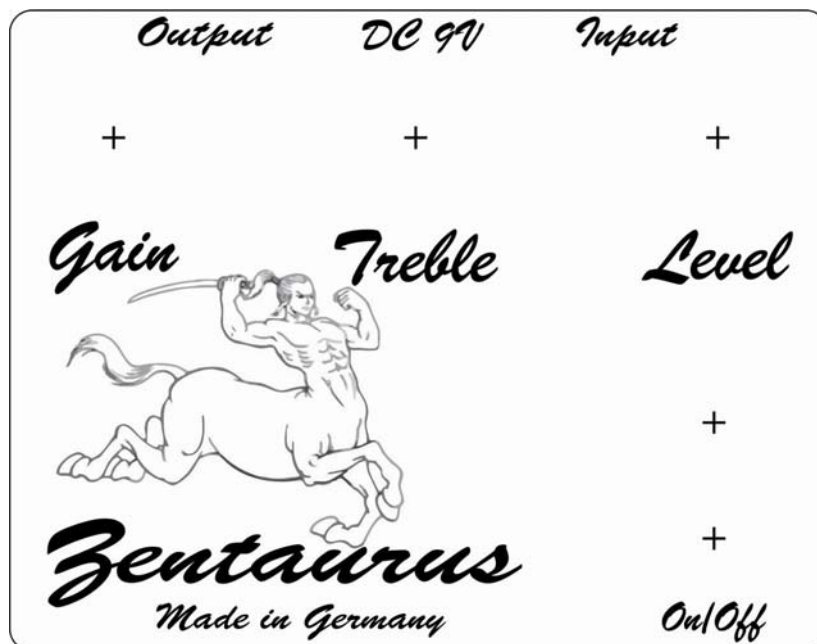


Bauanleitung für Kit Zentaurus Rev 1.21 mit gebuffertem Bypass oder True Bypass

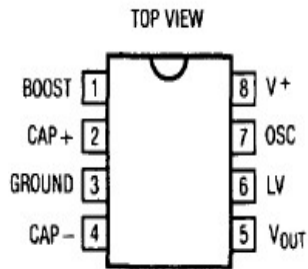
Seite 1.....	Cover
Seite 2.....	Belegungen
Seite 3..4.....	Bauelementeliste
Seite 5.....	Bestückungsplan
Seite 6..7.....	Aufbaubeschreibung
Seite 9.....	Spannungen
Seite 10.....	Mechanisches Schema
Seite 11...14.....	Bohrschablone, Druckvorlage, Bestückung etc., Vorschlag für Platzierung 1590BB Gehäuse quer, Verdrahtung quer.

Die Bauanleitung bitte im Shop herunterladen. Danke!
Please download the manual at the store. Thank's!

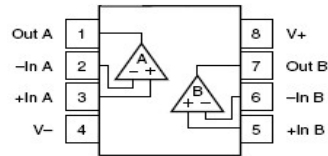


Einige Belegungen von wichtigen Bauelementen

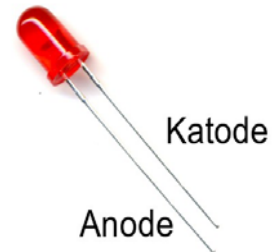
ICL7660SCPA



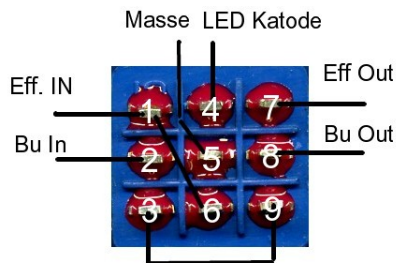
TL 072



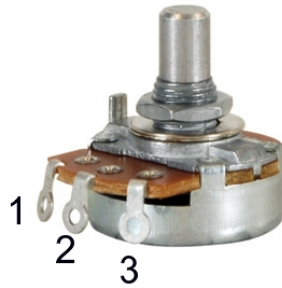
Leuchtdiode (LED)



