

Bauanleitung für Miniverb V2 mit Belton BTDR-2-X Modul

Seite 1...2.....	Einführung, Kurze Schaltungsbeschreibung
Seite 3...4.....	Einige wichtige Bauelementebelegungen
Seite 5...6.....	Bauelementeliste
Seite 5...7.....	Bestückung der Leiterplatte
Seite 8...9.....	Bohrplan, Schaltung, Verdrahtungsplan



Vielen Dank, daß Sie sich für einen Bausatz aus unserem Hause entschieden haben. Der Bausatz wurde mit aller Sorgfältigkeit für Sie zusammengestellt und geprüft. Sollten trotzdem irgendwelche Unzulänglichkeiten in Bezug auf Qualität oder Fehler in der Beschreibung auftreten, möchten wir Sie bitten uns dieses mitzuteilen [mailto:\(technik@uk-electronic.de\)](mailto:(technik@uk-electronic.de))

Kurz zur Schaltung:

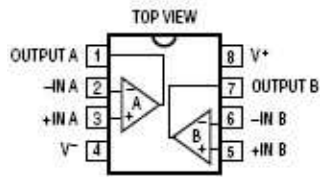
Im nachfolgend beschriebenen Bausatz geht es um den Bau eines Digitalen Reverb Pedals, welches als Basis das BTDR-2 Modul von Belton/ Accutronic benutzt. Herzstück der Schaltung ist das BDTR-2 Modul, welches die kompletten Komponenten, wie A/D-Wandler, Verzögerung und D/A-Wandler incl. der dazugehörigen Filter enthält. (3xPT2399). Das Modul ist in den Varianten Short, Middle und Long verfügbar. Das Modul verfügt 2 getrennte Audioausgänge, wobei einer davon für eine Ton Regelung (Klangblende) benutzt werden kann. In diesem Kit ist das nicht der Fall, kann aber ohne weiteres nachgerüstet werden, indem einer der 5K1 Widerstände an den Ausgängen mit einem Potentiometer 5 bis 10K und einem Kondensator nach GND ersetzt wird. Das Modul benötigt lediglich eine Spannung von +5V, welche auf der Platine durch einen 78L05 aus der 9V Versorgungsspannung erzeugt wird.

Als einzige aktive Komponenten wird ein 2-fach OPV TL072 verwendet, welcher das Eingangssignal um den Faktor 2 verstärkt und am Ausgang mit dem Original Signal summiert. Als Bedienelemente kommt 1 Potentiometer zum Einsatz, welche die Reverbstärke (Mix) bestimmt. Geschaltet wird der Effekt mit einem Hardwaremäßigen Truebypass mittels eines 3PDT Schalters und LED Anzeige.

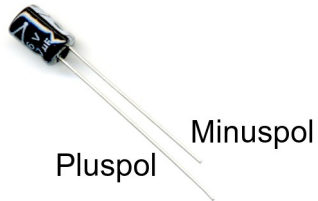
Durch die kompakte durchkontaktierte Platine gestaltet sich der Aufbau relativ einfach für ein 1590B Gehäuse und wird auf den nachfolgenden Seiten beschrieben.

Einige Belegungen von verwendeten Bauelementen

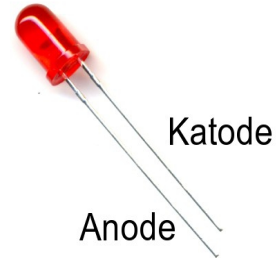
TL072



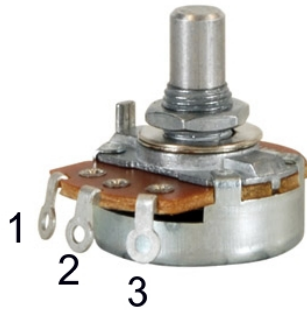
Elektrolytkondensator



Leuchtdiode (LED)



