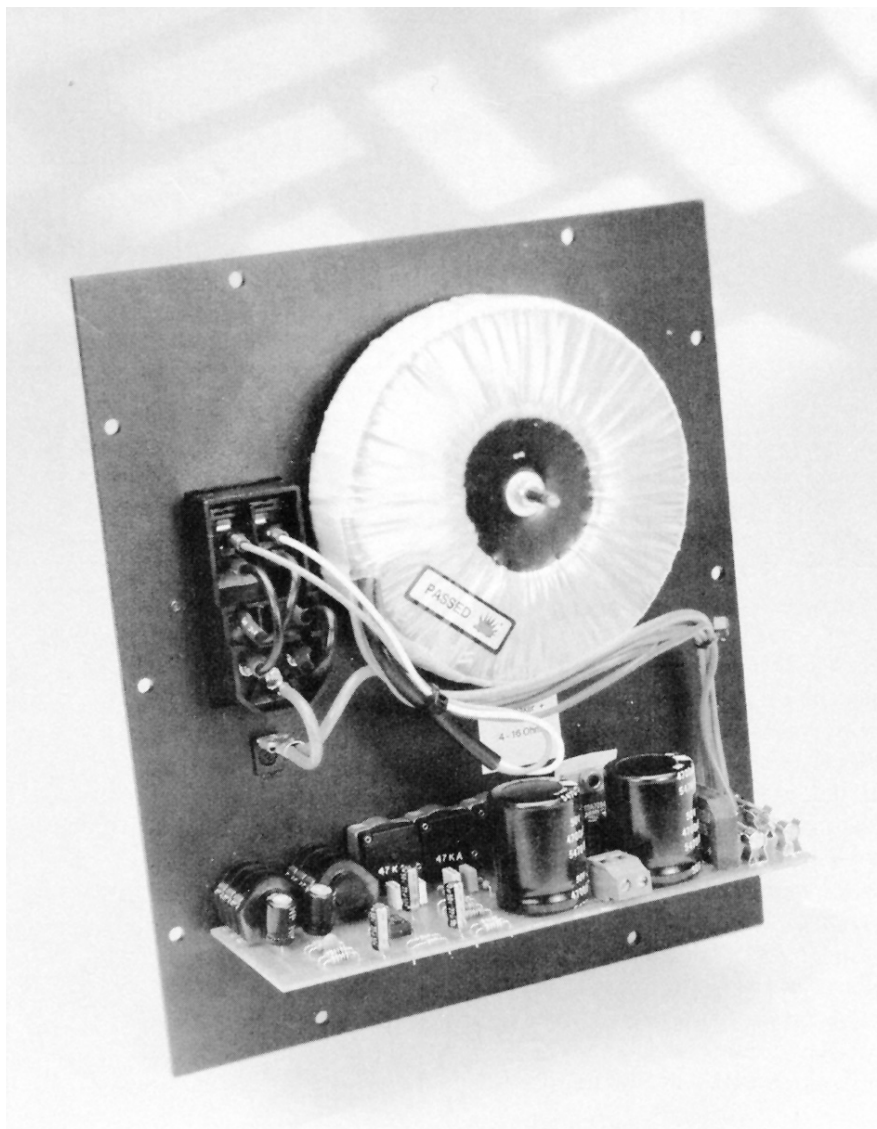


Aktivni modul

A100

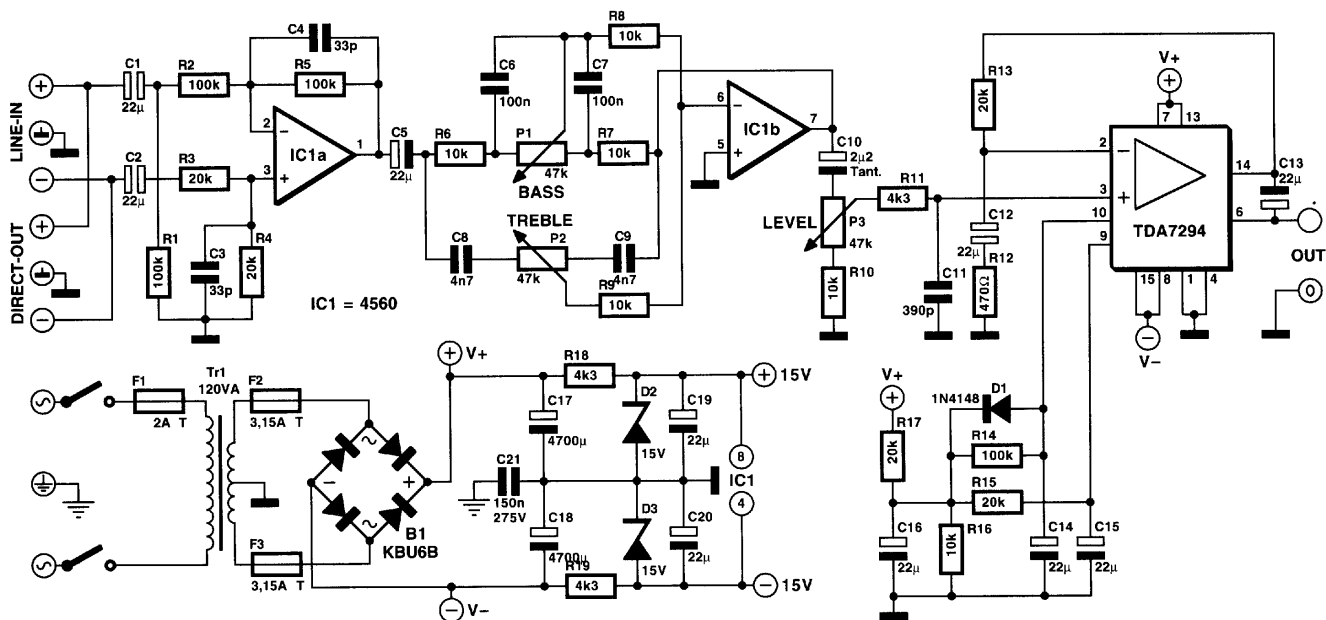
Ovo je pojačalo sa jednim integrisanim kolom tipa TDA7294 proizvođača SGS-Thomson. Uz ovo kolo potrebno je malo pratećih elemenata. Sve do sada su integrisana pojačala posmatrana kao jeftine kopije jakih izlaznih pojačala, ali TDA7294 sa svojim performansama, temperaturnom i kratko spojom zaštitom otvara sasvim nove vidike u integrisanoj tehnici.



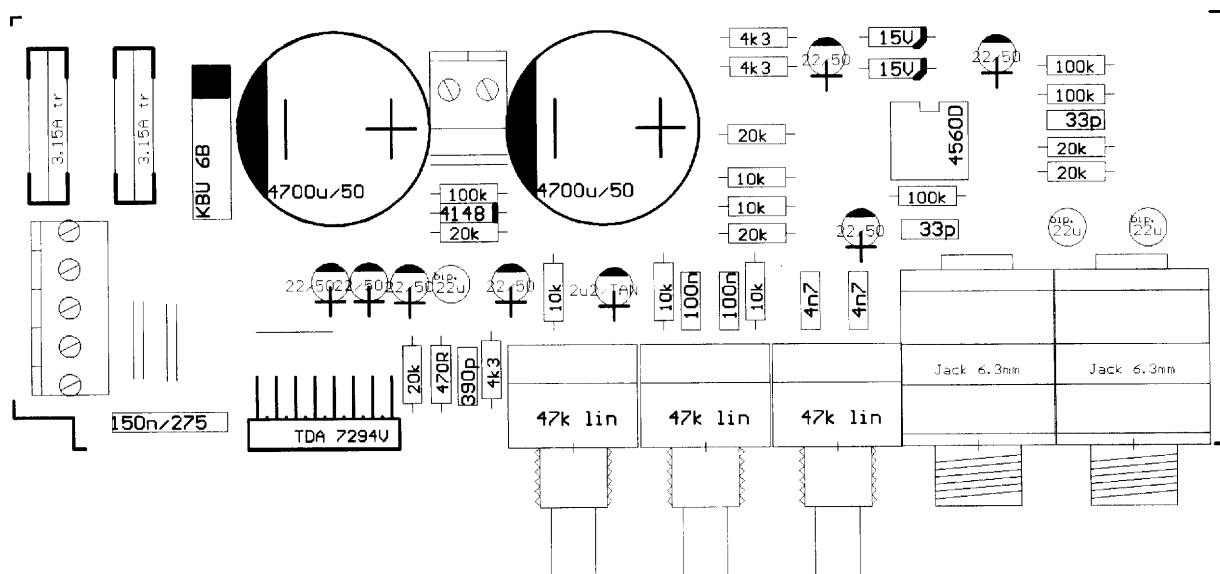
Ovde je predstavljen monitor tj. zvučnik sa ugradjenim kontrolnim predpojačalom i pojačalom. Može se upotrebiti već postojeća zvučna kutija, izraditi nova ili se može upotrebljavati kao pojačalo. U daljem tekstu ćemo ipak ovaj sklop opisati kao aktivni modul ili monitor. O prednosti monitora ne treba puno polemisati. Dovoljno je reći da ga možemo priključiti bez većih problema na bilo kakav izvor signala, pa čak i vokmen. Monitor je ustvari kompletno mono pojačalo sa stepenom za napajanje i kontrolnim predpojačalom. Ceo sklop može da stane na jednoj jednostrano odštampanoj ploči, kao što je prikazano na slici 1. (a,b). Pozadinu moramo otvoriti, ostavljajući otvor veličine 19x16 cm, da bi smo zvučnu kutiju "aktivirali" monitorom. Za hladnjak moramo ostaviti dubinu 6 cm. Ceo sklop je malih dimenzija. Radi boljeg hlađenja,