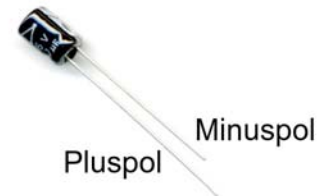
3PDT



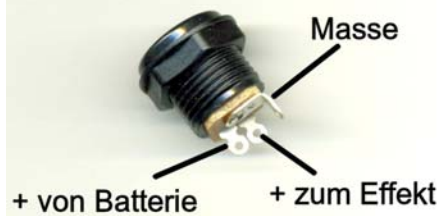
Standard Potentiometer



Elektrolytkondensator



DC-Buchse isoliert



Materialliste / bill of material

Menge	Bezeichnung
Widerstände	
1	Widerstand 390R (Orange/Weiß/Schwarz/Schwarz/Braun)
2	Widerstand 560R (Grün/Blau/Schwarz/Schwarz/Braun)
2	Widerstand 1K (Braun/Schwarz/Schwarz/Braun/Braun)
2	Widerstand 1K5 (Braun/Grün/Schwarz/Braun/Braun)
1	Widerstand 1K8 (Braun/Grau/Schwarz/Braun/Braun)
1	Widerstand 2K (Rot/Schwarz/Schwarz/Braun/Braun)
1	Widerstand 4K7 (Gelb/Violett/Schwarz/Braun/Braun)
2	Widerstand 5K1 (Grün/Braun/Schwarz/Braun/Braun)
2	Widerstand 10K (Braun/Schwarz/Schwarz/Rot/Braun)
1	Widerstand 12K (Braun/Rot/Schwarz/Rot/Braun)
2	Widerstand 15K MF207 (Braun/Grün/Schwarz/Rot/Braun)
1	Widerstand 22K (Rot/Rot/Schwarz/Rot/Braun)
3	Widerstand 27K (Rot/Violett/Schwarz/Rot/Braun)
1	Widerstand 47K (Gelb/Violett/Schwarz/Rot/Braun)
2	Widerstand 68K (Blau/Grau/Schwarz/Rot/Braun)
4	Widerstand 100K (Braun/Schwarz/Schwarz/Orange/Braun)
1	Widerstand 390K (Orange/Weiss/Schwarz/Orange/Braun)
1	Widerstand 422K (Gelb/Rot/Rot/Orange/Braun)
1	Widerstand 1M (Braun/Schwarz/Schwarz/Gelb/Braun)
1	Widerstand 2M2 (Rot/Rot/Schwarz/Gelb/Braun)
Kondensatoren	
1	Kondensator Keramik 390pF (391)
1	Kondensator Keramik 820pF (821)
1	Kondensator MKT 3n9 (0.0039µF) – 392
1	Kondensator MKT 2n2 (0.0022µF) – 222
1	Kondensator MKT 27nF (0.027µF) – 273
2	Kondensator MKT 68nF (0.068µF) – 683
1	Kondensator MKT 82nF (0.082µF) – 823
2	Kondensator MKT 100nF (0.1µF) – 104
1	Kondensator MKT 390nF (0.39µF) – (394) SMF
1	Kondensator MKT 1µF – 105 SMF
5	Elko 1µF/50V
3	Elko 4,7µF/50V
1	Elko 10µF/50V
2	Elko 47µF/25V
Dioden	
1	Z-Diode 12V – ZPD12 – Katode Strich
2	Si-Diode 1N4148 – Katode Strich
2	Ge-Diode je nach Verfügbarkeit – Katode Strich
1	Leuchtdiode 3mm Blau
Halbleiter	
1	ICL 7660 SCPA (DC-DC Wandler)
2	TL072 CN oder CP

Potentiometer

- 1 Stereopotentiometer 2x100K-B (linear) - Drive
- 1 Potentiometer 10K-B (linear) - Tone
- 1 Potentiometer 10K-B (log.) - Level

Mechanik

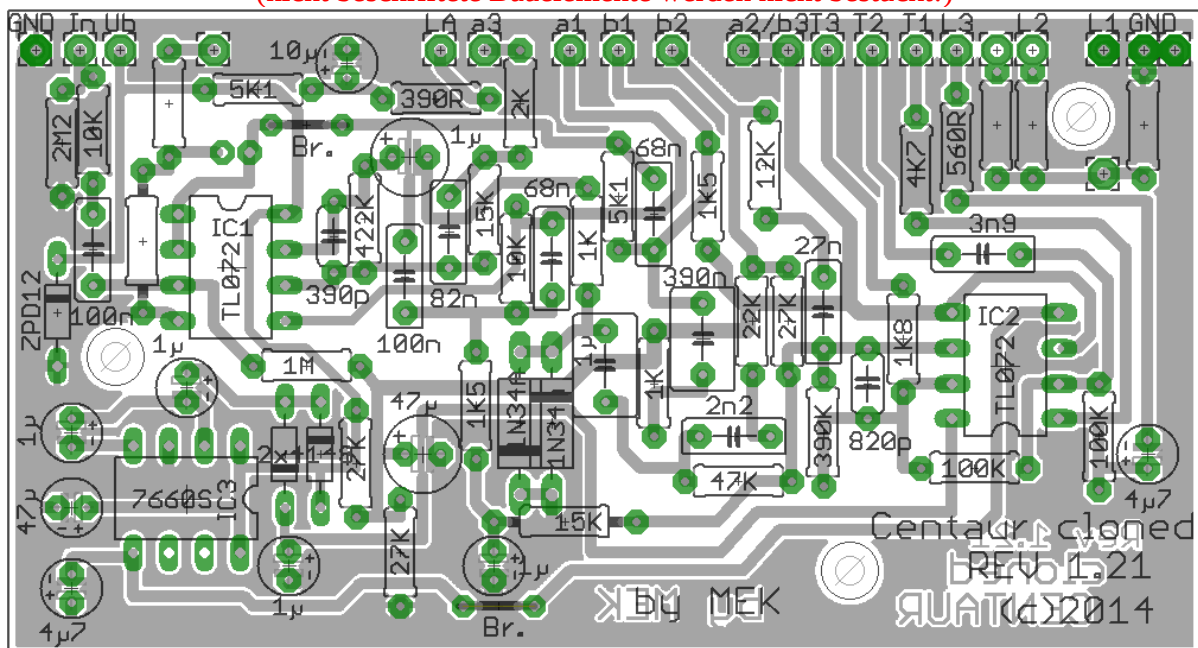
- 2 Monoklinke 6,35mm
- 1 3PDT Schalter
- 1 DC-Buchse isoliert (5,5/2,1)
- 2 Zahnscheiben 10mm (Klinkenbuchsen)
- 3 Zahnscheiben 7,4mm (Potentiometer)
- 3 Abstandshalter selbstklebend 9,5mm
- 1 LED Fassung Chrome f. 3mm Außenreflektor
- 1 Div. Litze
- 1 Leiterplatte
- 3 Kabelbinder

