

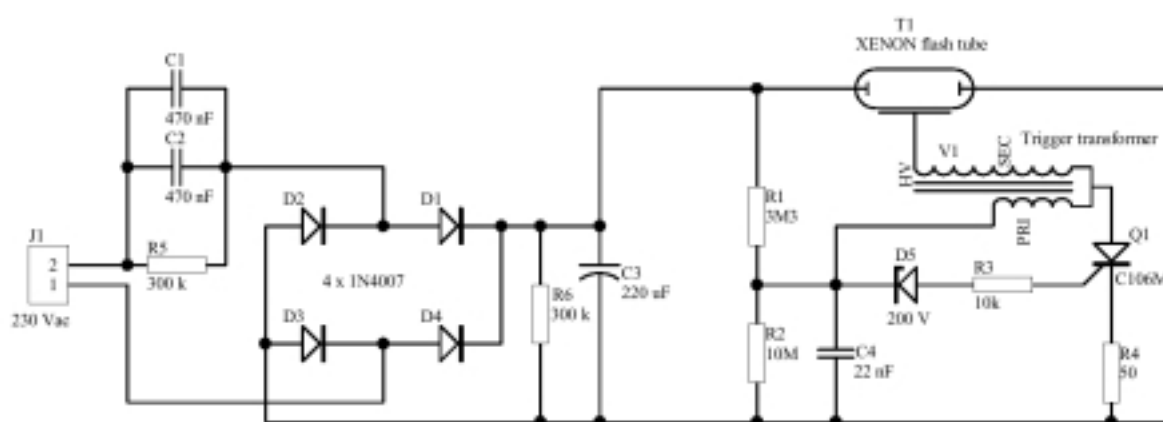
230 Vac STROBO

VAROITUS: Tämä strobo toimii suoraan verkkojännitteellä => hengenvaara.
Laitteeseen varastoituu pahimmillaan 8 Joulen energia, joka riittää käräyttämään esim. sormenpään melko huonoon kuntoon.

OMINAISUUDET:

- 230 Vac käyttöjännite
- erittäin kirkas: välähdyksen erottaa vielä 0.5 cm paksun paperinipun läpi.
- vilkkumistaajuus suunnilleen 0.3 hertsiä

SKEMA:



LAITTEEN TOIMINTA:

Tämä strobosysteemi toimii verkkojännitteellä (230 Vac). Laite ottaa virran kondensaattorien C1 - C2 ja vastuksen R5 kautta, jotka 50 Hz taajuudella tekevät noin 3 k Ω impedanssin. Tämän jälkeen vaihtovirta tasasuunnataan diodeilla D1 - D4. Tasasuunnatulla virralla ladataan kondensaattoreita C3 ja C4. Kun konkassa C3 on noin 270 V jännite, vastusjako R1-R2 tuottaa konkkaan C4 200:n voltin jännitteen joka saa zenerin D5 johtamaan ja triggamaan tyristorin Q1 joka purkaa konkan C4 varauksen triggermuuntajan ensiokäämin kautta. Tällöin triggermuuntajan toisiokäämissä käy max. 6 kV jännite joka puolestaan triggaa xenonputken, jonka läpi kondensaattori C3 pääsee nyt purkautumaan... It's so simple! ☺

