

# Häiriönpoistosuodin autoon tai virtalähteelle

Markku Kauppinen

**Soveltuu vahvistimien ja muiden audiolaitteiden häiriöiden poistoon DC-jännitteellä.**

## Ominaisuudet

Auton laturit ja jotkut hakkuri-virtalähteet tuottavat äänialueelle ulottuvia jatkuvia vinkuvia ääniä tai sirinöitä käyttäjännitteeseen. Myös kylmälaitteiden käynnistykset, magneettiventtiilit (vesikiertoinen lattialämmitys) ja pienenkin verstaan läheisyys sähkötyökaluineen voi aiheuttaa virtalähteen läpi tunkevia häiriöitä, jotka räätisevät silloin tällöin kaiuttimissa.

Tämä häiriönpoistosuodin on tarkoitettu kaikkiin DC-virtasyöttöihin, joiden perään on tarkoitus liittää vahvistin, vahvistimen ja esivahvistimen yhdistelmä tai muita samasta käyttäjännitteestä toimivia audiokytkentöjä, joihin käyttäjännite jaetaan, laitteen sisällä tai ulkoisesti esim. autoradiolle. Monesti häiriöt saisi kyllä pois huolellisella laitteen suunnittelulla ja johtimien (varsinkin maajohtimien) mahdollisimman lyhyillä vedoilla piirilevyjen kesken. Tällöin kyllä piirilevyjen vapaan asettelun ja mekaanisen toimivuuden kanssa tulee ongelmia. Hyvä käyttäjännitteen suoto onkin helpoin tapa varmistaa että häiriöitä ei synny.

KytKentä on hyvin yksinkertainen, siihen tarvitaan vain yksi kela ja yksi hyvänlaatuinen polyesterikondensaattori.

## Huomioi rakentelussa seuraavaa:

Kelan langan vahvuuden tulisi olla ainakin 1mm ja arvon alle 0.2mH, jotta kelan ohminen arvo ei nousisi liian korkeaksi. Yleensä edellinen langan vahvuus ja arvo tuottaa n. 0.2ohmin vastuksen. Tämä ei tunnu suurelta mutta 10A virralla jännite tippuu jo 2V. Musiikkiahan ei kuitenkaan voi koskaan soittaa rms-tehoilla vaan teho on hetkellistä. Jos käyttäjännitteenä on 12V ja tehovaatimuksia on enemmän, on kelan langan oltava esim. 1.4mm, jolloin ohminen arvo puolittuu. Kelojen ohmisia arvoja kannattaa tutkia esim. Intertechnik:in nettisivuilta.

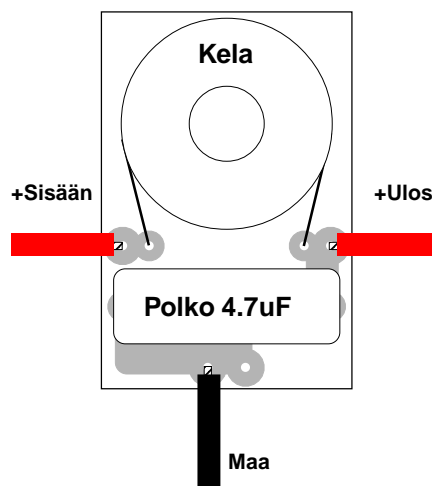
Liimaa kela kiinni joko kontakti- tai kuumaliimalla kiinni painopiirilevylle. Tai tee reikä piirilevylle ja kiinnitä nipusiteellä. Edellinen siksi että auton jatkuva tärinä irroittaa osat nopeammin kuin uskotkaa. Varmista piirilevyn kiinnitys koteloon runsaalla kuumaliimamäärällä, jota voi vielä lisätä polkon ja kelan sivuihin. *Irti tai heikosti kiinni oleva osa saattaa aiheuttaa tulipalon.*

Autossa häiriösuotimen paikka on ennen radion tai vahvistimen virranottoa, mutta mieluummin samalla mahdollisimman lähellä jotain korin osaa. Maajohtin pitää nimittäin autossa kytkeä nimenomaan koriin ja sen pitää olla mahdollisimman lyhyt ja mieluiten 2.5mm<sup>2</sup>.

Itserakennetussa koti-hifissä suodatimen paikka on heti DC-tuloliittimen jälkeen, laitteen sisällä. Tai sitten tasasuuntaajan jälkeen ennen suuria elektrolyyttikonkkia.

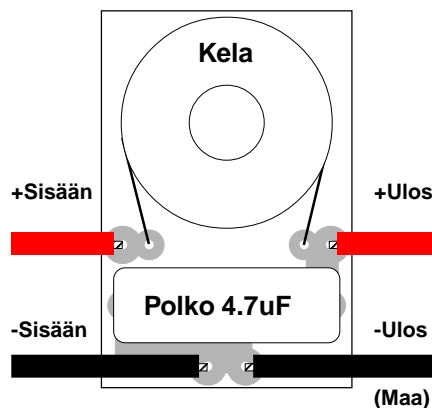
## KytKentä autossa

Vain yksi maajohto(miinus) lähtee kohti korikontaktia



## KytKentä vahvistimen sisällä

Tulevan virran miinusjohto DC-liittimeltä tai tasasuuntaajalta kulkee suotimen kautta ja yhdistyy/muodostaa maapisteen vasta sen jälkeen.



Ideaport - 4.2.2009



Markku Kauppinen -2008  
Piirilevyn valotusmaskit ovat Ideaportin sivuilla pdf-muodossa  
[www.ideaport.edu.hel.fi](http://www.ideaport.edu.hel.fi)