Bestückung der Leiterplatte

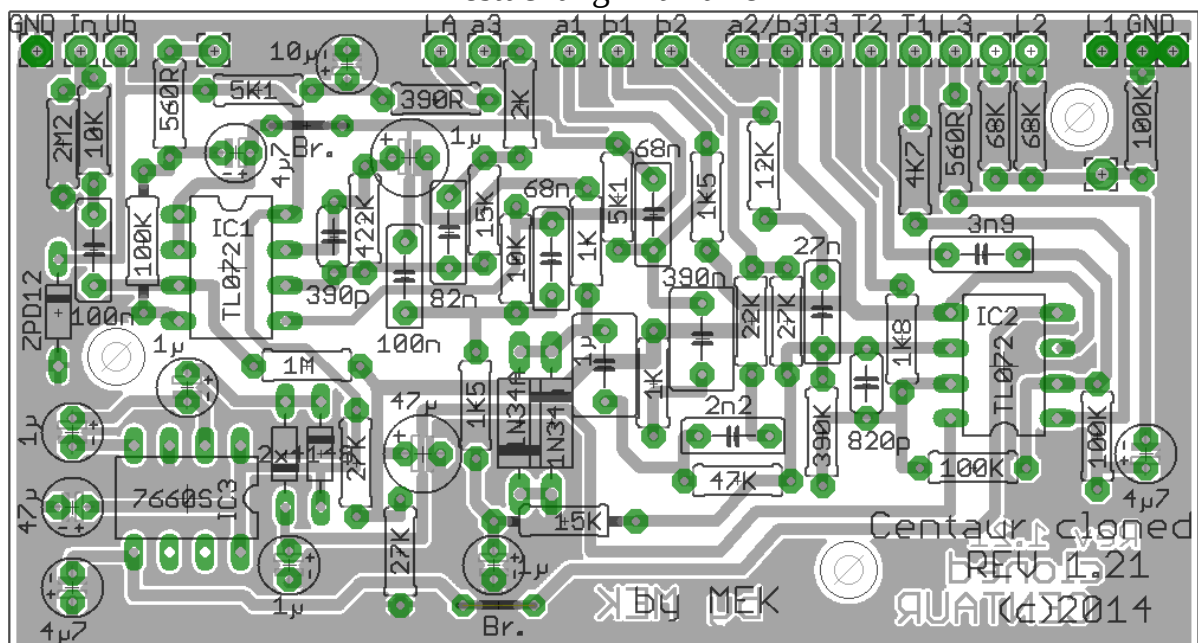
Als erstes wird die Leiterplatte anhand des unten abgebildeten Bestückungsplanes bestückt. Man sollte sich von Anfang an entscheiden, ob die gebufferter oder die True Bypass Version gebaut wird. **Bei der True Bypass Version brauchen die nicht beschrifteten Bauelemente nicht bestückt werden.** Hierzu sollte man mit den niedrigsten Bauelementen anfangen zu bestücken, d.h. als erstes die 2 Brücken (Br.), Widerstände, die Dioden, die IC-Sockel, die Kondensatoren . Zum Schluss werden dann die Schaltkreise eingesetzt. Sauberes Arbeiten, insbesondere die Ausführung der Lötstellen sollte oberste Priorität besitzen, um von vornherein generell Bestückungs- und Lötfehler auszuschließen um sich ein mühsame Fehlersuche zu ersparen. (Kondensatoren je nach Angebot MKT oder Panasonic SMF oder auch gemischt)

Bestückung für True Bypass

(nicht beschriftete Bauelemente werden nicht bestückt!)



Bestückung mit Buffer

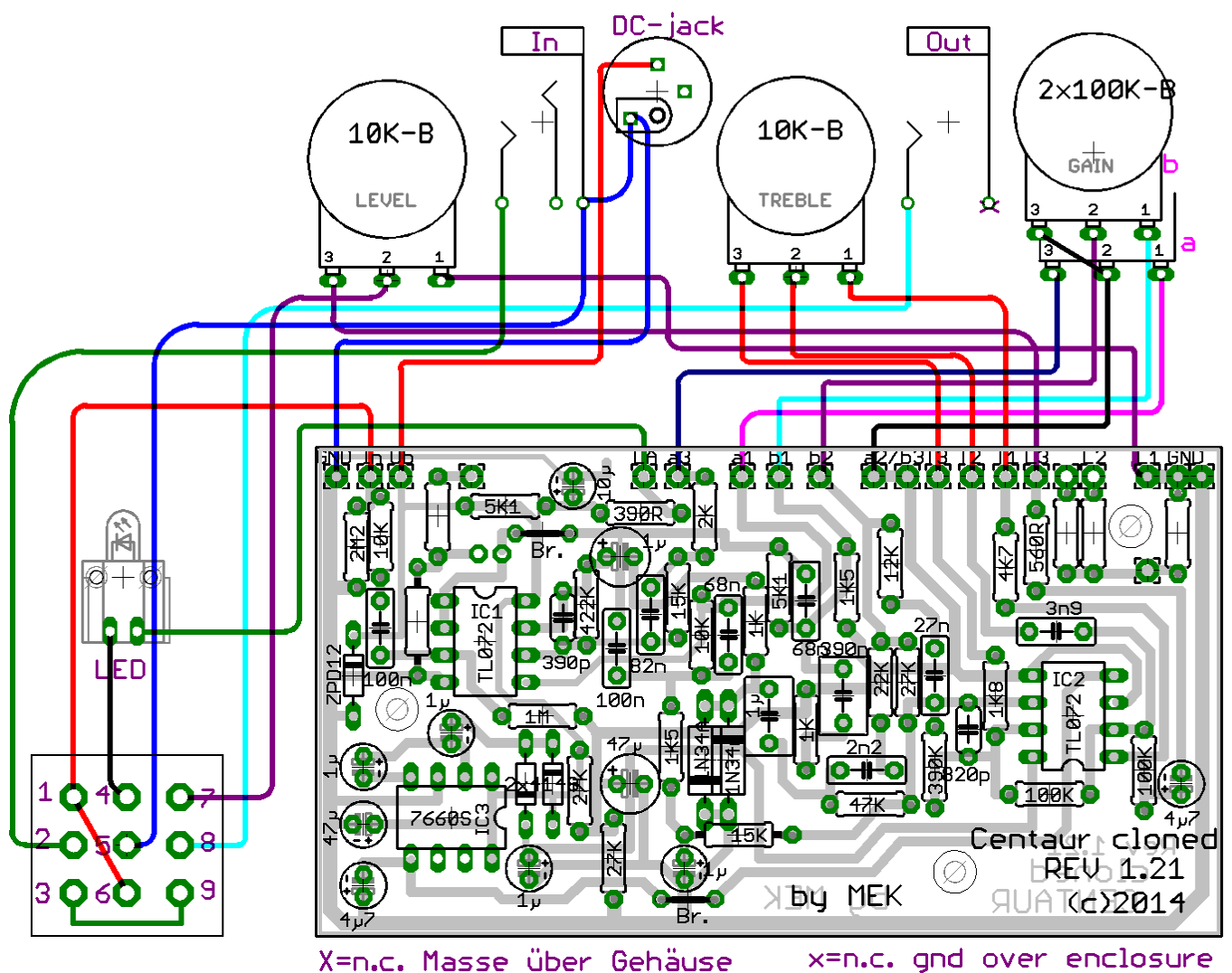


Nachdem die Leiterplatte vollständig bestückt ist, schneidet man sich diverse Drähte von ca. 15cm Länge und lötet sie in die Punkte der Leiterplatte an welche die Potentiometer kommen. Als nächstes wird das Gehäuse, welches man vorher entsprechend gebohrt hat mit den mechanischen Komponenten (Klinkenbuchsen, 3PDT Schalter, Potentiometer (Die Führungsnasen an den Potentiometern bricht man ganz einfach mit einer Flachzange ab.), DC-Buchse und die Fassung für die LED bestückt.

