

een goed goedkoop 24db lowpass filtertje: ssm2044.

de ssm2044 is een dedicated lowpass filter met een goede klank , en vooral een goede resonantie karakteristiek.

hij klinkt niet zo smeug als een moog transistorladderfilter maar toch vetter dan een cem filter. het volt-octave verloop is beter dan de meeste ladder- of diodefilters maar niet zo perfect als bij een cem. bij maximale resonantie gaat hij in zelfoscillatie en vooral daarin is hij zeer goed: daar waar de meeste filters het laten afweten of zwakker zijn in de lage frequenties heeft de ssm2044 een zeer lineair verloop en oscilleert al bij de laagste frequenties, wat hem een warme klank geeft.

het was mij al opgevallen dat alhoewel de ssm2044 chip al enkele decenia oud is, hij nog op verschillende plaatsen wordt aangeboden. het is dus echt niet nodig er oude toestellen voor te rippen. Ik wou dus al lang eens er iets mee doen. gezocht achter schema's en pcb-ontwerpen: maar niet zoveel te vinden. ik heb dan maar het typical application schema van de datasheet uitgetekend op print. en het resultaat is meer dan bevredigend.

er zijn twee ingangen beiden in tegenfase: 1 regelbaar, de andere vast. verder is er een externe uitgangsbuffer en een externe mengtrap voor de cv-sturing. met 3 ingangen, 1 regelbaar de twee andere niet, maar kunnen regelbaar gemaakt worden met extra potmeters. op de print zijn er verder nog een offset regeling (rv1) en een volt-octave regeling. (rv2)

het ontwerp draait op $\pm 15v$ maar mits aanpassing van enkele weerstanden loopt het ook op ± 12 volt. veronderstel ik.

