 10μF/16V
- Półprzewodniki**
 US1: LM3909
- Różne**
 G1: głośnik 8...40Ω