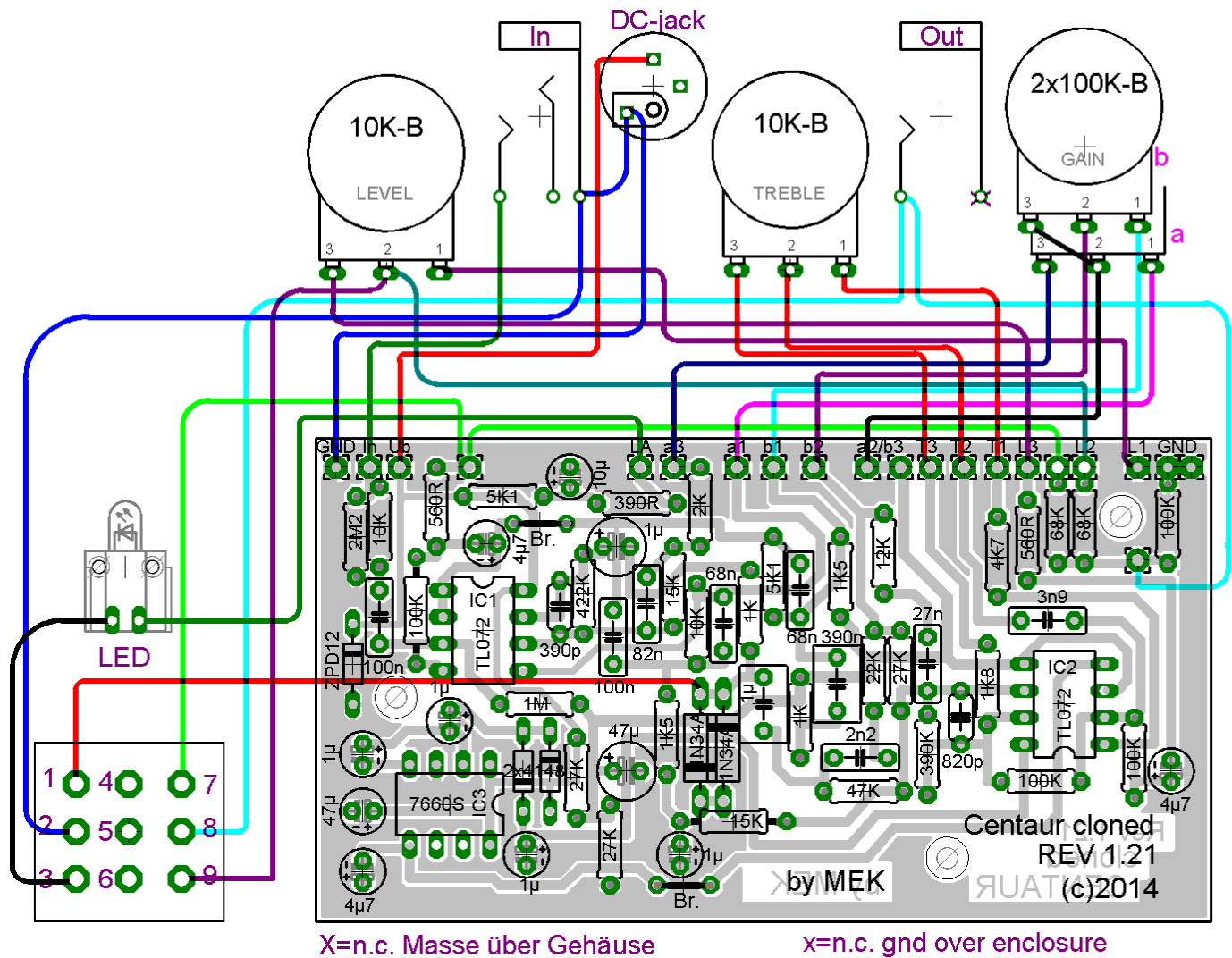
Die Drähte für die Spannungsversorgung (Rot und Blau) sowie das Ausgangssignal von Lug 2 des Level Potis, werden auch schon vorverdrahtet.

Die Masse der Ausgangsbuchse muss nicht zwingend verdrahtet werden, da hier die Masse über das Gehäuse gewährleistet ist.

Verdrahtung für True Bypass



Verdrahtung mit Buffer



Bei der Verdrahtung mit Buffer werden die beiden Grünen Drähte im Verdrahtungsplan direkt unter die Platine an den gezeichneten Punkten angelötet!

