

Stereovahvistin 2 x 22.5W särönilmaisimella

Kun stereoita soitetään liian kovaa, alkaa ulos tuleva ääni säröytymään. Särön lisääntyessä riittäväksi, leikkautuu signaali voimakkaasti. Tämä taas saattaa vaurioittaa kaiuttimia hyvinkin nopeasti. Jos tilanne pääsee niin pahaksi, että kaiutin tuhoutuu joutuen oikosulkuun, tuhoutuu samalla itse vahvistin sekä mahdollisesti myös käytössä ollut esivahvistin (esim. CD-soitin).

TDA 7370-piirin sisään on rakennettu ns. särönilmaisinpiiri, joka ilmoittaa kun ääni alkaa säröytymään. Ilmaisun tapahtuu vahvistinpiirin nastan 10 avulla, joka päästää lävitseen virtaa (plussasta maihin) sen mukaan mitä isompi särö on. Ilmaisimena käytetään punaista lediä jonka kanssa sarjaan on kytketty 680:n ohmin vastus. Edelliset kytketään nastan 10 ja virtalähteen plussan väliin (+12V). Kun ääni alkaa säröytymään (särön noustessa yli 1%:n), vilkauttelee punainen ledi samalla yhä ahkerammin särön mukaan. Kytkentä käy parhaiten ilmi oheisesta valokuvasta ja kuvatekstistä.

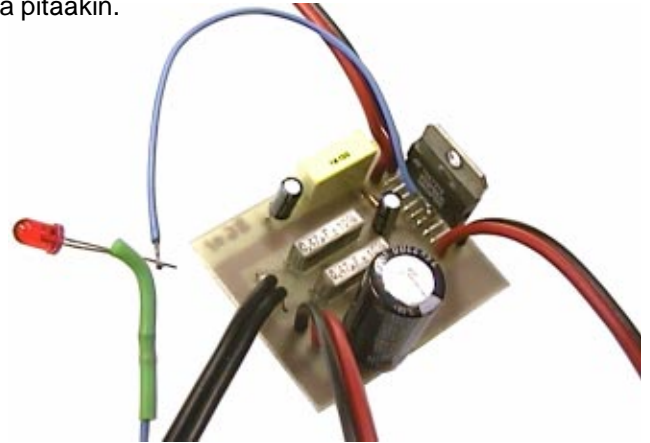
Jos on kaipuuta lisädokumentteihin itse IC - piiristä, tietoa löytyy sivulta www.kolumbus.fi/mikko.esala (jossa on myös tämä dokumentti) tai SGS-Thomsonin sivuilta.

Aiempi piirilevyn CU - puoli oli mielestäni myös turhaan tiiviiksi piirretty. Markku Kauppinen Suomen Huoltopalvelusta on tehnyt siitä uuden version (nyt komponentit myös sopivat levyille).

Kuva vahvistimesta

Kuvasta näkee vinkin särönilmaisimen ledin asennustavasta. Nasta 10 taitetaan eteen ja siihen tehdään pieni koukku, johon johdin on helppo juottaa. Juottamisen voi suorittaa myös painopiirilevyllä olevaan nastaan, mutta tällöin on varottava tekemästä tinasiltoja. Sillä, missä järjestyksessä vastus ja ledi peräkkäin tulevat, ei ole merkitystä. Ainoastaan ledin napaisuus kannattaa tarkistaa parikin kertaa; pidempi nastoista tulee plusjohtimeen. Kuvassa 680 ohmin sarjavastus on alavasemmalta tulevan eristävän sukan sisällä.

