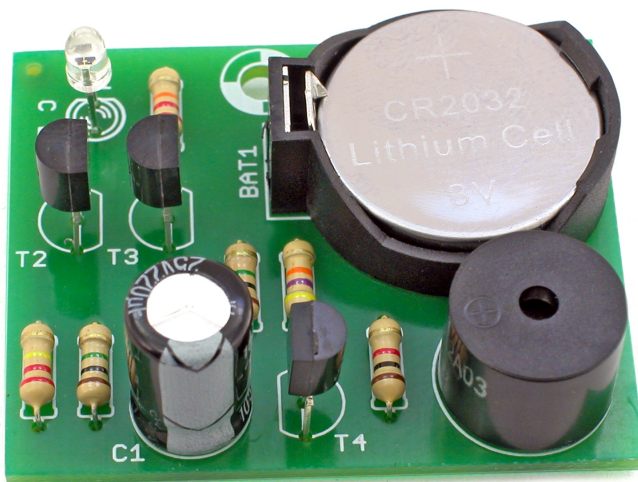
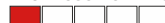




AVT 739



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Irytator służy do robienia dowcipów zaprzyjaźnionym osobom. Po włożeniu baterii urządzenie należy ukryć w pomieszczeniu, w którym będzie spać upatrzona ofiara. Dopóki jest jasno, układ pozostaje w spoczynku. Po zgaszeniu światła zaczyna co jakiś czas wytwarzać krótkie, irytujące piski. Dźwięki te mają tak dobraną częstotliwość i czas trwania by trudno było w ciemności zlokalizować ich źródło. Gdy „obiekt nękania” zaświeci światło, irytator milknie. Po bezskutecznym poszukiwaniu światło zostaje wyłączone (noc przecież) i cały proces powtarza się.

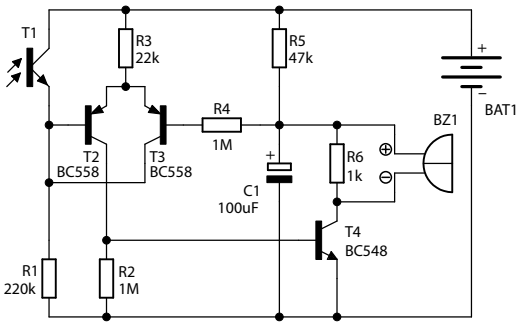
Właściwości

- przetwornik dźwięku - brzęczyk
- wbudowany włącznik zmierzchowy
- niewielkie wymiary
- niski pobór prądu
- zasilanie 3 V (bateria CR2032)

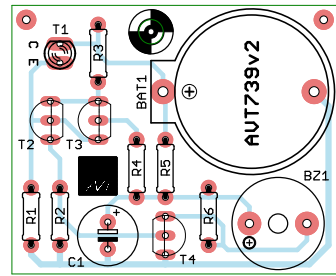
Opis układu

Układ jest w istocie prostym generatorem, w którym kondensator C1 jest okresowo ładowany przez rezystor R5 oraz rozładowywany przez tranzystor T4. Czas cyklu tego generatora jest wyznaczony przez pojemność C1 oraz rezystancję R5. Wytwarzanie impulsów dźwiękowych polega na okresowym rozładowaniu kondensatora C1 przez równolegle połączone elementy: rezystor R6 i brzęczyk BZ1. Otwarcie tranzystora T4 powoduje przepływ prądu przez brzęczyk piezo z generatorem Y1 i wytworzenie impulsu dźwiękowego. Ten impuls dźwiękowy jest krótki z uwagi na niewielką pojemność C1 oraz obecność rezystora R6 o niewielkiej wartości. Dziwny na pozór obwód z tranzystorami T2, T3 to układ przerzutnika Schmitta.

Prąd spoczynkowy nie przekracza wartości około 13...14 mikroamperów. Natomiast w czasie pracy średni pobór prądu też jest znikomy i wynosi około 45 mikroamperów - po każdym impulsie dźwiękowym prąd maleje od wartości około 50uA do około 30uA. Oznacza to, że jedna mała baterijka litowa wystarczy na tysiące godzin pracy tego bardzo oszczędnego układu (o ile wcześniej układ nie ulegnie zniszczeniu przez nerwową ofiarę żartów).



Rys. 1. Schemat ideowy



Rys. 2. Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

Montaż i uruchomienie

Zmontowanie irytatora jest łatwe, podzespoły należy włutować w płytkę drukowaną, w kolejności od najmniejszych gabarytowo do największych. Podczas montażu należy zwracać szczególną uwagę na sposób wlotowania elementów biegunowych: kondensatora elektrolitycznego, tranzystorów i brzęczyka BZ1, którego dłuższą końcówkę należy włutować w otwór oznaczony znakiem "+". Fotoelement (fototranzystor) należy włutować odwrotnie, niż w przypadku diod LED. Krótsza końcówka fototranzystora T1 powinna być wlotowana w otwór oznaczony znakiem C. Po skontrolowaniu poprawności montażu należy włożyć do koszyczka 3-woltową baterię litową

„plusem do góry”. Może to być dowolna bateria o średnicy 20mm, czyli na przykład CR2016, CR2025 czy CR2032. Układ bezbłędnie zmontowany ze sprawnych elementów od razu będzie poprawnie pracował. Układ w celu sprawdzenia należy umieścić w ciemności, na przykład zamknąć do szuflady - co kilka... kilkanaście sekund powinny być słyszalne niezbyt głośne, krótkie piski. Nie należy się martwić tym, że piski są słabe. Mają być dokładnie takie - w nocy, w cichej i ciemnej sypialni okażą się wyraźnie słyszalne i irytujące.

Wykaz elementów

Rezystory:

R1	220kΩ	(czerwony- czerwony-żółty-żółty)
R2, R4.....	1MΩ	(brązowy- czarny-zielony-żółty)
R3	22kΩ	(czerwony- czerwony-pomarańczowy-żółty)
R5	47kΩ	(żółty- fioletowy-pomarańczowy-żółty)
R6	1kΩ	(brązowy-czarny-czerwony-żółty)

Kondensatory:

C1.....220uF !

Półprzewodniki:

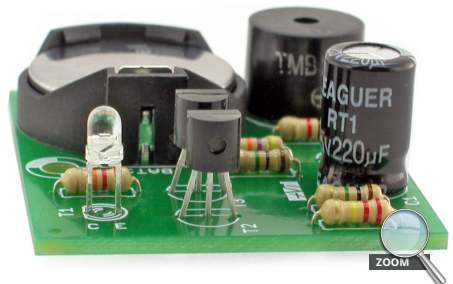
T1fototranzystor - krótsza końcówka do punktu „C”
 T2, T3BC558B !
 T4BC548B !

Pozostałe:

BAT1koszyczek baterii + bateria CR20xx !
 BZ1.....piezo z generatorem 3V !



Montaż rozpocznij od wlotowania w płytkę elementów w kolejności gabarytowo od najmniejszej do największej. Montując elementy oznaczone wykrzyknikiem zwróć uwagę na ich biegunowość.



AVT SPV Sp. z o.o.

ul. Leszczyńska 11
 03-197 Warszawa
 kity@avt.pl

Wsparcie:

servis@avt.pl



Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT SPV zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narażać na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autorzy nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkodę powstałą bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. Jeśli są one używane w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.