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

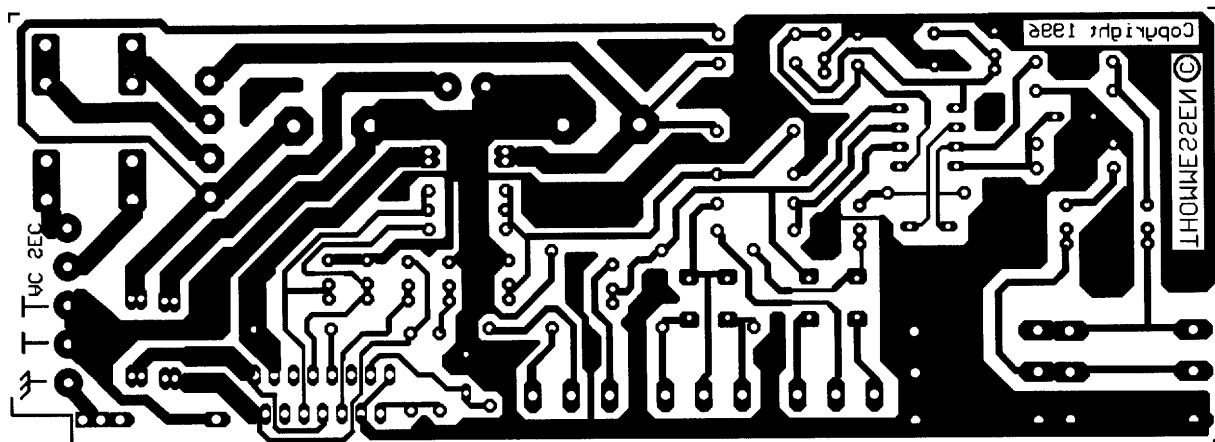
- nazivna snaga: 95 W/ 4 Ω
- muzička snaga: 120 W / 4 Ω
- faktor izobličenja: 0.01%
- odnos sig/šum: 96 dB
- zaštita od kratkog spoja
- temperaturna zaštita

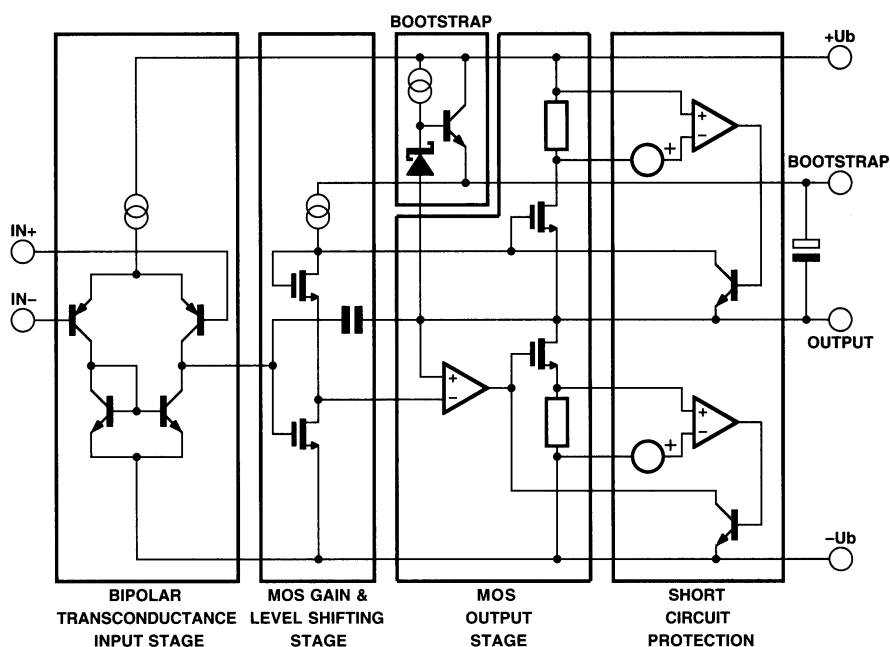


Slika 1. Dosadašnja standardna aplikacija SGS-Thomson, proširena je novim detaljima, kao npr. simetričnim ulazima.



