

Subsonic -suodatin vinyylilevysoittimeen tai bassoboosterivahvistimeen. Käyttöjännite $\pm 12V$ ($\pm 9 - 20V$). Suunnittelija: Mikko Esala

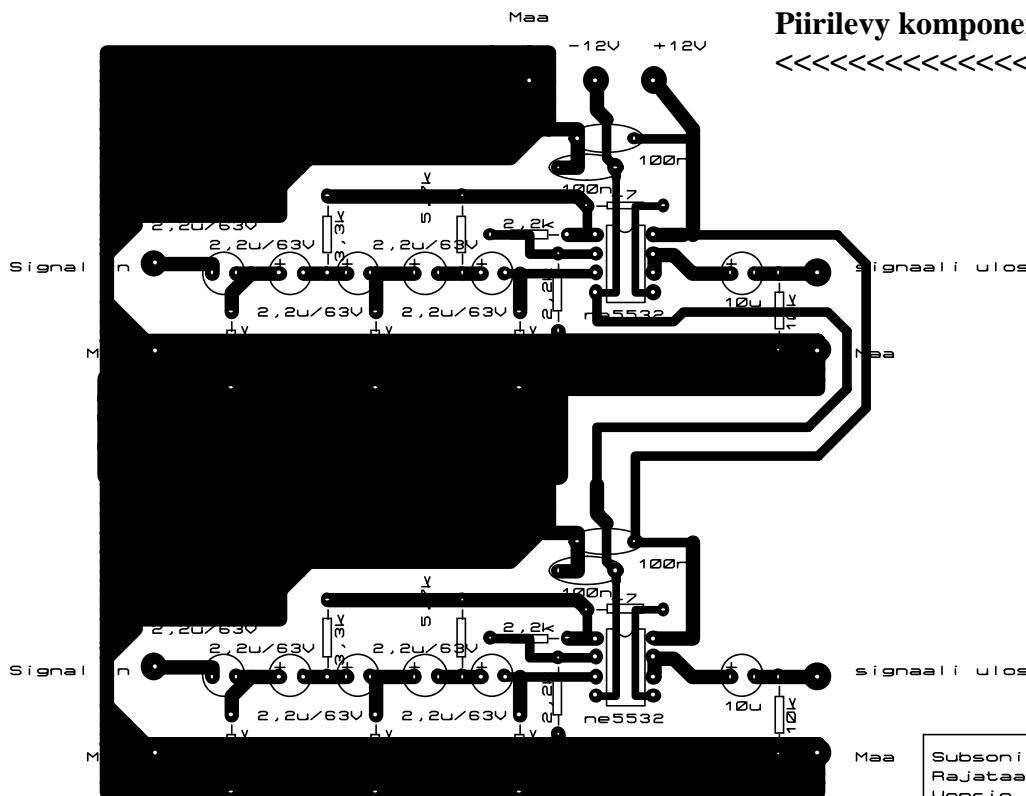
Vinyylisoittimen eräs ongelma on mekaanisesti syntynyt matalataajuuksinen värähtely eli jyrinä, joka saa alkunsa moottorista sekä neulanvarren heilahtelusta levyn pinnalla. Näillä taajuuksilla on ikävä taipumus aiheuttaa akustista kiertoa hieman samaan tapaan kuin mikrofonia käytettäessä. Poistamalla em. taajuudet paitsi parannetaan äänen laatua, myös vähennetään vahvistimen tehontarvetta jopa 25%. Suodatin alkaa vaimentamaan hitaasti 25 Hz:n taajuudesta alaspäin. 16 Hz:llä vaimennus jyrkkenee voimakkaasti.

Suodatinta voidaan käyttää myös silloin, kun halutaan poistaa bassoboosterivahvistimesta kaikkein alimmat taajuudet. Alimmat taajuudet vaativat vahvistimelta kaikkein eniten tehoa. Vahvistimen tehon loppuessa kesken, on seurauksena äänen säröytyminen. Äänen säröytyminen taas saattaa vaurioittaa helposti kaiuttimia. Alimmat taajuudet vaativat myös kaiutinelementiltä erittäin suurta liikepoikkeamaa. Liikepoikkeaman loppuminen vaurioittaa aina kaiutinelementtiä ja tämä voikin aiheuttaa elementin vaurioitumisen vaikei

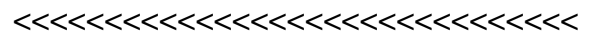
vahvistin säröytyisikään. Esim. autossa ei alimpia bassotaajuuksia pysty edes kuulemaan. Tällöin on usein kannattavaa suodattaa ne pois vahvistinta kuormittamasta.