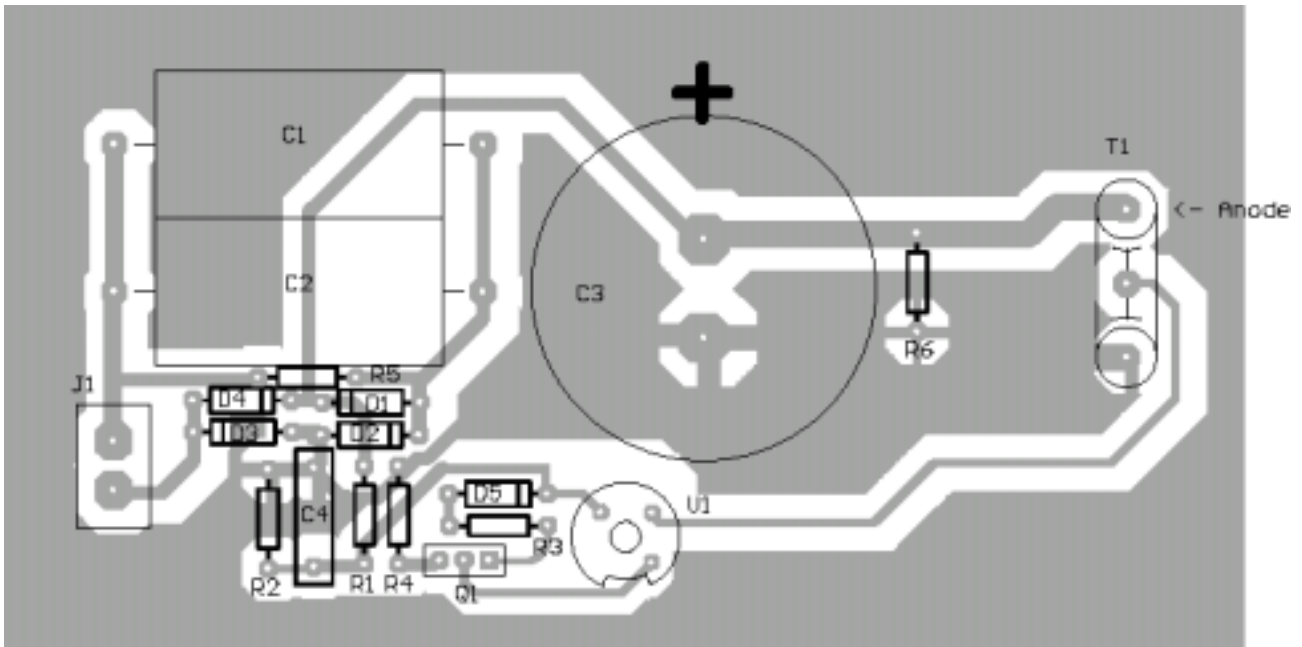
Vastukset R5 ja R6 ovat sitä varten, että laitteen käytön jälkeen ne purkavat piirissä olevien kondensaattoreiden varaukset muutaman minuutin kuluessa => myöhemmin stroboa käpisteltäessä sormet eivät kärähdä.

Laite kestää pitempiaikaistakin käyttöä ilman pelkoa komponenttien sulamisesta. Ainoastaan xenonputki voi hieman lämmetä käytön aikana, mutta se ei ole ongelma. Vilkkumistaajuutta voi säätää muuttamalla kondensaattorin C3 kokoa tai muuttamalla vastuksia R1 - R2.

OSALUETTELO:

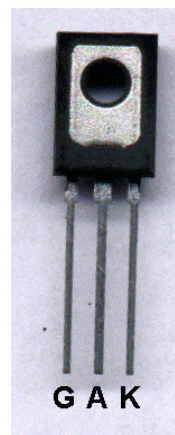
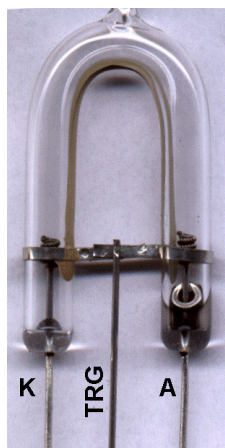
- C1 - C2: 470 nF vaaka polkoja, jännitteenkesto 630V
- Kaikki vastukset: arvot skemasta, tehonkesto 1/4 W, arvot eivät ole tarkkoja; käytä lähintä arvoa mikä löytyy.
- C3: 220 uF, 400 V elko.
- C4: 22 nF 630 V pysty polko.
- D1 - D4: 1n4007 diodeja.
- D5: 200V, 1,3W zener.
- J1: 2-nap ruuviliitosrima piirilevylle.
- Q1: C106M (tai vastaava) tyristori.
- V1: triggermuuntaja.
- T1: Xenonputki.