Slika 2. Prilikom lemljenja moramo obratiti pažnju da IC prethodno montiramo na hladnjak. Gore prikazani Lay-out je u prirodnoj veličini i odštampan je jednostrano.





Slika 3 blok šema TDA 7294

hladnjak se mora tako ugraditi da rebra vire iz kušićta i stoje uspravno.

UNUTRAŠNJE VREDNOSTI

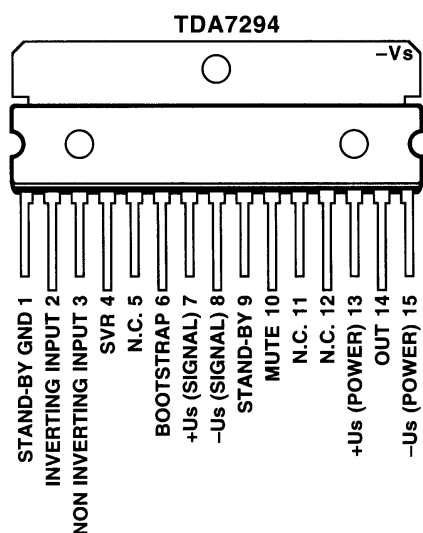
Na slici 3 prikazana je blok šema TDA7294. Po listama proizvođača, D-MOS izlazno pojačalo daje snagu od 100 W, sa malim šumom i još manje izobličenja. Maksimalne vrednosti su mnogo veće, ali

to negativno utiče na stepen izobličenja. Zbog toga ovde upotrebljavamo napon napajanja od ± 30 V, što utiče na manju izlaznu snagu, ali i manji stepen izobličenja.

Rad sklopa prikazan je na slici 1. Ulaz je udvostručen i to zato da bi prilikom dalje gradnje tu mogli vezati dva tipski različita konektora, da bi smo na taj način obezbedili kompatibilnost sa izvorima zvuka bez upotrebe adapterskih kablova. Ulazni signal se preko bipolarnih elektrolita vodi na operaciono pojačalo IC1A. Oslabljeni signal se zatim preko C5 vodi na sklop za ekvilizaciju. Opseg BAS regulacije pomenen je na niže, iz razloga kompenzacije odstupanja u donjem delu čujnog opsega, koja mogu biti uslovljena postavljanjem gotovog monitora u prostor. Regulacija visokih tonova radi u gornjoj zoni srednjih frekvencija i kompenzuje odstupanja nastala usled manje ili više akustično prigušenih prostora. Sa izlaza IC 1b signal se preko spreznog kapaciteta C10 vodi na potencijometar za regulaciju jačine zvuka P3.

Vrednost C10 se ne sme povećavati, zbog velikog otpora P3 i R10 (47k i 10k), jer će dolaziti do smetnje, odnosno šumova, prilikom uključivanja/isključivanja bez obzira na mogućnost MUTE-funkcije. Proizvođač je predvideo sklop temperaturne zaštite i sklop za zaštitu od kratkog spoja. C11 predstavlja kratki spoj za naizmenični napon, a R11 otperećuje ulaz sa 4,3 k. Sklop za MUTE STAND BY-funkciju rezultat su lošeg iskustva samog proizvođača u fazi razvoja TDA7294 i dosta se razlikuje od dosadašnje standardne aplikacije. Ova dva ulaza moraju biti kontrolisana TTL-nivoom, jer bilo kakvo naponsko odstupanje može dovesti do nepravilnog rada MUTE i STAND-BY funkcije. Sa ovde zadatim vrednostima neće biti problema u radu ovih funkcija.

Izrada neće predstavljati problem. Teškoće pri izradi stvaraju ulazne buksne koje su blizu ulaznih kondenzatora. Prilikom dugotrajnog korišćenja dolazi do velikog zagrevanja TDA 7294, (što mu, neće škoditi zbog temperaturne zaštite) tako da nožice kola moraju biti dobro i kvalitetno zalemljene i zato se preporučuje da prethodno bude montirano na hladnjak.



Slika 4. U 15-polnom SIL-kućištu je ugrađena i MUTE-funkcija koja može služiti kao prethodnica za uključivanje/isključivanje da bi se izbeglo pucketanje u zvučnicima