

Modiferingar Fuzz

I det här dokumentet förslås en del modifieringar som kan göras till Moody Fuzz. För att ha behållning av texten bör man ha tillgång till manualen. Vi ska diskutera:

1. **Noise Fuzz** – Fuzzen får ett ännu fuzzigare toppläge
2. **Treble Cut Fuzz** – Kapa diskant i fuzzen
3. **Sharp Fuzz eller Full Range Fuzz** – Tonen i pedalen beror på värdet av kondensatorn C1
4. **Metall Fuzz** – Transistorerna BC547B ersätts med BC108C
5. **Retro Fuzz med pnp** – Sätter i pnp germanium transistorer i fuzzen
6. **Retro Fuzz med npn** – Sätter i npn germanium transistorer i fuzzen
7. **Mer Feedback** – Öka sustainen i pedalen
8. **Högre Volym** – Öka volymen i pedalen

I byggsatsen Moody Fuzz kit ingår följande komponenter*

Resistorer: 1k, 220k

Kondensator: 10 nF, 100 nF

Transistorer: BC108C

* 220 k-resistorn är ny mod-komponent sedan 15/11 08.

Noise Fuzz

Fuzzen i pedalen beror på det totala motståndet mellan C3 och jord. Det totala motståndet består av $R7+P1$ och P1 är som bekant justerbar. Då P1 är ställd på 0 är det bara R7 som sätter en övre gräns för fuzzen. Om man minskar värdet på R7 flyttar man hela fuzz-kontrollens omfång mot mer fuzz.

Fuzzigare toppläge. Ta bort R7 och sätt dit ett avklippt komponentben eller en liten sladd. Det innebär att R7 blir lika med 0 Ohm och att fuzz-kontrollen går att vrida "lite högre" än tidigare.

Många tycker att den skräpiga och noisiga fuzz man får med det nya toppläget är obrukbar och manualen föreslår först att $R7 = 47 \text{ Ohm}$.

I bild 1 har vi satt R7 till 0 Ohm.



Bild 1. Med $R7=0$ får man ett nytt maxläge.

Treble Cut Fuzz

Det är enkelt att bygga ett treble cut filter till fuzzen. Det är bara att löda på en kondensator på volympoten så är man där. Ju större kondensatorvärde desto kraftigare kapning.

Denna mod kan vara lämplig att kombinera med "ökat-toppläge-modden" som diskuterades precis. Noiset jordas bort och man får en tung, basig fuzz som är hyfsat fri från skräp.

Treble Cut Fuzz. Om man vill bygga ett treble cut filter, kan man löda fast en kondensator på volympoten.

Löd fast en 10 nF kondensator på P1 för svag treble cut.

Löd fast en 100 nF kondensator för kraftig treble cut effekt.

Bild 2 visar en bild på volympoten. Kondensatorns ben ska alltså lödas på de lödöron där en gul respektive två svarta sladdar är fästa. Observera att dessa filter är skärande filter. Om de används går volymen i pedalen ned. *Går det att kompensera med en annan mod?*

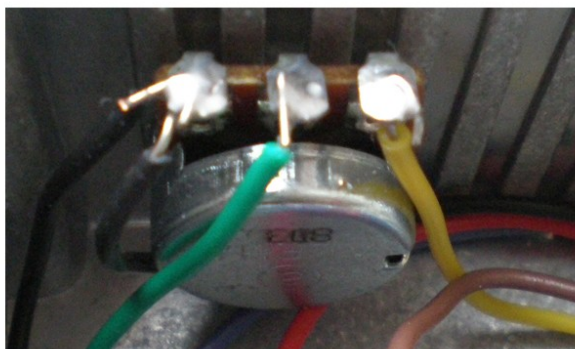


Bild 2. Löd fast en kondensator på P1 för att kapa diskant.

Sharp Fuzz eller Full Range Fuzz

Ett annat sätt att påverka tonen i pedalen är att byta ut kondensatorn C1. C1 funkar nämligen som ett första filter för signalen och bestämmer vilka frekvenser som får komma in i fuzzen. Ju större värdet på C1 är desto lägre frekvenser släpps in.

Sharp Fuzz. Ersätt C1 med en 10 nF kondensator. Nu kaåpar pedalen de lägsta frekvenserna från gitarren.

Full Range Fuzz. Ersätt C1 med en 100 nF kondensator. Nu kommer hela signalen (eller i varje fall en större del av den) in i fuzzen och man får en full range fuzz.

Metall Fuzz

Soundet i pedalen beror också på vilken typ av transistorer som används. Bifogade i kittet är transistorerna BC108C. Dessa transistorer har större förstärkning än BC547B, som först föreslås. Sätter man BC108C i pedalen kommer den bli vildare och noisigare, med lite av en "metallisk" ton. Testa!

Metall Fuzz. Ta bort transistorerna BC547B och sätt dit BC108C istället. Nu kommer fuzzen bli ännu häftigare. Det är viktigt att BC108 vänds rätt på kortet. Ovanför ett av BC108'ans ben finns en liten metallpigg. Av bild 3 framgår hur BC108'orna ska vara vända på kortet.



Bild 3. En Moody Fuzz där BC108C används och där R7 = 0 Ohm.

Retro Fuzz med pnp

Både BC547B och BC108C är kisel-transistorer. Det snackas mycket om att "för att få det rätta retro-soundet" ska det vara germanium-transistorer i fuzzen. Vi ska kolla på hur Ge-transistorer av pnp typ byggs in i fuzzen.