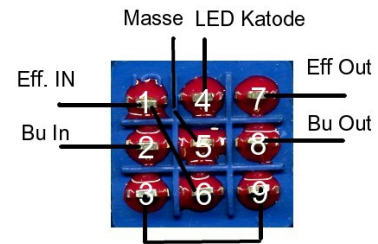
Standard Potentiometer



Widerstand



DPDT Schalter



BC 549C

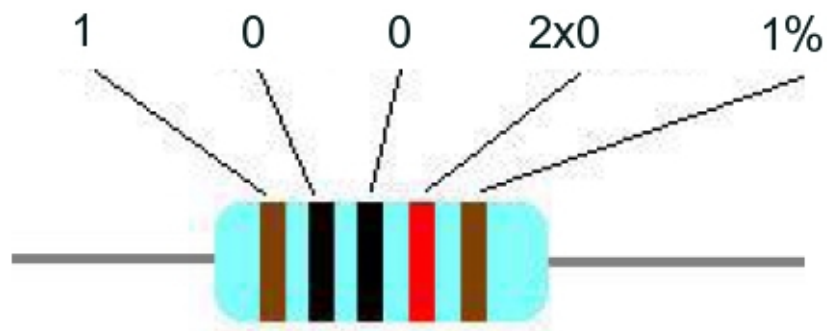


Widerstands Farbcode

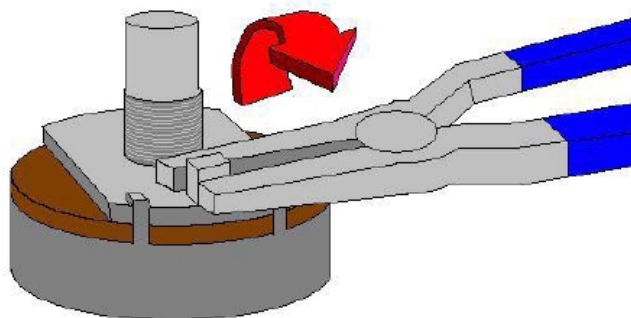
									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Bsp.: Widerstand MF207 10K 1%