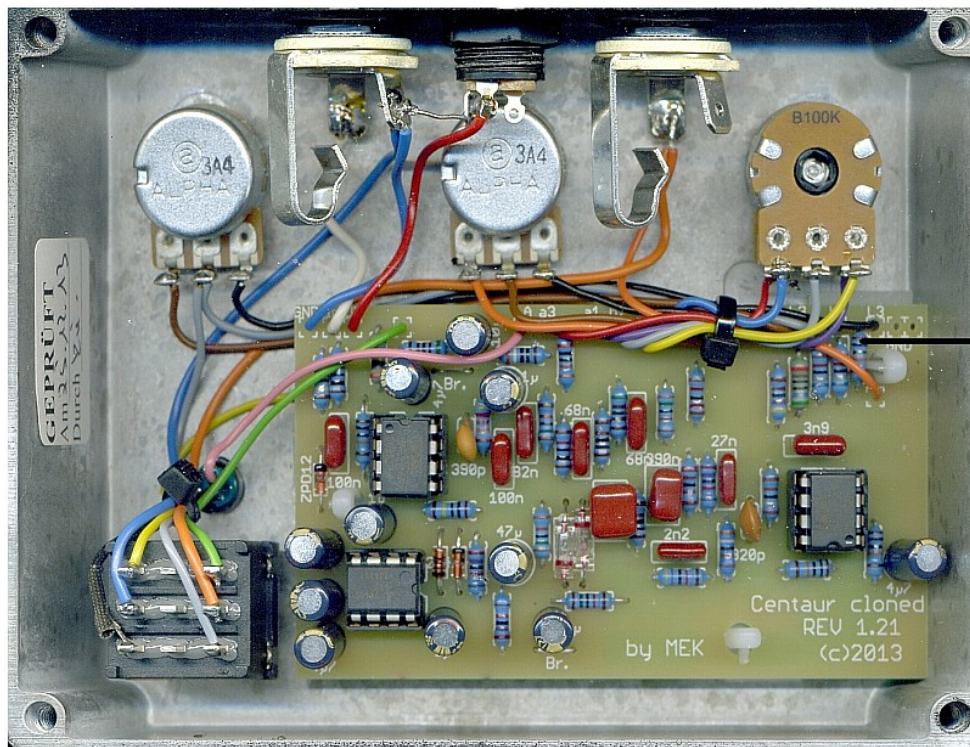
Im Anhang finden sich auch Vorlagen für eine Bohrschablone und für den Druck einer eventuellen Folie. **Beim Ausdruck der PDF Druckdateien, im Druckermenü auf „Keine Anpassung“ einstellen, da ansonsten der Druck nicht maßhaltig wird**

In der Gehäusevariante quer, sitzt die Leiterplatte rechts neben dem Schalter und wird mit 3x LCBS 9.5mm im Gehäuse fixiert. (siehe Anhang → Platzierung im Gehäuse quer).

Als Gehäuse wird die Größe 1590BB verwendet. Bei sauberem Aufbau und richtiger Verdrahtung, sollte das Effektgerät sofort funktionieren. Für eventuelle Fragen stehen wir natürlich jederzeit zur Verfügung.

Viel Spass wünscht das Team der UK-electronic

Platine 2013 im Gehäuse



100K Widerstand
sitzt auf neuen Platine rechts
neben den Abstandshalter

Spannungen: Betriebsspannung 9V DC , gemessen gegen GND!!

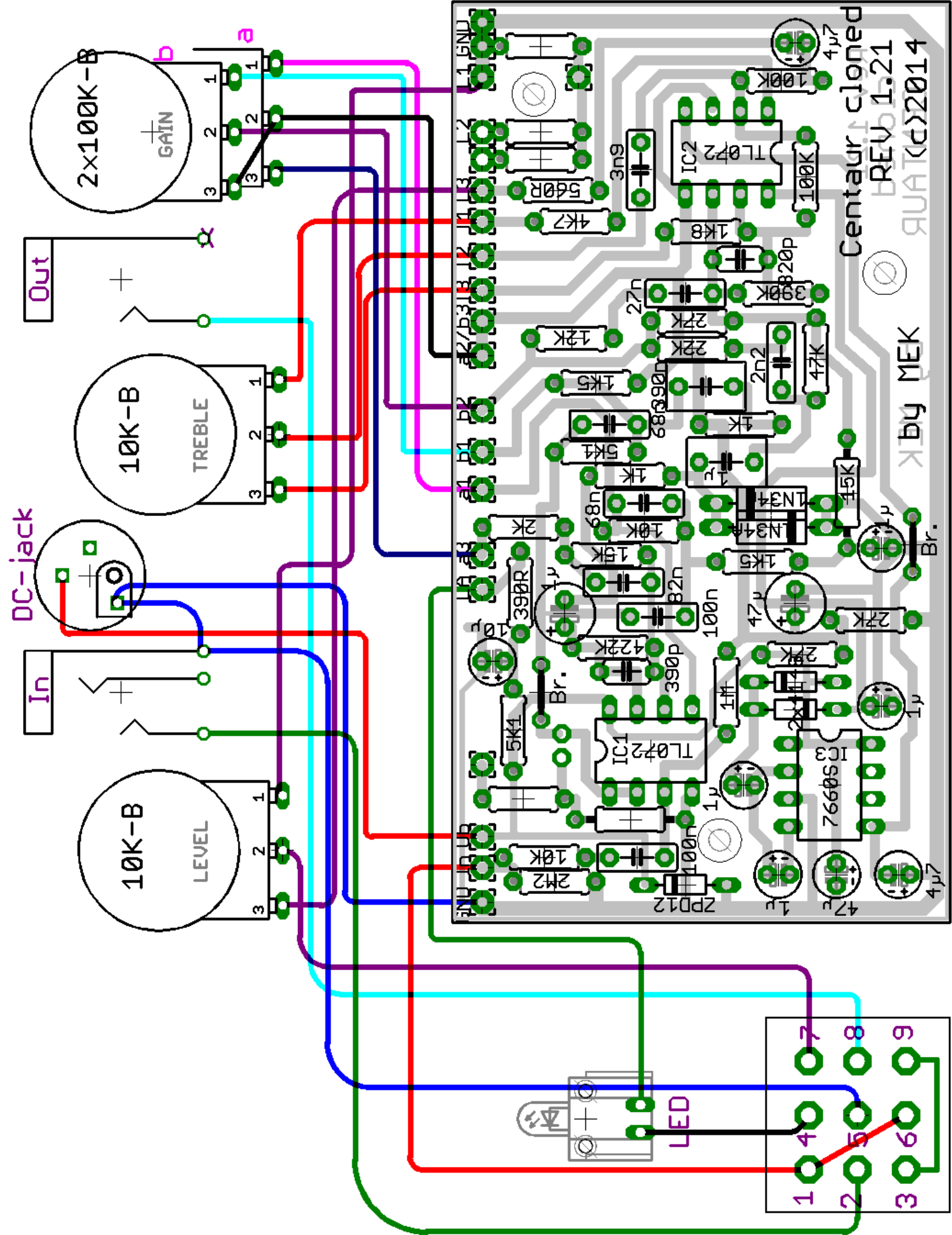
Pin	IC3 7660S	IC1 TL072	IC2 TL072
1	9.00V	4.5V	4.5V
2	4.48V	4.5V	4.5V
3	0.6V	4.00V	4.5V
4	-4.14V	0V	-8.38V
5	-8.39V	4.5V	4.5V
6	4.39V	4.5V	4.5V
7	6.94V	4.5V	4.5V
8	9.00V	9.00V	16.85V