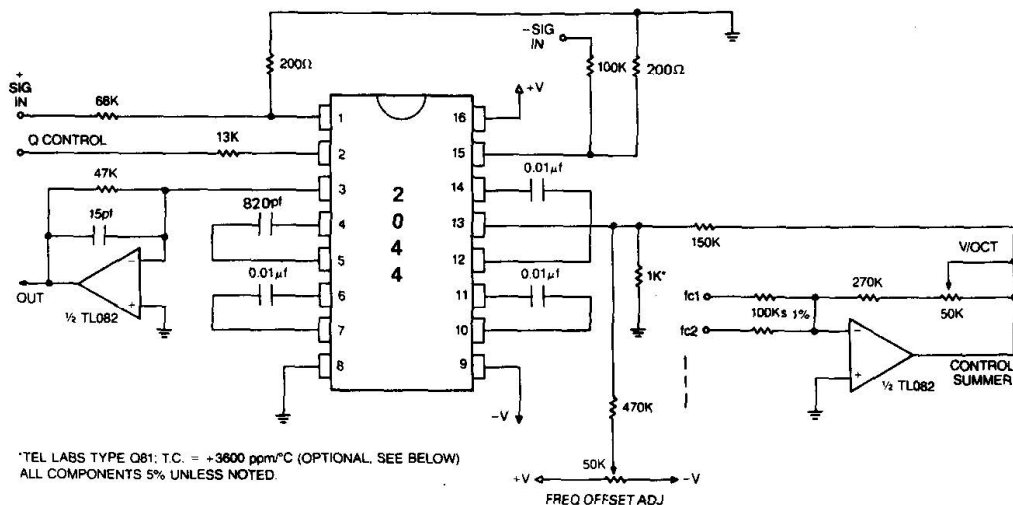
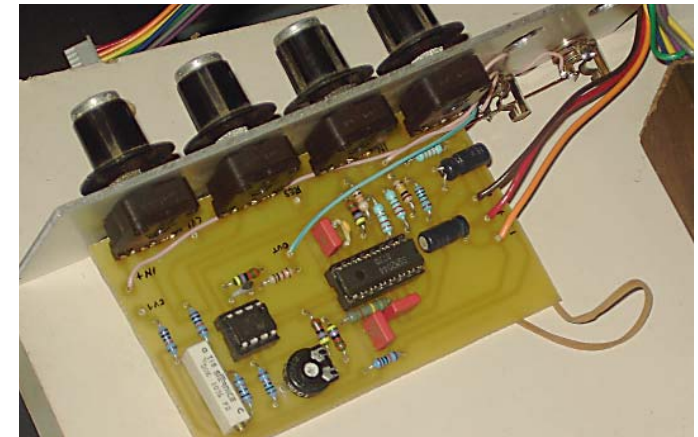
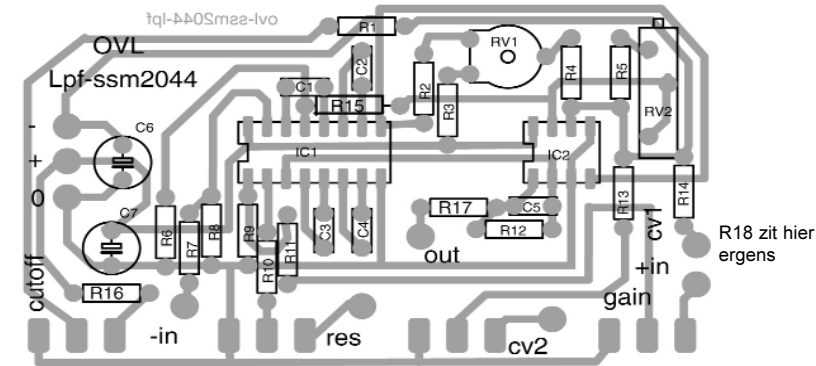
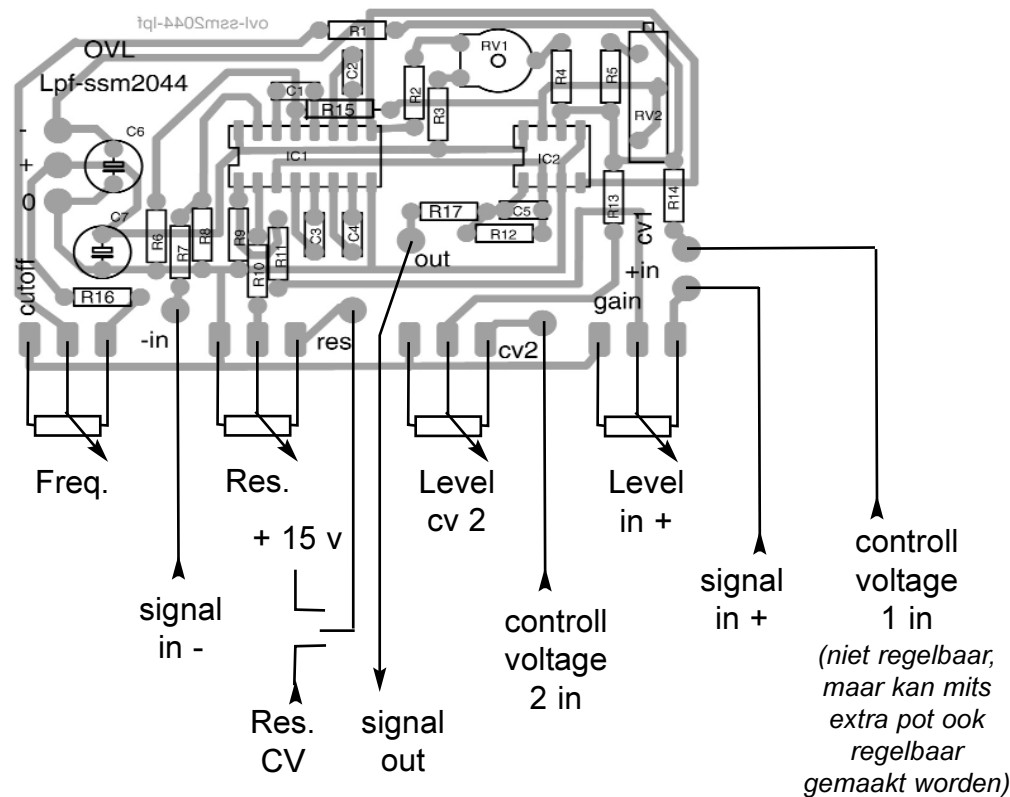


Figure 3—Typical Connection



ic1	ssm2044	R14	100k
ic2	tl072 (82)	R15	150k
R1	100k	R16	33k
R2	47k	R17	1k
R3	47k	R18	100k (later bijgekomen 3e cvingang)
R4	100k	RV1	50k
R5	270k	RV2	50k
R6	1K (eventueel tempco voor meer stabiliteit)	C1	10n
R7	100k	C2	10n
R8	220 ohm	C3	820 pf
R9	220 ohm	C4	10n
R10	10k-13k (eventueel aanpassen voor maximale resonantie)	C5	15 pf
R11	47k	C6	1uf
R12	47k	C7	1uf
R13	100k	Potentiometers:	100k lin

aansluitingen



Opgelet: het schema is dat uit de datasheet van de ssm_chip en komt niet exact overeen met wat ik ervan gemaakt heb. desgewenst kun je naar eigen smaak nog waardes aanpassen, maar let ervoor op de chip niet op te blazen!! (zie de datasheet voor maximale waardes).

Op het printje zit de fotolak nog. ik laat die erop om het koper te vrijwaren tegen oxidatie. vlak voor het solderen (voor je begint componentjes in te steken), best die lak erafkuisen met een oplosmiddel (aceton, thinner, of alcool gaat misschien ook) dan heb je vers schoon koper en dat soldeert het best.

Op de laatste batch printen is er nog een 3e cv ingang voorzien zodat desgewenst een heus cv mixertje kan opgezet worden.

voor vragen ingeval problemen of suggesties
mail: [johan\(apestaartje\)overloop.be](mailto:johan(apestaartje)overloop.be)

succes ermee!!!!

Johan Overloop