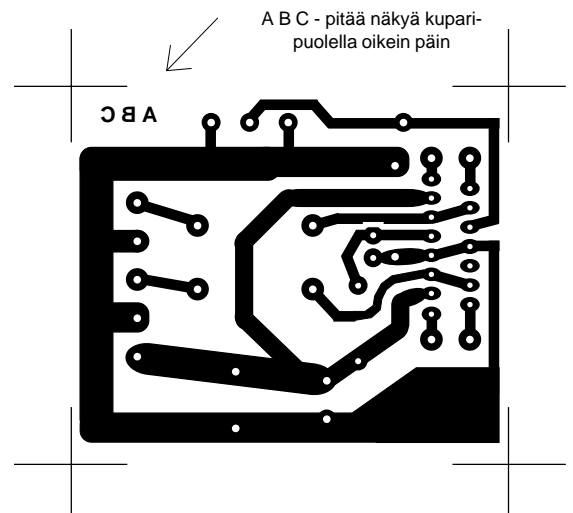
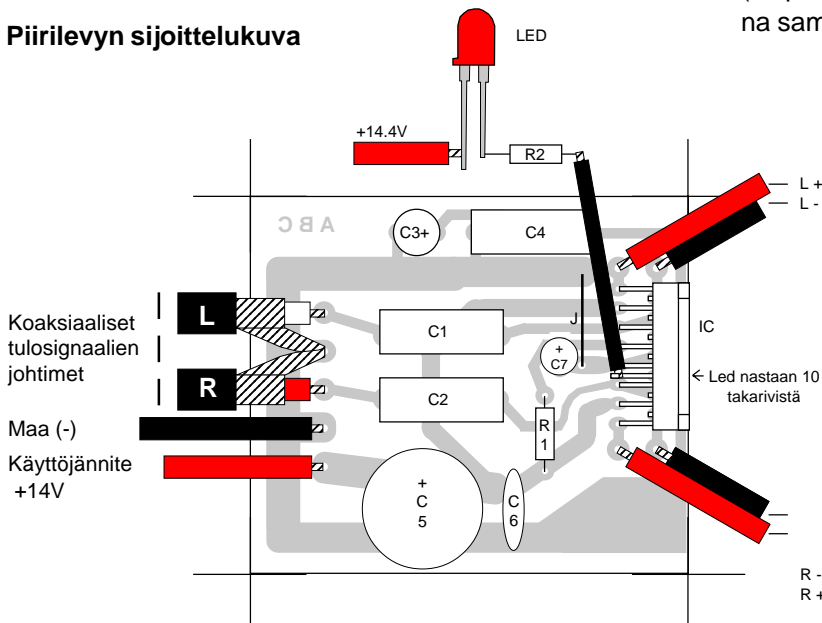
Muistutetaan nyt vielä jäähtytyksen tarpeellisuudesta. Vahvistinta ei siis saa edes kokeilla ilman jäähtytyslevyä. Jäähtytyslevyksi sopii n. 4mm vahvuinen alumiinilevy tai -palkki, jonka kokonaispinta-ala on minimi 10cm². Ohut levy ei pysty varastoimaan ja tarpeeksi tehokkaasti johdattamaan lämpöä koko levyn alueelle. Tällöin vahvistin alkaa pätkimään, kuten vahvistinpiirin lämpösuojausten toimiesä pitääkin.



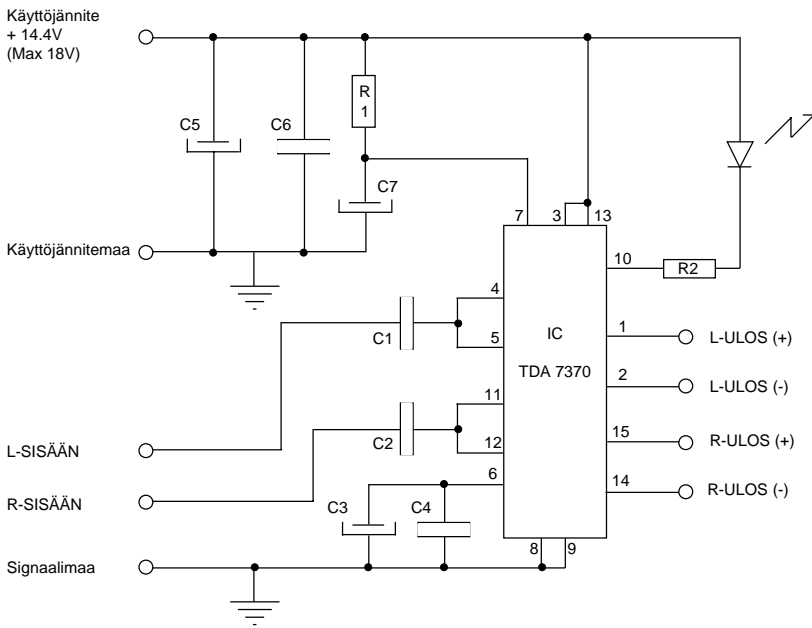
Piirilevyn Cu-foliokuva

Piirilevyn foliokuva alla on kuvattu komponenttipuolelta! Jos kopioit folion kalvolle valotusta varten, tulee piirilevy valottaa kalvon mustepuoli kuparipuolta vasten. Näin kuvio piirtyy oikeinpäin kuparille ja paksullakin kalvolla valotetut piirilevyt ovat tarkkakuvioisia, ohuista vedoista huolimatta (IC-piirin alueella). Foliokuva on moninkertaiseksi kopioituna samalle sivulle tämän dokumentin kolmannella sivulla.