2009/18 © UK-electronic

Do these changes and it will be a silver:

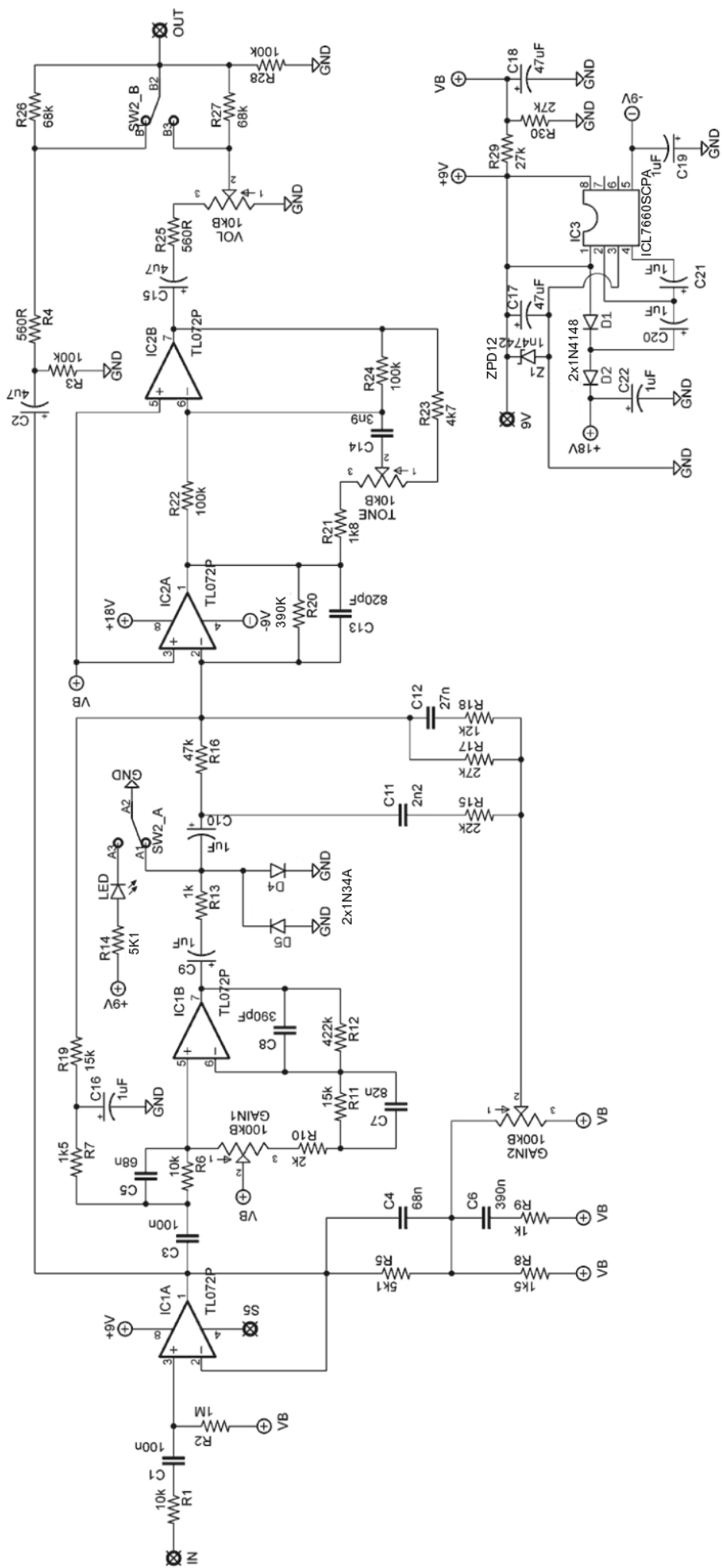
1K8 at Treble 3 should be 4K7
4K7 at Treble 1 should be 1K8
2K at Gain1-3 should be 47R
27K at Gain2-2 should be 10K
12K at Gain2-2 should be 4K7
820p cap should be 560p
Volume pot is 10K Log

