

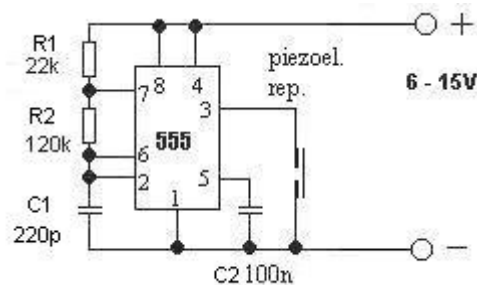
## Ultrazvukový odpudzovač hmyzu so súmrakovým spínačom

Hlodavci a hmyz vnímajú vysoké kmitočty nad 15 kHz. Práve túto skutočnosť využíva odpudzovač hmyzu, ktorý vydáva ultrazvukový tón s frekvenciou okolo 20 kHz. Tento kmitočet je pre človeka nepočuteľný, ale škodcov ako sú komáre, myši, krysy, potkany, kuny či pavúky, spoľahlivo odpudí.

Základom samotného odpudzovača je integrovaný obvod 555, zdrojom ultrazvuku je piezoelektrický reproduktor. Zariadenie je rozšírené o súmrakový spínač obsahujúci potenciometer P1, ktorým je možné nastavovať citlivosť fotorezistoru R3 (intenzitu osvetlenia, na ktorú reaguje spínač). Podľa využitia kontaktov môže relé RE1 záťaž spínať alebo vypínať, čím zapína alebo vypína samotný odpudzovač.

### Schémy zapojenia:

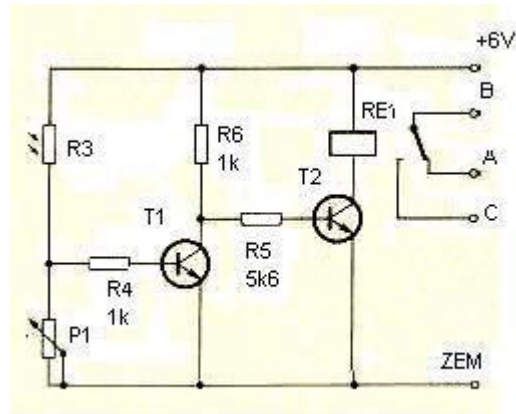
#### a) ultrazvukový odpudzovač hmyzu



#### Použité súčiastky:

- integrovaný obvod 555
- rezistor R1 22k
- rezistor R2 120k
- kondenzátor C1 220p
- kondenzátor C2 100n
- piezoelektrický reproduktor

## b) súmrakový spínač

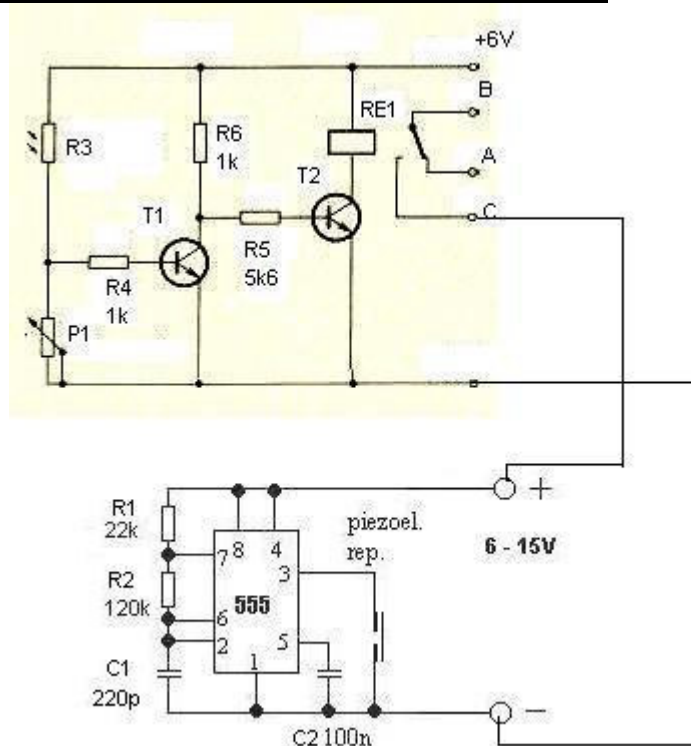


Použité súčiastky:

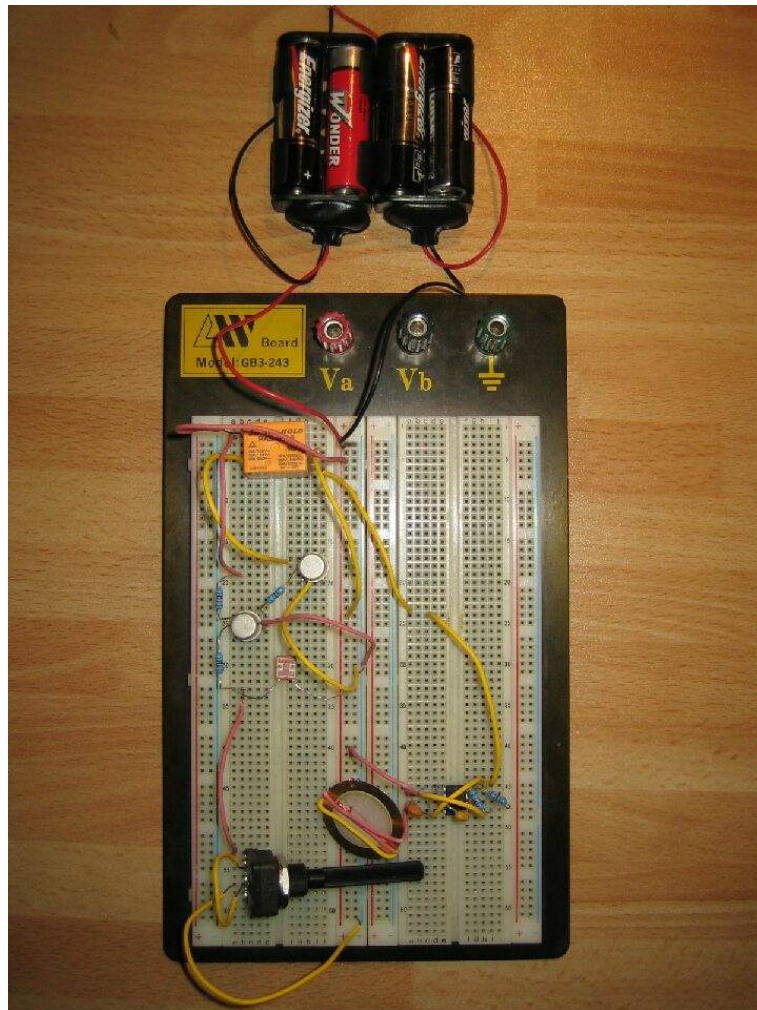
- fotorezistor R3
- potenciometer P1
- rezistor R4 1k
- rezistor R5 5k6
- rezistor R6 1k
- tranzistor T1
- tranzistor T2
- relé RE1

Fotorezistor R3 a potenciometer P1 sú zapojené ako odporový delič, z ktorého stredy je napätie privádzané na bázu tranzistora T1. Veľkosť napätia závisí od intenzity svetla dopadajúceho na fotorezistor R3. Ak je toto napätie menšie ako napätie potrebné na otvorenie tranzistora, tranzistor sa neotvorí.

## c) ultrazvukový odpudzovač so súmrakovým spínačom



## Elektronické zapojenie ultrazvukového odpudzovača so súmrakovým spínačom



Elektronické zapojenie ultrazvukového odpudzovača so súmrakovým spínačom som uskutočnila do dosky kontaktného poľa využitím prepojovacích vodičov, schém zapojení a súčiastok vyššie uvedených.