

TDA7370- ja TDA7384-piireihin perustuvien vahvistimien "virittely". Nelikanavaisen TDA7370 -vahvistimesta saadaan kokonaistehoa 129.5W:a (18.5V / 7A / 8Ω) ja TDA7384 -vahvistimesta 120W:a (18.5V / 7A/4Ω). Suunnittelu: Mikko Esala.

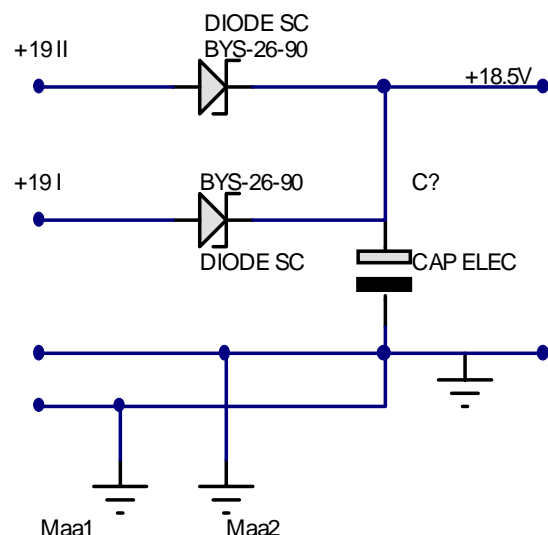
TDA7370 -piiriin perustuvilla vahvistimilla saavutetaan suurempi teho pienemmällä jännitteellä kuin TDA7384 -piiriin perustuvalla vahvistimella. Molemmat vahvistimet toimivat hienosti 12V:n jännitteellä, mutta 18V:n jännitteellä niistä saatava teho on huomattavasti korkeampi ja dynamiikka parempi. Viimeksi mainittu saa musiikin kuulostamaan nautittavammalta; mm. bassotoisto paranee kun ulostulojännite nousee. Musiikki kuulostaa myös "laajemmalta".

8Ω:n kuormalla hyötysuhde on parempi korkealla jännitteellä, sillä 4 Ω:n kuormalla IC -piiri kuumenee enemmän. **TDA7370 - vahvistinta ei voi käyttää yli 20V:n jännitteellä.** Huonommasta hyötysuhteesta johtuen jää hyötysuhde 4 -ohmisilla kaiuttimilla n. 100 W:iin. Jos vahvistinta "luukutetaan" em. kaiuttimilla täysillä, säröytyy ääni myös helpommin. 4 Ω:lla kaiuttimilla. TDA7384 -piiri kestää sekä korkeampaa käyttöjännitettä, myös 4Ω:n kuormalla.

Muutoksen aikaisempaan tilanteeseen on tuonut se, että Suomen Huoltopalvelu Oy Helsingistä on onnistunut hankkimaan suurehkon erän hakkurivirtalähteitä ,joiden ulostulojännite on 19V.

Kun tavoitellaan todella suuria ulostulotehoja suhteellisen pienellä käyttöjännitteellä, on oheinen kytkentä usein riittävä. Siinä kaksi hakkurivirtalähdettä on kytketty rinnakkain, jotta kokonaisvirtaa saataisiin kasvatettua. Diodit kytkennässä suojaavat virtalähteitä oskiloinnilta.

Kaavakuva kytkennästä



Valokuva kytkennästä



Jos vahvistimen piirilevyllä on suuri; yli 4700 uF:n ELKO, on sen vetämä virta latautumisvaiheessa niin suuri, että virtalähteen sisäinen suojaus sammuttaa virtalähteen. Virtalähde koittaa käynnistyä hetken päästä uudelleen, sammuu taas....Virtalähde alkaa siis "pumppaamaan" kykenemättä käynnistymään.

Tällaisessa tapauksessa vahvistimen suuren ELKON varautumisvirtaa voidaan rajoittaa oheisella kytkennällä. Pari sekuntia virtalähteen seinään kytkemisen jälkeen voi kytkimen kääntää siten, että virta vahvistimelle kulkee suoraan kytkimen kautta. Tämä kytkentä poistaa aiemmin mainitun virtalähteen "pumppausilmion" kun vahvistin kytketään virtalähteeseen. Hakkurivirtalähdettä ei kannata sammuttaa tämän jälkeen. Vahvistimen lepotilassa ottama virta on niin pieni, ettei se oikeastaan kannata. Näin menetellen ei kytkintä tarvitse käyttää kuin kerran jos verkossa ei esiinny sähkökatkoksia. Jos haluat varmistaa, ettei em. käynnistyksen yhteydessä kaiutimesta kuulu käynnistyksen yhteydessä napsahdusta, tai ettei vaimennuskytkentä unohdu vahingossa päälle, kannattaa rakentaa Markku Kauppisen siihen tarkoitukseen suunnittelema: **Relekytkentä hakkurivirtalähdettä**

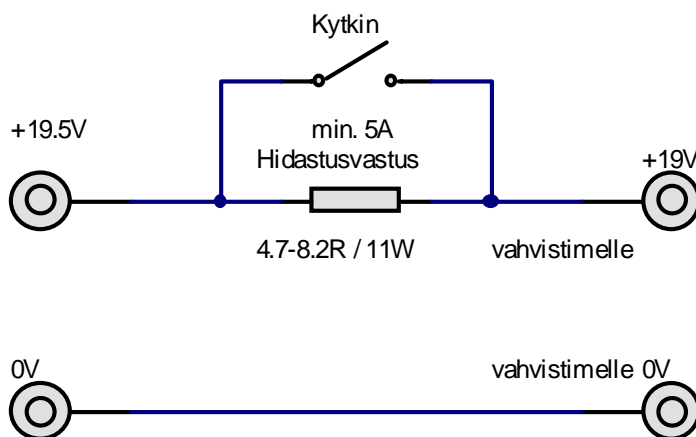
ADP70CB varten. Ohjeet valmistukseen löydät sivuiltamme.

Artikkelin hakkurivirtalähteet sisältävät pienestä koostaan huolimatta melkoisesti elektronikkaa. Päinvastoin kuin monet muut vastaavat virtalähteet, tämä hakkurimuuntaja on niin hyvin suojattu, että verkossa esiintyvät piikit tuskin vahingoittavat sitä.

Jos kuitenkin haluat hankkia kotielektronikkalaitteisiisi **ylijännitesuojan**, niin pieneen poistorasiaan liitettävään laitteeseen voit kytkeä useimmat "herkät" laitteet kuten: TV:n stereot ja tietokoneen.

Aiemmin mainittuja virtalähteitä ja ylijännitesuojia yrityksille ja oppilaitoksille toimittaa **Suomen Huoltopalvelu Oy, Helsinki**

Kaavakuva vaimennuskytkennästä



Artikkeli ja kuvat: Veikko Pöyhönen