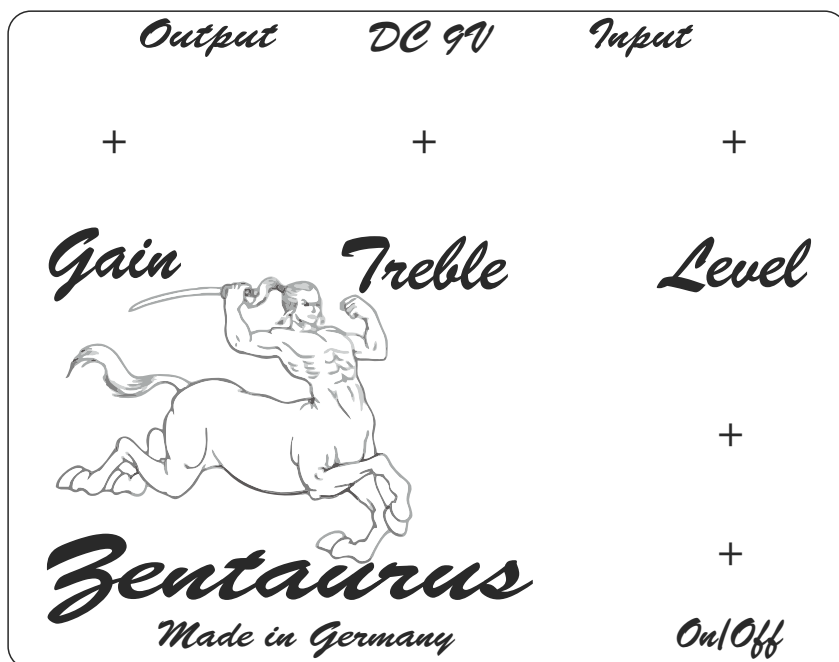


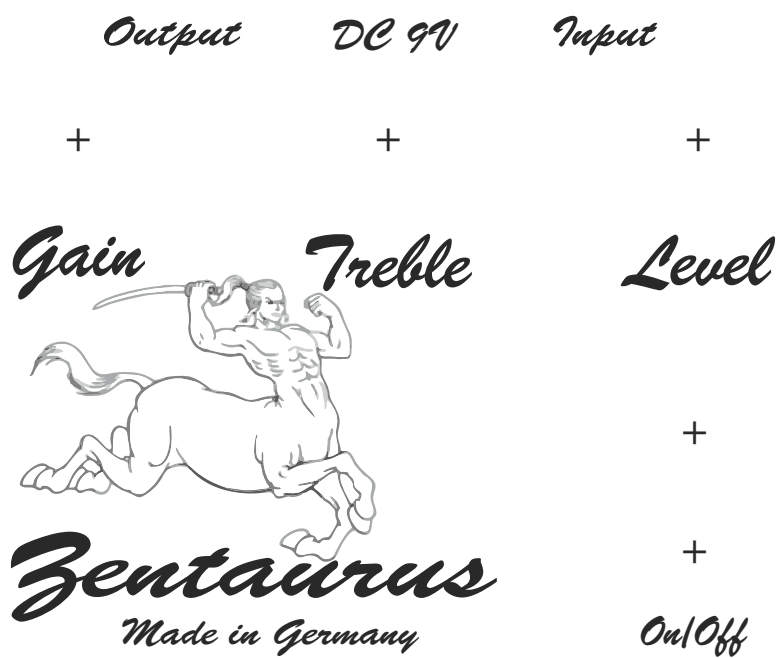


X=n.c. Masse über Gehäuse

x=n.c. gnd over enclosure







Output

DC 9V

Input

+

+

+

Gain

Treble

Level

+

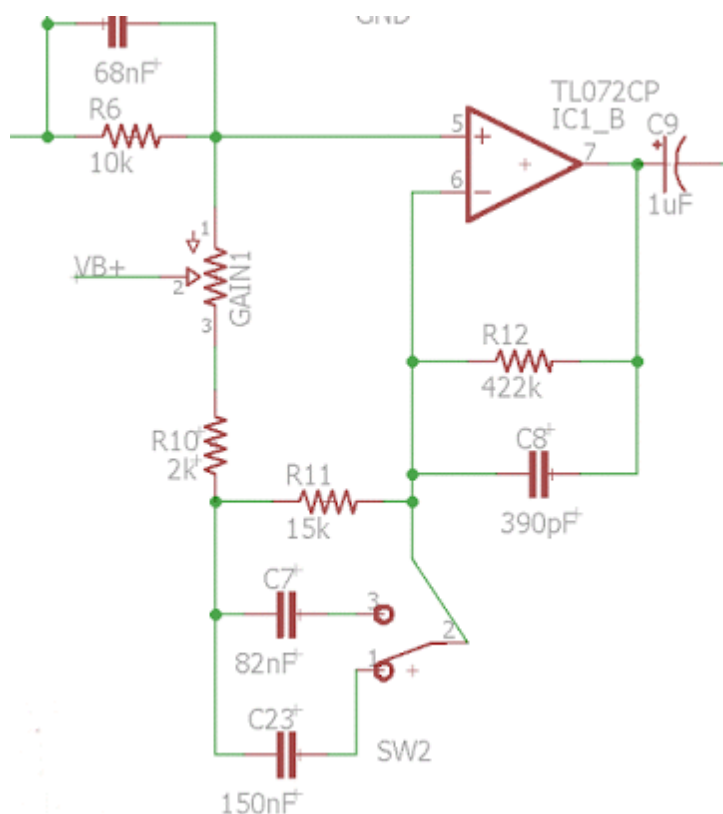
+

On/Off

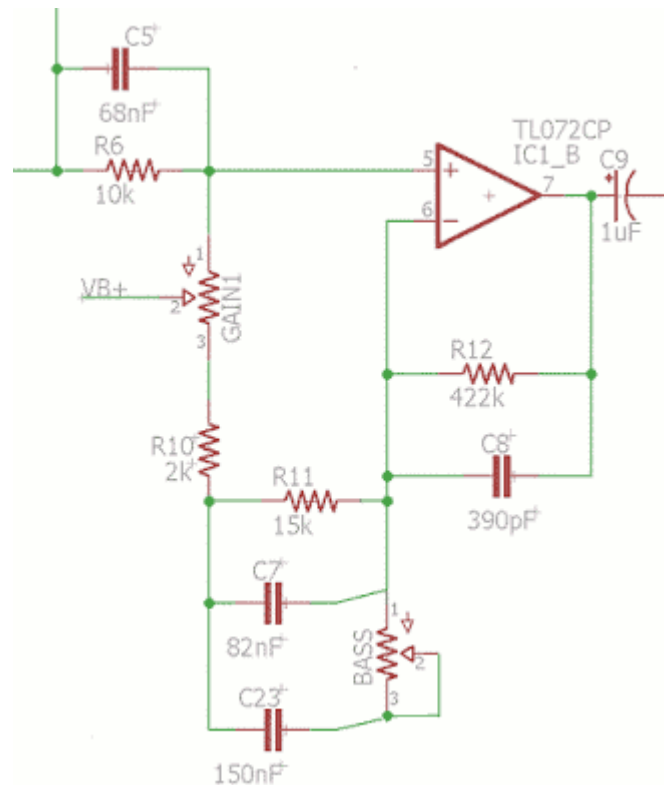
Klon centaur mods and tweaks

The Klon centaur circuit can be modded easily to modulate the gain, bass response or diode clipping. Lets see a few Klon Centaur mods together:

