

Markku Kauppinen

## Pieni päätevahvistin TBA820M piirillä

Laajalla käyttöjännitealueella toimiva pieni vahvistin, joka sopii korvalappustereoitin ja pienten radioitten vahvistimeksi. Max. antoteho 2W.



Vahvistimen herkkyys on sopivin 100mV - 1V signaalilähteille, eli esim. radiopiireistä aina linjatasoon asti. Sekä trimmerillä että potentiometrilla varustettuna vahvistin saadaan toimimaan äänenvoimakkuudeltaan koko (potentiometrin-) säätöalueella järkevästi, eli siten että äänenvoimakkuus ei mene heti alussa tappiin, kun potentiometriä vain vähän kääntää. Toisaalta herkkyyttä voidaan lisätä silloin kun signaalilähteen antotaso on pieni.

Silloin kun äänenvoimakkuuden säätö tapahtuu yleisesti signaalilähteestä, esim. jonkun korvalappusoittimen omalla voimakkuussäätimellä tai muulla, voidaan piirilevyllä laittaa pelkkä trimmeri, jolla vahvistimen herkkyys esisäädetään kerran sopivaksi.

Esimerkitapauksena kuvissa alla on kuulokevahvistin. Se on tehty yhdellä vahvistimella, eli se on mono. Tuloliittiminä on RCA:t ja lähtöliittimenä 6.35mm sterojakki. Laite meni huonokuuloiselle henkilölle, joka halusi katsella televisiota yhdessä muiden perheenjäsenten kanssa, ilman että muut joutuisivat kärsimään television kovasta äänestä. Television oma kuulokeliitin kun tahtoo useimmiten sulkea äänet muilta, kun siihen tyrkätään kuulokkeet.



**IdeaPort - 30.1.2006**



Markku Kauppinen  
Kuvat, kytkentä ja piirilevyt: Markku Kauppinen

## Osaluettelo

Piirilevylle tulevat osat (minimikokoonpano):

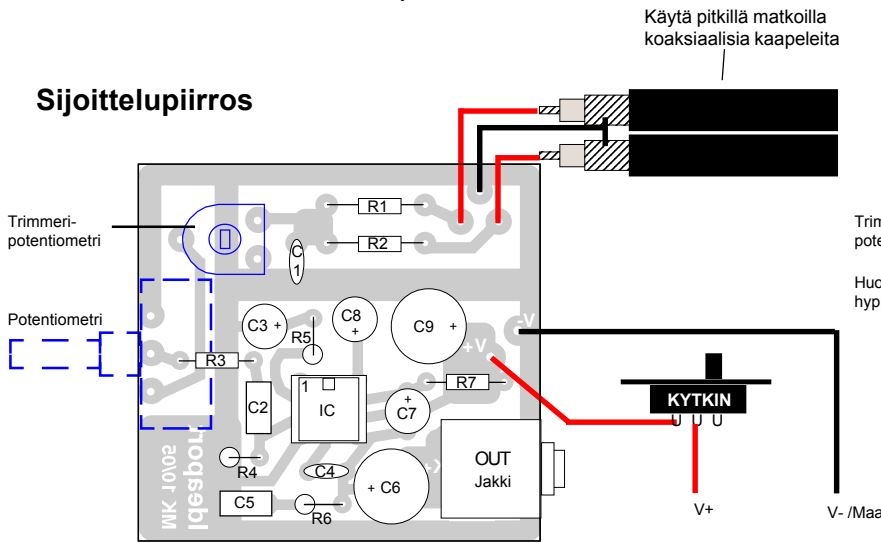
*Huom. kaikki vastukset 1/4W- ja elkot 16V tai enemmän*

R 1, 2, 4	= 47k Ohm
R 3	= 22k Ohm
R 5	= 120 Ohm
R 6	= 1 Ohm
R 7	= 56 Ohm
C 1, 4	= Kerko 220p
C 2, 5	= Polko 330n
C 3, 7, 8	= Elko 100µ
C 6	= Elko 1000µ (4 ohm)
	= Elko 470µ (8 ohm)
	= Elko 220µ (16-32 ohm/kuulokkeet)
	= Elko 100µ (50 ohm)
C9	= Elko 470µ
Potentiometri	= 22-47k Ohm (tai 25k-50k) logaritminen
Trimmeri	47k Ohm (tai 50k) trimmeripotentiometri
IC	= TBA 820 M Vahvistinpiiri

Mahdolliset lisäosat:

ICkanta	= 8-nastaa (suositeltava)
Kytkin	= Pienoisliuku- tai vipukytkin
Paristoneppari	= 9V / 6F22 -tyyppi
Jakki IN	= Ø 3.5mm stereojakki, monojakki tai RCA:t
Jakki OUT	= Ø 3.5mm tai 6.3mm stereojakki tai monojakki

## Sijoittelupiirros



## Komponenttien sijoittelupiirros

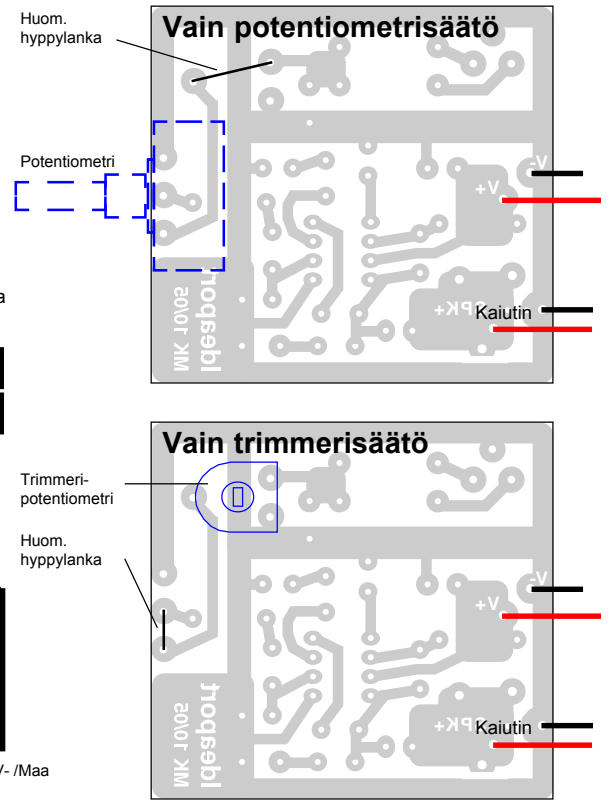
Vahvistin on monotyyppiä, mutta tuloliitin voi olla stereojakki tai kaksi RCA-liitintä. Piirilevyllä olevat vastukset R1 ja R2 miksaavat tulevan stereosignaalin monosignaalksi.

Lähtöliitin sijoittelupiirroksessa on stereojakki, johon sopii stereokuulokkeet. Jos käytät monokuuloketta, on jakin myös oltava monotyyppiä.

Ulostuloon voidaan kytkeä myös kaiutin kuvien mukaisesti, johdot suoraan piirilevyn juottaen.

Koska piirilevy on varsin tiiviisti kalustettu, kannattaa osien juottaminen aloittaa järjestelmällisesti, kuvassa piirilevyn yläreunasta aloittaen. Muuten voi väliin jäävän komponentin asentaminen olla hankalaa. *Huomaa erityisesti hyppylangat, jotka kannattaa juottaa aivan ensimmäisenä!* Potentiometri ja johtimet kannattaa juottaa viimeiseksi, jotta ne eivät väsy kääntelyn aikana irti piirilevystä.

## Hyppylangat käytettäessä vain jompaa kumpaa, trimmeriä tai potentiometriä



## Kytchentäkaavio

