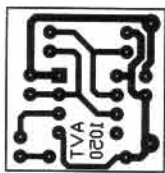
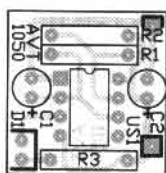


Czy tak prosty układ (schemat elektryczny na rysunku 1) może znaleźć praktyczne zastosowanie? Okazało się że tak.

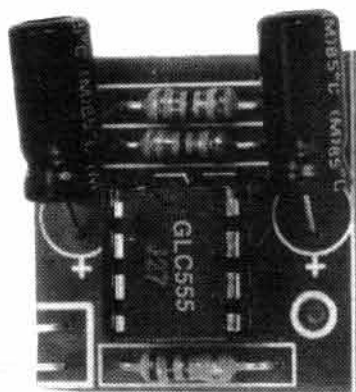
Symulator alarmu samochodowego



Rys. 2.



Rys. 3.



Pomimo rozpowszechnienia się na rynku zaawansowanych systemów alarmowych do samochodów ilość kradzieży nie maleje. Warto więc zastanowić się, czy w dobie wyposażonych w doskonałe systemy skaningowe złodziei warto wydawać kilka (czasami nawet kilkanaście) milionów złotych na mikroprocesorowy „superalarm” wyposażony w „super” algorytmy kodujące i inne nie zawsze skuteczne gadżety. Wyjściem pośrednim pomiędzy rezygnacją z kosztownego alarmu a jego instalacją jest zbudowanie sobie symulatora. To skromne urządzenie ma za zadanie zasugerować złodziejowi zainstalowanie we wnętrzu samochodu alarmu, co w przypadku złodziei-amatorów jest z reguły

wystarczająco zniechęcające (ciagle są przecież samochody bez żadnego zabezpieczenia), a dla profesjonalisty nawet renomowane (i montowane fabrycznie np. w samochodach BMW) alarmy BOSCHa nie stanowią w praktyce żadnej przeszkody.

Tak więc przy pomocy jednego układu 555 możemy zbudować sobie całkiem przyzwoity „ni-by-alarm”. Nie ma większego sensu opisywanie zasady pracy tego urządzenia, wspomnijmy tu tylko, że timer US1 pracuje w swoim podstawo-

wym układzie aplikacyjnym jako multiwibrator astabilny. Częstotliwość migania diody LED można dobrać przy pomocy kondensatora C1 i rezystorów R1, R2.

Całość montujemy na płytce drukowanej wykonanej wg rysunku znajdującego się na rysunku 2, rozmieszczenie elementów na płytce przedstawia rysunek 3. Niewielkie rozmiary płytki pozwalają na zamontowanie układu pod deską rozdzielczą samochodu, w której należy wywiercić otwór o średnicy zbliżonej do diody LED D1.

W celu podniesienia niezawodności działania układu, w stosunkowo trudnych warunkach, warto zmontowane i uruchomione urządzenie pokryć grubą warstwą lakieru izolacyjnego (np. serii

Kontakt) lub zalać go żywicą epoksydową w pudełku zapałek itp. Stosowanie typowych obudów plastikowych lub metalowych mija się z celem, ponieważ wilgoć bez trudu wnika do jej wnętrza wywołując korozję ścieżek na płytce drukowanej.

Układ jest dostępny w ofercie AVT jako kit AVT-1050.

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

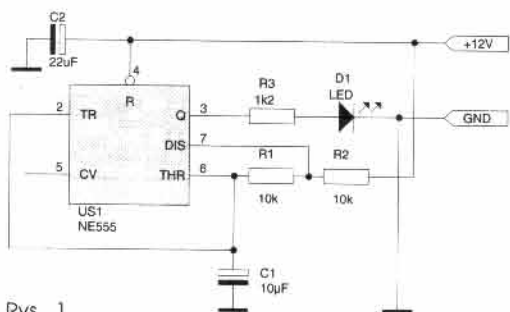
R1, R2: 10kΩ
R3: 1,2kΩ

Kondensatory

C1: 10μF/16V
C2: 22μF/25V

Półprzewodniki

US1: NE555
D1: LED

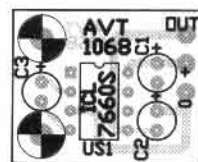
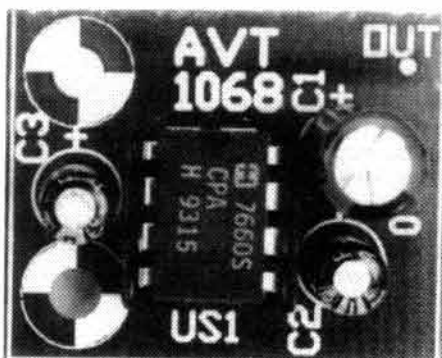


Rys. 1.

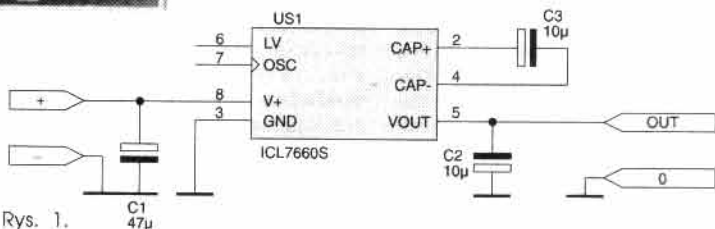
Układ ICL7660 znajdzie już chyba wszyscy - w pewnej grupie zastosowań stanowi on standard na miarę 555. Także my chcielibyśmy co - nieco z niego wycisnąć.

Na rys.1 znajduje się schemat ideowy niezwykle prostego konwertera napięcia. Jego zadaniem jest odwrócenie polaryzacji napięcia wejściowego, bez zmiany jego bezwzględnej wartości - zasilając układ napięciem +5V na jego wyjściu otrzymamy napięcie równe ok. -5V, przy napięciu zasilania równym +10V na wyjściu otrzymamy prawie -10V. To „prawie” wynika ze strat powstających na kluczach tranzystorowych wbudowanych w układ. W większości typó-

Uniwersalny konwerter polaryzacji napięcia



Rys. 2.



Rys. 1.