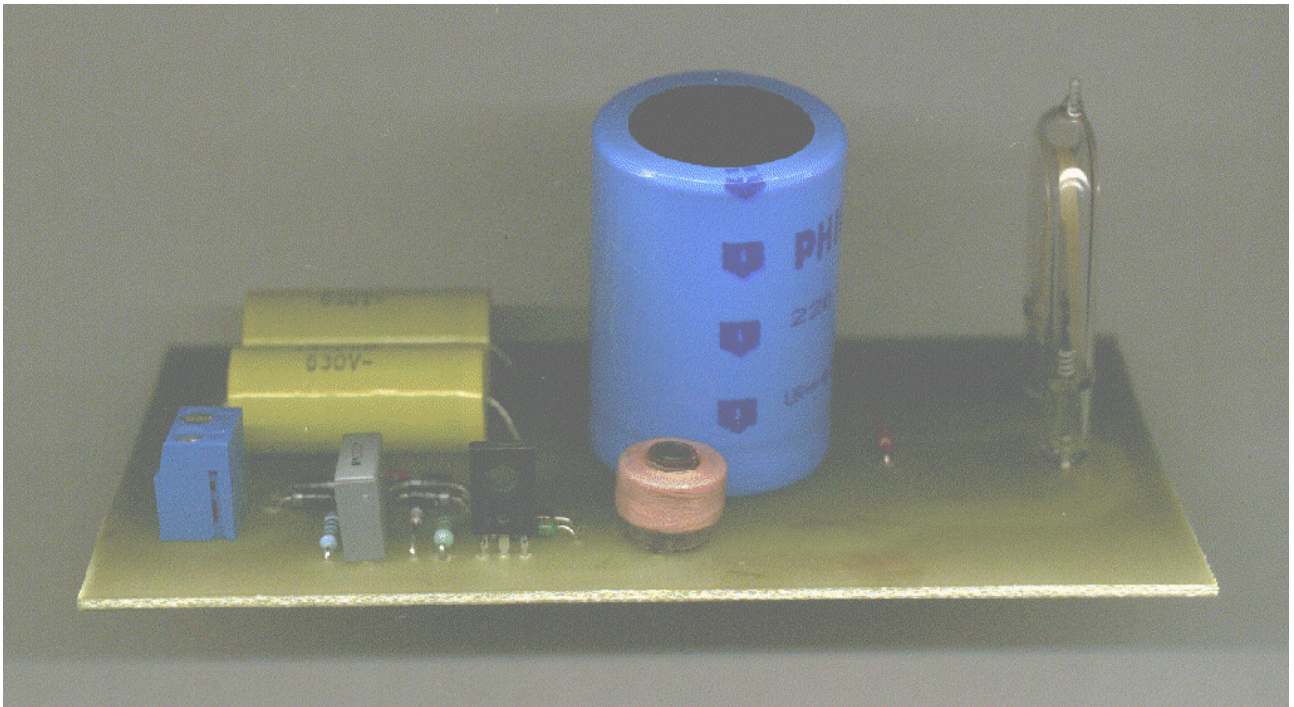
OSASIJOTTELUKUVA



Ylläolevassa kuvassa tyristorin gate (G) merkattu neliönmuotoisella padilla. Muiden komponenttien napaisuus selviää kuvasta.

Kuvat xenonputkesta ja tyristorista





Kuva valmiista laitteesta. Poweripuhaa ei ole kuvassa.

Piirilevyn valotusmaskit (1:1) löytyvät seuraavista tiedostoista:

Negatiivi: **stro_neg.pdf**

Positiivi: **stro_pos.pdf**