

# Modiferingar Moody Fuzz

I det här dokumentet förslås en del modifieringar som kan göras på pedalen Moody Fuzz. När du har byggt Moody Fuzz har du alla möjligheter att variera ljudet i den genom att byta eller lägga till komponenter i kretsen. Det är mycket underhållande att se hur man kan öka botten i pedalen bara genom att byta en kondensator, eller för den delen, se hur man kan få pedalen att självsvänga och öka sustainen, genom att placera en konding och en resistor på ett annat ställe i kretsen.

Vi ska kolla på:

1. **Over the Top Fuzz** – Fuzzen får ett ännu fuzzigare toppläge
2. **Treble Cut Fuzz** – Kapa diskant i fuzzen
3. **Sharp Fuzz eller Bass Guitar 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
9. **Noise Fuzz och Extra Sustain** – Få en pedal som "spelar" av sig själv!

I byggsatsen Moody Fuzz kit ingår följande komponenter

Resistorer: 1k, 220k

Kondensator: 10 nF, 100 nF

Transistorer: BC108C

Med dessa komponenter kan du göra moddarna 1, 2, 3, 7, 8 och 9. Komponenter för att göra de övriga modifieringarna finns att köpa från [moodysounds.com](http://moodysounds.com)

## Over the Top 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  $0 \text{ Ohm}$ .



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

## Treble Cut Fuzz

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

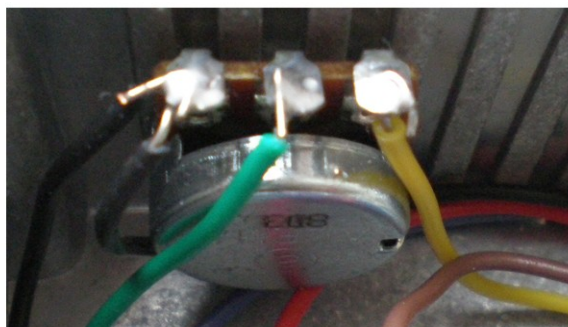
Denna mod kan vara lämplig att kombinera med "ökat-toppläge-modden" som diskuterades precis. Noiset jordas bort och man får en tung, basig fuzz som är hyfsat fri från skräp.

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

Löd fast en  $10 \text{ nF}$  kondensator på  $P1$  för svag treble cut.

Löd fast en  $100 \text{ nF}$  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 Bass Guitar 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 kapar pedalen de lägsta frekvenserna från gitarren.

**Bass Guitar 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. Lämpligt om man använder pedalen till elbas och vill behålla mycket botten.

## 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! Vi rekommenderar att införskaffa ett par transistorsocklar, om man vill testa ljudet i olika transistorer. Med ett par sådana undviker man att transistorerna skadas när man löder bort dem och sätter dit nya. Transistorerna är nämligen känsliga för höga temperaturer och man bör försöka vara lite snabb när man löder dem.

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



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

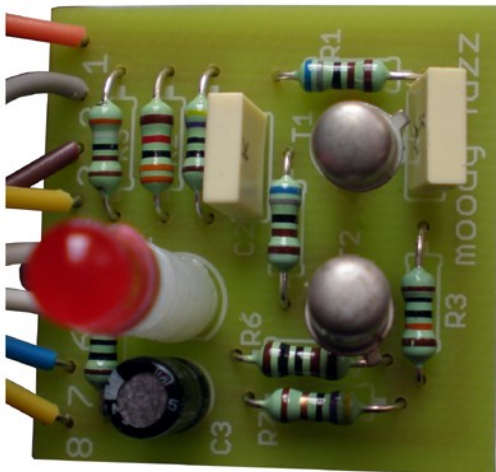
# Retro Fuzz med pnp

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?*

# Noise Fuzz och Extra Sustain

Avslutningsvis ska vi kolla på en experimetell mod, som får pedalen att självsvänga och föra liv av sig själv. Man kommer lyckligtvis att kunna justera självsvängningarna med fuzz-kontrollen. Denna mod ökar även sustainen i pedalen rejält.

Den är ganska enkel att göra: genom att placera en kondensator, på exempelvis 10 nF någonstans mellan två ställen i kretsen, är man framme. För att dämpa oscillationerna som uppkommer kan man förslagsvis sätta en resistor och en potentiometer i serie med kondensatorn. Om man vill kan man bygga på denna slinga konding-resistor-pot med en vippströmställare. Då går noise-modden stängas av på ett enkelt sätt, vilket kan vara lämpligt när man lilar i de finare salongerna. I bild 6 har vi satt en 4,7nF kondensator, en 100k resistor och en 500k pot i serie mellan de två ställena på moody fuzzen's kretskort. I bilden är komponenterna högst provisoriskt fastsatta. Om man vill ha denna funktion i sin pedal rekommenderas att man borrar hål för poten, och fäster komponenterna lite snyggare.

**Självsvängningar och Extra Sustain.** Sätt en kondensator mellan de två ställen på moody fuzzen's kretskort, som framgår av bild 6. Det går bra att fästa komponenten på kortets lödsida. I bilden har vi även satt en 100k resistor och en pot i serie med kondensatorn, för att kunna dämpa svängningarna (de går även att dämpa genom att virda ner fuzz-kontrollen).



*Bild 6. Ett par komponenter mellan två ställen på Moody fuzzen's kretskort, skapar ett riktigt helvetiskt ljud.*

*Lycka Till!*