



Alles over toon

Naar aanleiding van het stukje over de 'knor' kwamen er reacties binnen over de werking van het toonknopje op een (passieve) Jazz Bass. Om beter te begrijpen wat je met de toonknop kunt doen, leggen we uit wat er nu precies gebeurt.

De toonknop is slechts een potmeter met een condensator. Die condensator moet je zien als een filtertje dat, afhankelijk van zijn waarde, een klein deel van het signaal verhindert om naar de output van je bas te gaan. Gewoon door dat deel kort te sluiten, te verbinden met de min/aarde. Het hoog 'lekt' weg, de rest van het signaal volgt zijn weg ongestoord naar de versterker.

Door een potmeter voor de condensator te plaatsen, kunnen we de mate van het effect zelfs regelen. Als we de potmeter helemaal opendraaien, loopt het hele signaal via de condensator (lees: filter) en klinkt het eindresultaat dof. Als we de potmeter dichtdraaien, is er geen contact met de condensator en blijft het signaal helder. Om gebruiksvriendelijke redenen is de potmeter 'verkeerd om' aangesloten en werkt de boel in onze beleving logisch: op 10 maximale helderheid, op 1 zo dof als maar kan.

Psycho-akoestisch

Niets is natuurlijk wat het lijkt. Het geluid wordt niet alleen doffer, maar lijkt ook dikker te worden. Dit laatste is echter psycho-akoestisch. Uiteindelijk filteren we er alleen wat hoog uit en voegen niets toe. Het afnemen van de hogere regionen van het geluid geeft ons blijkbaar het idee dat er in de lagere registers wat bij komt, puur en alleen omdat de verhoudingen veranderen. Ons brein vult de zaken blijkbaar zelf verder in, ongeacht wat er technisch gebeurt.

Condensatoren zijn er in verschillende waarden en kwaliteiten. De waarden bepalen de hoeveelheid hoog die wordt afgekap: hoe hoger het getal van de waarde, hoe meer hoog eruit wordt gefilterd. Voor de passieve basgitaar wordt meestal een condensator gebruikt met een waarde van 0,022. Oude Fender-bassen en de latere reissues zijn meestal voorzien van een 0,047-condensator. Wil je het heel subtiel, dan is 0,01 nog een optie. Als je een beetje redelijk kunt solderen, kun je de verschillende types zonder problemen omwisselen, als je benieuwd bent naar het effect.

Paper in Oil

De kwaliteit van de condensator bepaalt hoe netjes het filteren gebeurt en in hoeverre de opgegeven waarde werkelijk klopt met het resultaat. Goedkope, keramische condensatoren kunnen onderling

behoorlijk wat afwijkingen vertonen; de behoorlijk dure 'paper in oil'-types worden geroemd om hun betrouwbaarheid en mooie klank. Een prima alternatief zijn de zogenaamde 'orange drops'. Niet duur, betrouwbaar en klinken goed. Voor zover je het kunt horen, natuurlijk.

De potmeter waarmee het hoog-af (zoals dat heet) wordt geregeld, kan lineair of logaritmisch zijn. Lineair zijn de potmeters die in het begin even heel veel doen en daarna voor de rest bijna niets meer; de logaritmische variant heeft een veel gelijkmatiger verloop. Kwestie van smaak.

Met al deze kennis over de tonale activiteiten die plaatsvinden onder de motorkap van je bas, moet je toch één ding niet vergeten tijdens het draaien aan het mysterieuze knopje: luisteren.