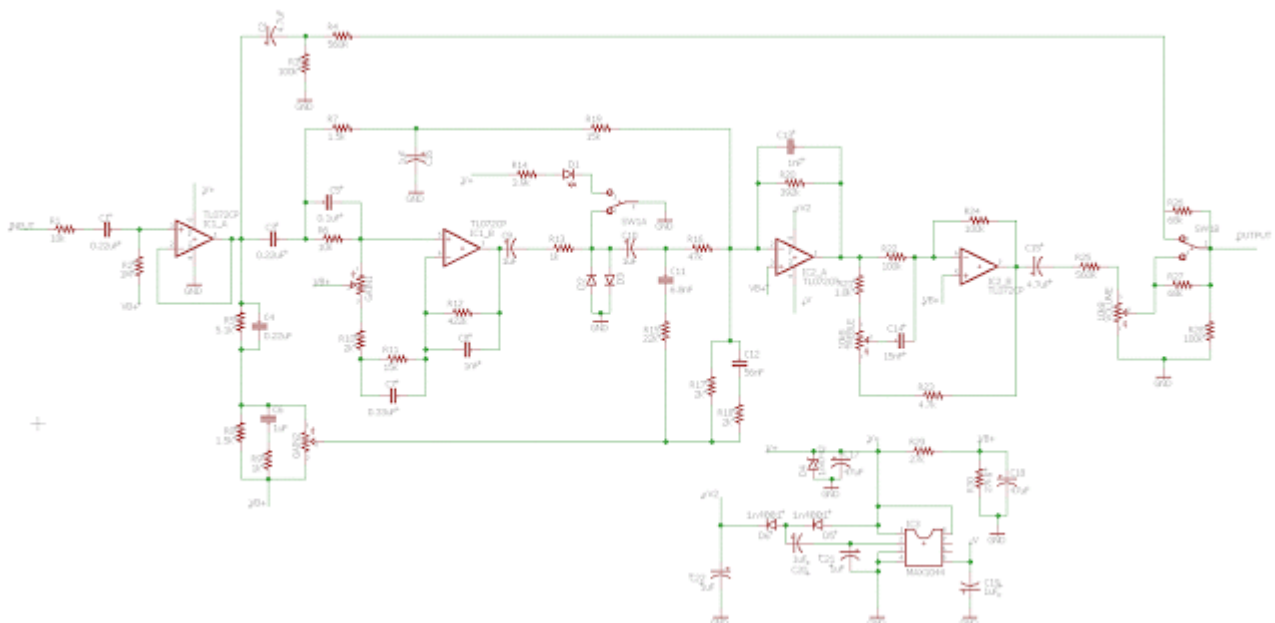
- **Increase C14 value:** it is a very common mod to set the tone response a bit better. It allows a bit more bass to go through and make the Klon less "thin sounding". I usually use a 6.8nF capacitor, treble pot is thus more useable.
- **Separate the dual gain potentiometer in two pots:** instead of using a double potentiometer, you can split each parameter with two 100k potentiometers. You can choose how much clean signal you will blend with the overdrive sound, or use only the overdrive part of the circuit. It is also useful for bass, if you want to let more bass goes through the circuit. I guess that the blend potentiometer on the bass soul food comes from this mod.
- **Diode clipping switch:** you can choose between two sets of diodes with a simple DPDT switch. This is what I did with my [Soul Food mod](#). There are not much changes between germanium and silicon diodes, however LED gave some nice results. There is much more headroom, it feels a bit like a distorsion!
- **Bass switch (madbean "fat" switch):** this switch will affect the amount of bass that goes through the second OP amp. To do that, we can add a switch to choose between the 82nF stock capacitor and a 150nF one for C7.



- **Bass contour mod:** instead of using a switch, you can use a 50k potentiometer to blend the higher value capacitor in. You can also use a bigger value like 220 nF or even 1uF! However, you can see that this mod is only acting on the saturated part of the circuit, and not on the clean signal that is blend later. Thus, it is more hearable with high gain values... To have a proper bass knob, you can try to use a double potentiometer, and blend a higher value capacitor in parallel of C4 (68nF) too! I have never try that, maybe I will give it a shot at one point.



- **Using different OP amps:** instead of the TL072CP, you can use different less noisy OP amps, or more "classic" overdrive OP amps. The simplest solution is to use sockets for OP amps, and try any double OP amp IC that you would like. To test: LM1458, OPA2132, LF353, JRC4558D... Any double OP amp can give you interesting results!
- **Increase gain:** to have more gain on your unit, you can modify R10 resistor. It has a 2K resistor originally, and you can use a lower value to have more gain, or even a jumper!
- **Using the Klon Centaur with a bass:** if you cant to use the Klon Centaur with a bass, you can change a few values to let more bass going through (from Madbean pedals): C1, C3, C4 : 220 nF, C5 : 100 nF, C6 : 1 uF, C8, C13 : 1 nF, C7 : 330 nF, C11 : 6,8 nF, C12 : 56 nF, C14 : 15 nF. I also strongly suggest to separate the gain and blend knob (second mod), so that you can dose how much bass will go through the circuit. The Bass Soul Food actually uses this mod. Here is the traced scheme for our bassist fellows:



- **1994's specs switch:** in 1995, Bill Finnegan slightly modified the circuit (see below). Most of the changes were not affecting the sound, except the addition of R11 (15k resistor), that was supposed to boost a bit the bottom mids. If you want to hear what that does to your tone, you can put a switch there to choose between the 15K resistor or a jumper.

I will try to do some videos of some of these mods