Subsonic -suodatin vaati hyvin reguloidun virtalähteen. Sen voi rakentaa esim. kytkemällä peräkkäin eli sarjaan kaksi 12V:n virtalähdettä siten, että toisen virtalähteen plus- ja toisen miinusjohto kytketään yhteen. Vapaaksi jäänyt miinusjohto on yhdistelmässä -10V, plusjohto +12V ja virtalähteiden yhteinen johto nollajohto eli maa. Suodattimen vahvistuskerroin on nolla. Siksi sen virrankulutus on milliampeerien luokkaa. Mikäli kahden virtalähteen ostaminen hirvittää hinnallaan, tulee vastaavasti kytketyillä kahdella 9V:n nappiparistoilla toimeen melko pitkään. Kolmas mahdollisuus on ottaa $\pm 12V$:n jännite tietokoneen virtalähteeltä.

Äänenvoimakkuuden säätöä varten tulee vahvistimen input -puolella käyttää 25klog:n potentiometriä. Signaalijohtona on käytettävä koaksiaalikaapelia

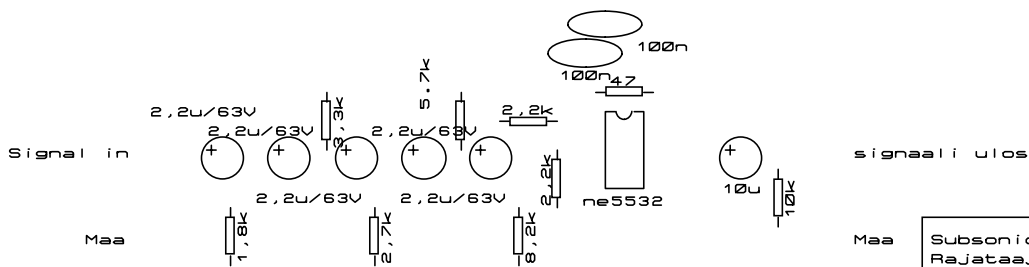
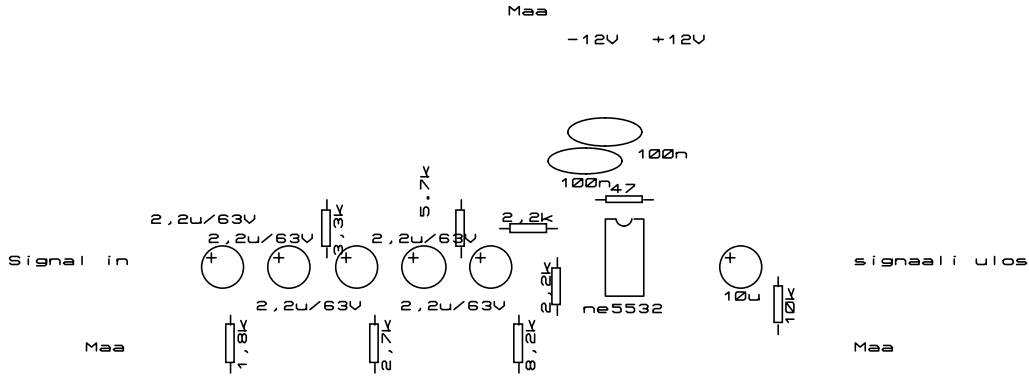


Piirilevy komponenttipuolelta katsottuna



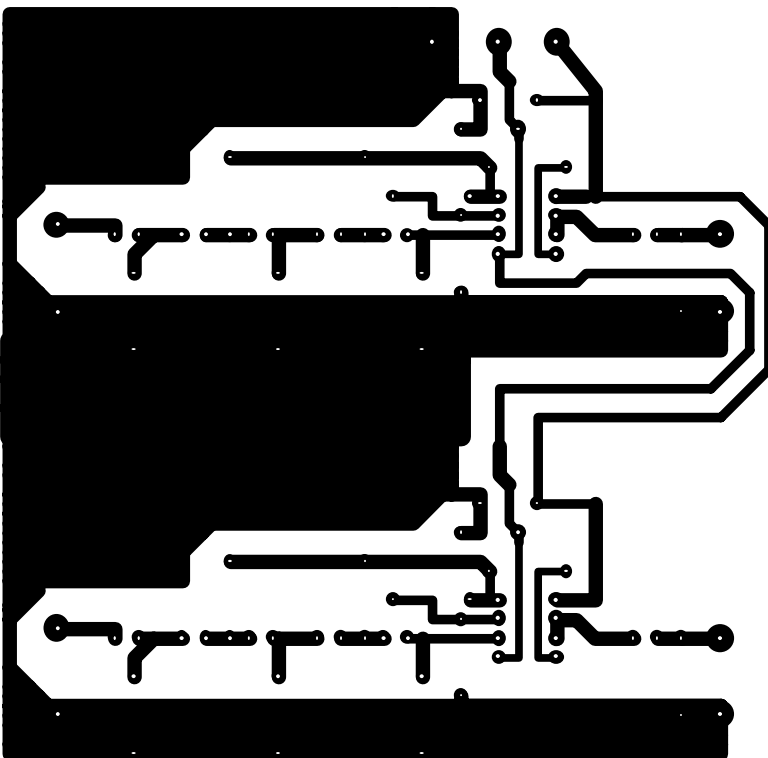
Subsonic suodin infranien poistamiseen
Rajataajuus 18Hz
Versio 1.2 STEREO
DESIGN BY MIKKO ESALA

