

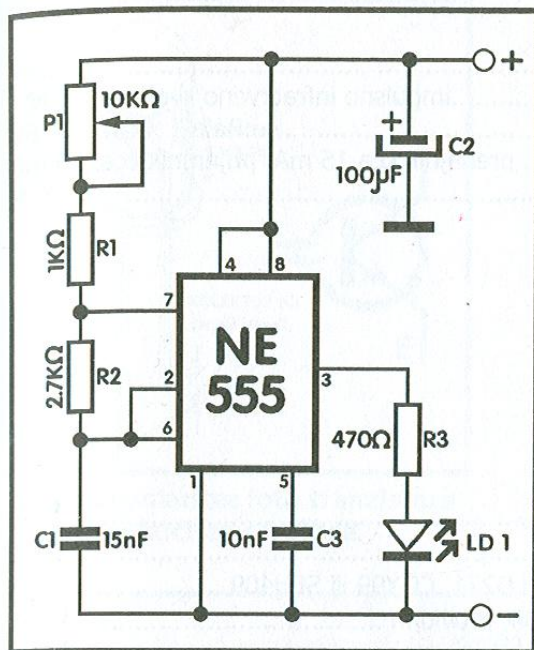
PRIMENA IC UREĐAJA

Na prethodnom predavanju pričali smo na temu alfanumeričkih indikatora i infracrvenih uređaja. Obzirom da je u pitanju vrlo korištena i široko rasprostranjena tematika, na tome ćemo se zadržati i ove nedelje.

Sklop za realizaciju prikazan na slici ima dva dela: manji, predajnik i veći deo, prijemnik. Razdaljina između njih može biti i do 5 metara, što znači da ga možete postaviti na različitim mestima...

Predajnik i prijemnik komuniciraju nama nevidljivim (obzirom da je iz infracrvenog dela spektra) svetlosnim talasom i u slučaju da nešto, ili neko prekine tu komunikaciju, u kolu prijemnika će aktivirati rele, a time i neki zvučni, svetlosni ili neki drugi potrošač. Tako ovaj sklop možemo koristiti kao alarmni uređaj.

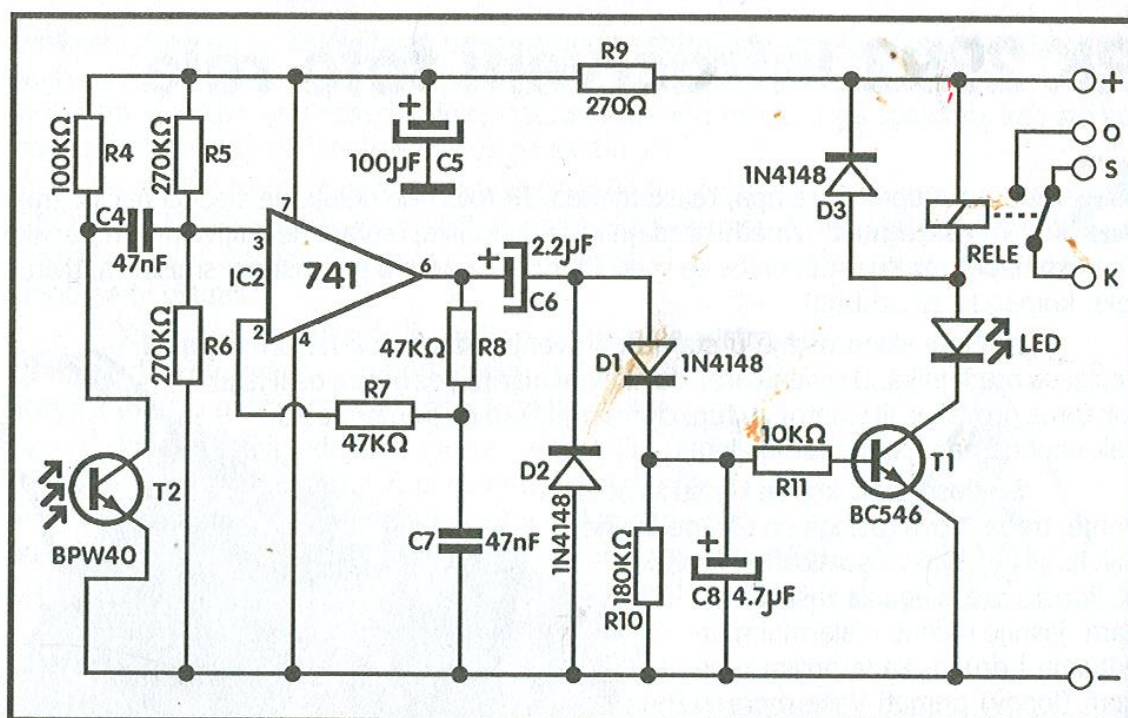
Predajnik u svom sklopu ima IR, odnosno IC diodu, koja ima tačno određen spektar, odnosno emituje svetlost tačno određene talasne dužine. Jako je bitno reći da na mestu prijemnika postoji fototranzistor koji je kompatibilan sa njom, odnosno da reaguje na taj odabrani spektar, odnosno prepoznaje i komunicira sa diodom sa predajnika. U kolu predajnika se nalazi svima jako dobro poznato kolo NE555, koje služi da dioda emituje svetlost u tačno određenim intervalima. Ono formira pravougaone impulse određene širine, a njihova širina, odnosno frekvencija zavisiće od komponenti na ulazu, i može se podešavati R i C elementima na ulazu kola, odnosno potencijetrom.



Električna šema infra crvenog predajnika

Prijemnik će registrovati svaku promenu u kontinuitetu signala sa IR diode, i taj signal će dovesti do toga da tranzistor provede. Taj signal mora da prođe kroz operacioni pojačavač, IC UA741, da bi dobio najjače pojačanje, nakon toga se duplira pomoću elektrolitskog kondenzatora C_8 , i dioda D_1 i D_2 te nakon toga provede tranzistor BC546 i aktivira rele na izlazu.

Napajanje sklopa je stabilisani napon od 9V. Pločica predajnika ne treba biti veća od 50x50mm, a prijemnika 70x50mm. voditi računa da predajna dioda i fototranzistor budu u liniji, tj, na istoj visini (kod praktične primene ovo u suštini nije bitno jer prilikom postavljanja moramo svakako da ih usmerimo jedno prema drugom i tako i testiramo...)



Električna šema infra crvenog prijemnika

Shemu IC fotorelea možete poslati svom predmetnom profesoru na uvid i proveru ispravnosti. Za sve nedoumice takođe se možete obratiti njima na već date mail adrese. Molimo vas da svoje obaveze završite na vreme i redovno, jer kao završna odeljenja nemate još puno vremena da pokažete i dokažete koliko vredi vaš trud i angažovanje...

Srećan rad!