Transistorerna vi har diskuterat hittills (BC547B och BC108C) är npn transistorer. Man kan säga att pnp är spegelvända npn: för att de ska funka ska strömförsörjningens polaritet vara omkastad. Om man inte använder batteri är det mycket enkelt att göra pedalen lämplig för pnp-transistorer.

Pnp Germanium-transistorer i fuzzen. Byt plats på den orange och den grå sladden som sitter i hål 1 respektive hål 2 på kortet.

Om man använder pnp transistorer med samma inkapsling som BC547, ska de monteras efter konturerna på kortet, precis som BC547'orna. Om man använder transistorer som har samma eller liknande inkapsling som BC108C ska de placeras på samma sätt som BC108'orna på kortet, se bild 3. I bild 4 har vi monterat två pnp Ge-transistorer: AC128.

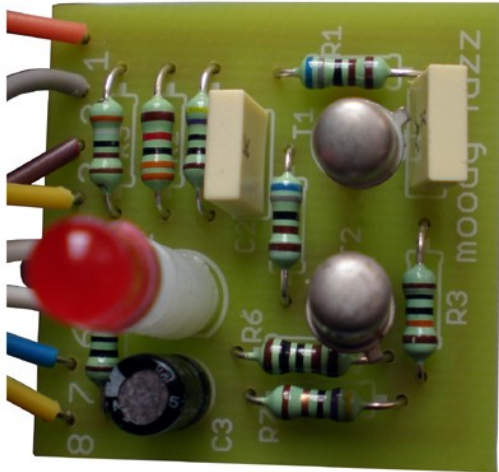


Bild 4. Den här fuzzen fick äran att ha ett par AC128'or.

En del Germanium-transistorer kan vara lite kinkiga. Kvalitén från exemplar till exemplar kan variera. Förstärkningsfaktorn, det så kallade hFE-värdet, kan variera och brusnivån kan vara hög.

Det verkar också som AC128'or är extra känsliga för vilket värde som sitter som R5 i kretsen. Ett förslag är att göra som i bild 5, att ersätta R5 med en potentiometer på 10k eller 25k och trimma in det värde där fuzzen låter som bäst. Om man sedan inte vill ha kvar denna trimpot, kan man löda bort den, mäta värdet där "sweetspotten" fanns och löda dit ett motstånd med det uppmätta värdet på positionen R5.

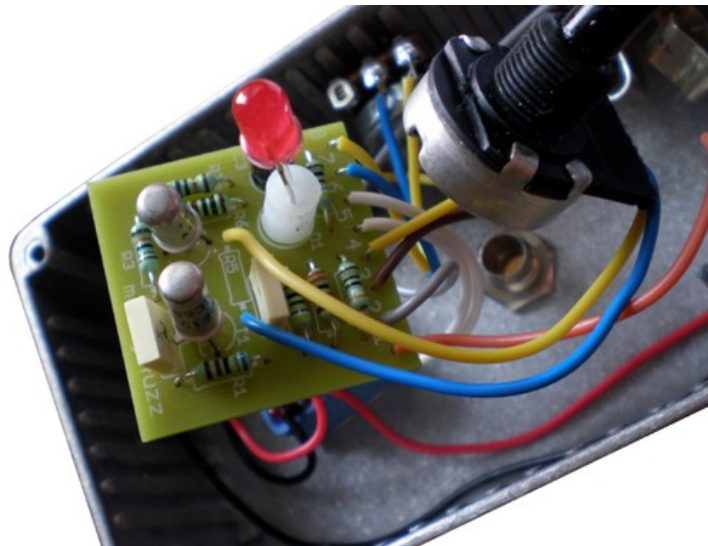


Bild 5. Byter ut R5 mot en potentiometer tillfälligt, för att hitta det värde på R5 där fuzzen funkar bäst.

En sådan här trimpot kan man sätta in även om man kör med kiseltransistorerna BC547. Det är ju inte säkert att fuzzen låter bäst med exakt 6k8, som först föreslås i manualen.

Man kanske tycker att exempelvis vid 8,33k funkar den som bäst. Kan man hitta ett 8,33k motstånd eller går det att parallellkoppla två standardvärden?

Retro Fuzz med npn

Om man har tillgång till npn germanium transistorer, exempelvis AC127, är det ännu lättare att få igång pedalen med dem. Man behöver egentligen inte göra någonting mer än att montera dem rätt och eventuellt justera R5 så att de funkar som bäst.

Npn Germanium-transistorer i fuzzen. Montera transistorerna på positionerna T1 och T2 på kortet. Testa ljudet! Om det inte låter bra, testa att ersätt R5 med en trimpot och försök ratta in ett ljud där den låter bra.

Om man arbetar med AC127, ska de monteras med "piggarna på samma sätt" som BC108'orna, se bild 3. Lätt som en plätt!

Mer Feedback

Ett sätt att plussa på lite sustain i pedalen är att öka värdet på resistorn R3. Testa!

Mer Sustain. Testa att sätta R3 = 220k för att få mer feedback i pedalen.

Högre Volym

R4 påverkar framför allt utsignalens styrka. Ett lågt värde på R4 ger lägre utsignal och ett högre värde ger högre utsignal. Sätt R4=1k för att trimma upp volymen.

Högre maxvolym. Testa att sätta R4=1k för att få upp maxvolymen i pedalen.

Man skulle få en riktigt högljudd pedal om man tog signalen vid T2's kollektor, det vill säga samma punkt där ett av R5'ans ben och ett av T2'ans ben nu sitter.

Går det att löda om på kortet så att ett av C2'ans ben ansluter till denna punkt?

Lycka Till!