Piirilevyn sijoittelukuva



KytKentäkaavio



Osaluettelo

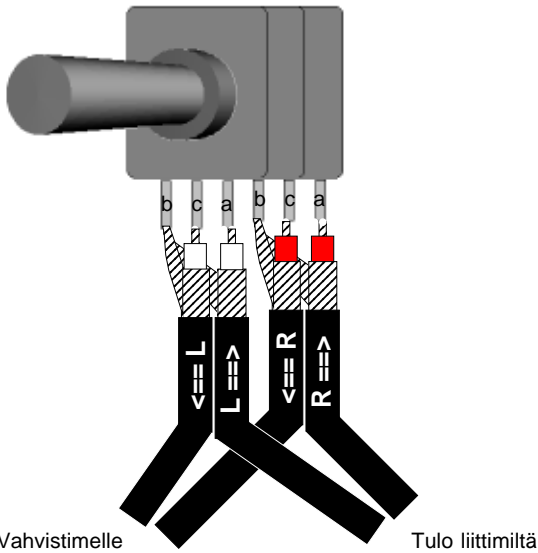
Huom. kaikki vastukset ainakin 1/4W- ja elkot minimi 16V jännitekestoltaan

C 1, 2	470nF...1.5uF Polko
C 3	47µF Elko
C 4	470nF...1.5µF Polko
C 5	2200µF Elko
C 6	100nF Kerko
C 7	10µF Elko
R 1	10k Ohm
R 2	680 Ohm
LED	Superkirkas LED
IC	TDA 7370B(V) Vahvistin-IC

Muita tarvittavia mekaanisia lisäosia, liittimiä yms:
 Jäähdytyslevy
 Rca runkoliittimiä tuloon 2 kpl
 Kaiutinpikaliitin lähtöön, 4-napainen
 Stereopotentiometri 25k log äänenvoimakkuuden säätöön

Äänenvoimakkuussäädin vahvistimeen

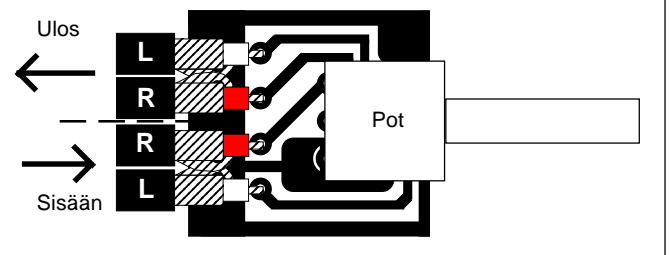
Suosittelava potentiometri on 22-25k ohmin logaritminen stereopotentiometri. Kaapelina kannattaa käyttää diodikaa-pelia kuten allaolevassa mallipiirroksessa on esitetty.



On kyllä mainittava että säädin lisää huomattavasti johtosekamelskaa. Potentiometrin asentamista kannattaa siis harkita pari kertaa, koska vahvistimen kokeiluun voimakkuussäätöineen voi käyttää mitä tahansa korvakuu-lokeliitännällä varustettua laitetta.

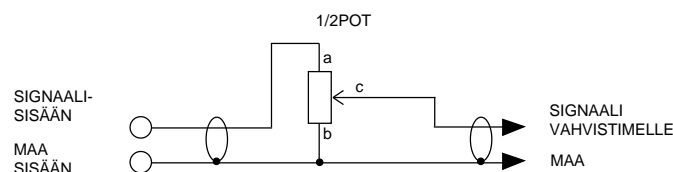
Jos haluat välttämättä asentaa päävoimakkuussäädön, on suositeltavinta tehdä se "Potentiometrin apupiirilevyllä". Artikkelin löydät samalta Ideaportin sivulta kuin tämän dokumentin.

Katso myös artikkeli "Potentiometrin apupiirilevy"



Äänenvoimakkuussäätimen kytKentäkaavio

- vain toinen kanava piirretty



Virtakytkin

Jos asennat laitteelle virtakytkimen, se on asennettava em. elkon plusjohtimen ja piirilevyn +12V johtimen välille. Yksi vaihtoehto on irrottaa R1:n toinen pää (sijoittelupiirroksessa esim. alempi pää) piirilevyltä ja yhdistää irtonainen pää johtimella kytkimeen. Kytkimeltä taas palautetaan joihin piirilevylle kohtaan josta vastus on irroitettu. Tällöin kytkimeksi käy melkein mikä näpykkä tahansa ja johtimeksi ohutkin "letku", koska tällöin niiden läpi kulkee vain joidenkin mikroampeereiden suuruinen STAND BY - virta. Käynnistys ja sammutus tapahtuvat tällöinkin pehmeästi, pienellä viiveellä.

Kaksikantainen TDA 7370 B -vaihdevuoka. Piirilevyä kutsutaan.

Teksti "TDA 7370 B -SCH" -piirilevyä
näkyä kutsutaan oikein päin.
Kuten nämä tekstit.