Piirilevyn komponenttipuoli

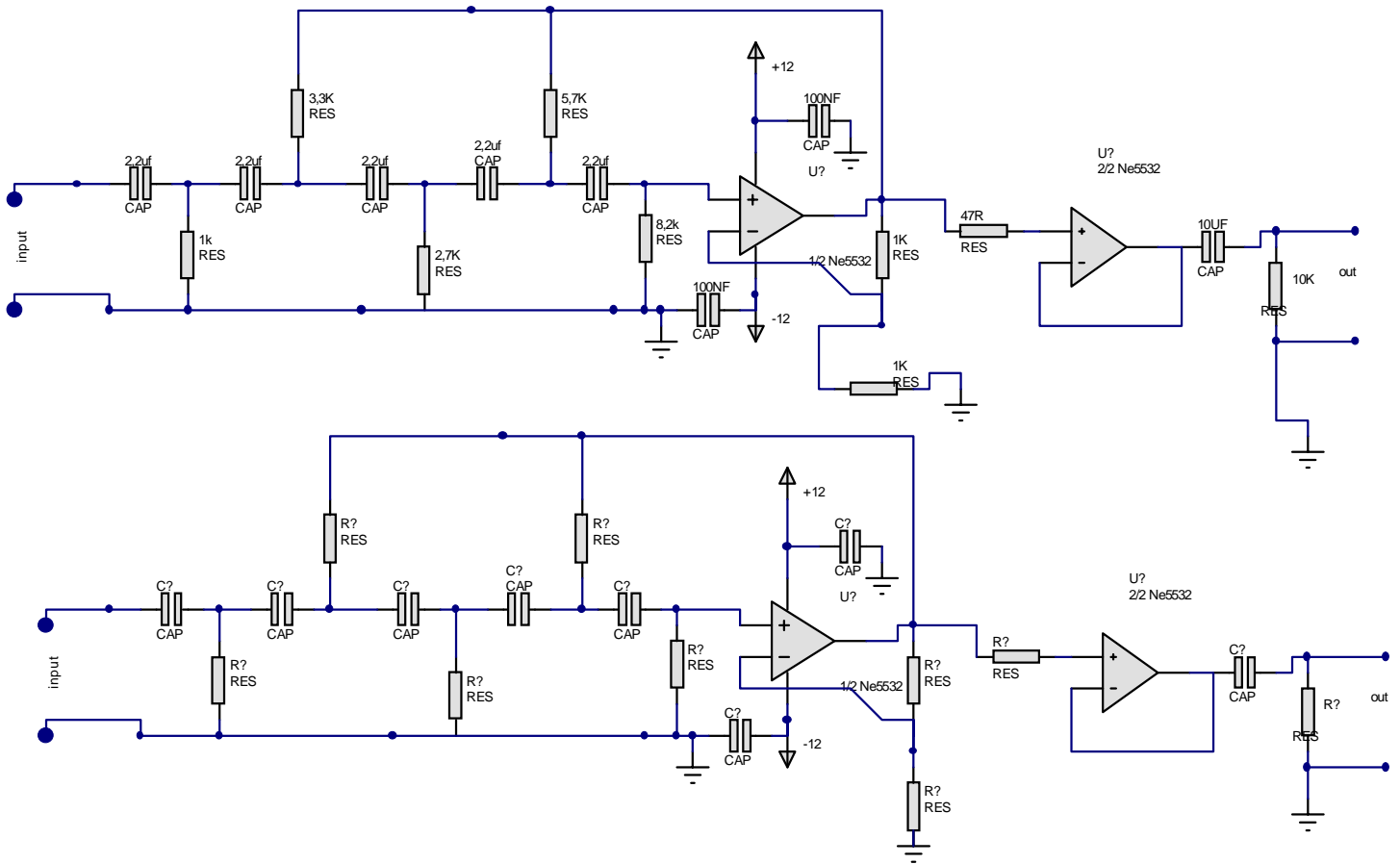


Subsonic suodin infranurien poistamiseen
 Rajataajuus 18Hz
 Versio 1.2 STEREO
 DESIGN BY MIKKO ESALA

Piirilevyn Cu -puoli



Kytentäkaavio



Artikkelissa esiintyvä versio on stereomalli.
Jos joku haluaa rakentaa molemmille
kanaville erilliset laitteet häiriötäisyyden

parantamiseksi, siihen ei ole tietenkään
mitään estettä.

Prototyyppi: Juhani Niinikoski, Artikkel: Veikko Pöyhönen