Wert: 10000 Ohm = 10KOhm



Nase am Poti mit einer Flachzange abbrechen



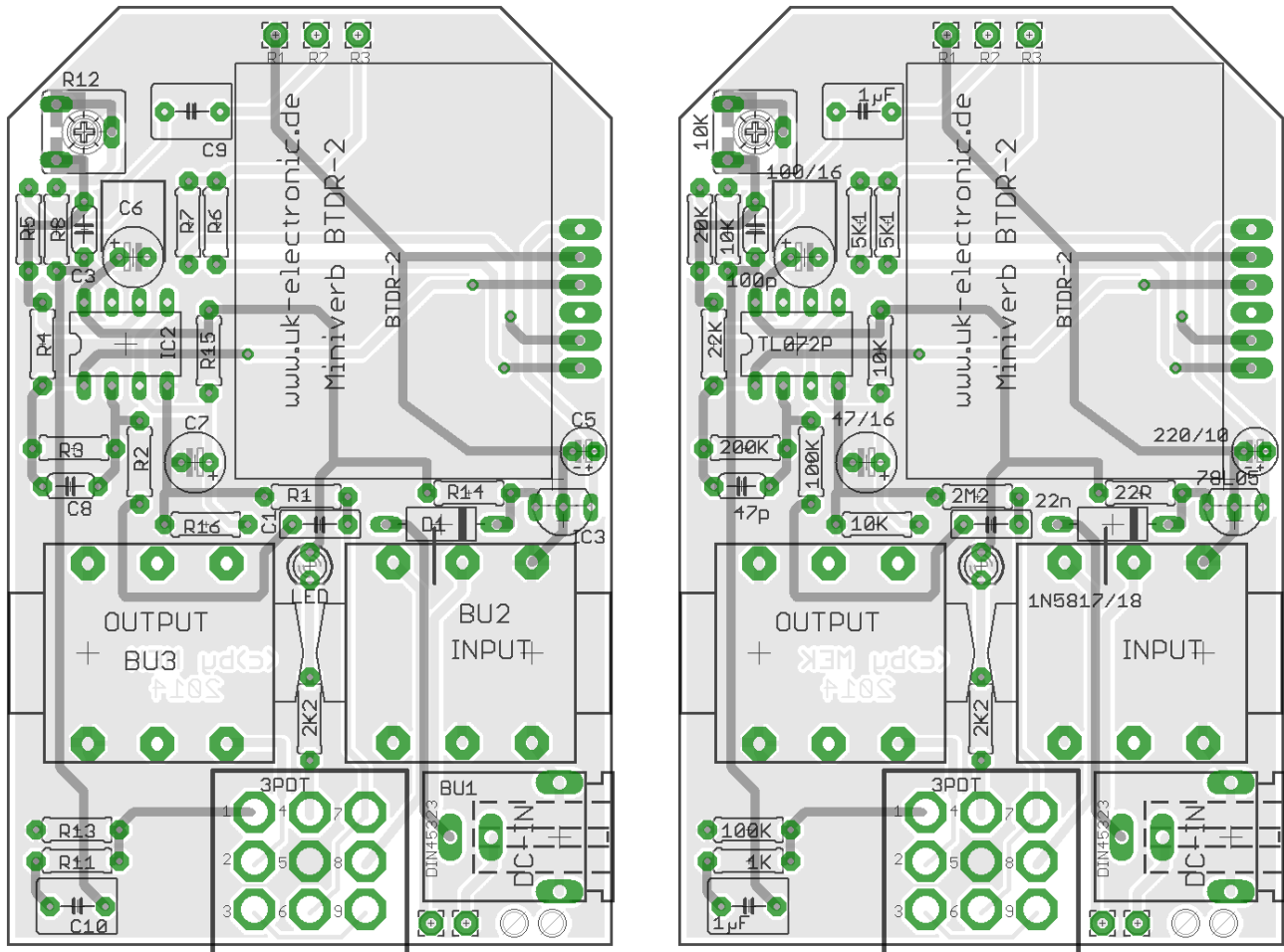
Materialliste / bill of material

Menge	Bezeichnung
Widerstände	
1	22R (Rot/Rot/Schwarz/Gold/Braun)
1	1K (Braun/Schwarz/Schwarz/Braun/Braun)
1	2k2 (Rot/Rot/Schwarz/Schwarz/Braun/Braun)
2	5K1 (Grün/Braun/Schwarz/Braun/Braun)
3	10K (Braun/Schwarz/Schwarz/Rot/Braun)
1	20K (Rot/Schwarz/Schwarz/Rot/Braun)
1	22K (Rot/Rot/Schwarz/Rot/Braun)
2	100K (Braun/Schwarz/Schwarz/Orange/Braun)
1	200K (Rot/Schwarz/Schwarz/Orange/Braun)
1	2M2 (Rot/Rot/Schwarz/Gelb/Braun)
1	Einstellregler CA6V 10K
Kondensatoren	
1	Keramikkondensator 47pF (47)
1	Keramikkondensator 100pF (101)
1	MKT 0.022 μ F = 22nF (223)
2	MKT 1 μ F = 1000nF (105)
1	Elektrolytkondensator RASM 47 μ F/16V
1	Elektrolytkondensator RASM 100 μ F/16
1	Elektrolytkondensator RA 220 μ F/ 10V
Dioden/Transistoren	
1	Schottky-Diode 1N5817 oder 5818 (Katode = Strich),
1	Leuchtdiode 3mm Rot Low current (Katode = kurzes Bein)
Schaltkreise	
1	Reverb Modul Belton BTDR-2 (Länge nach Wahl)
1	Spannungsregler 78L05- 5V/100mA
1	2-fach OPV TL072
Potentiometer	
1	16mm Potentiometer 50K-B (linear) – Reverb –
Mechanik	
1	Leiterplatte Miniverb V2 DKL
2	Klinkenbuchse Printversion (Mono- Output/Stereo- Input)
1	3PDT Schalter Standard SL
1	DC-Buchse ROKA isoliert Printversion
1	LED Abstandshalter 20mm
1	Div. farbige Litze/ Isoschlauch/ Schrumpfschlauch
1	Batterieclip Soft
1	Fassungen LC 08

Lötzinn ist kein Lieferbestandteil

Bestückung der Leiterplatte

Zum Anfang sollte man mit den niedrigsten Bauelementen beginnen zu bestücken, d.h. als erstes die Widerstände dann die Kondensatoren. Im nächsten Zuge dann die IC Fassungen, den Spannungsregler . Als letztes wird das BTDR-2 (Bestückungsseite). Links im Bild die Namen der Komponenten, rechts die Werte.



Man sollte die Sache ruhig machen und lieber einmal mehr schauen, da es für ungeübte nicht so einfach ist in einer durchkontaktierten Leiterplatte ein Bauelement zu wechseln.

Ist alles bestückt kann das Poti mit 3 kurzen Drähten an die Platine angelötet werden.

Damit wäre der größte Teil auch schon geschafft. Wer sich für ein vorgebohrtes Gehäuse entschieden hat braucht jetzt nur noch das Potentiometer montieren und die Platine darüber platzieren. Bei der Platine muss man ein bisschen drücken, bzw. die Litzen vorher etwas ordentlich unter der Platine sortieren, da es doch relativ knapp ist. Auf jedenfall muss die Platine so sitzen, dass beim zuschrauben die umlaufende Nut nicht irgendwelche Pins auf der Platine berührt.

Die Verdrahtung ist denkbar einfach, da durch den kompakten Aufbau lediglich das Reverb (Mix) Potentiometer mit 3 kurzen Drähten an der Platine angeschlossen werden muß.

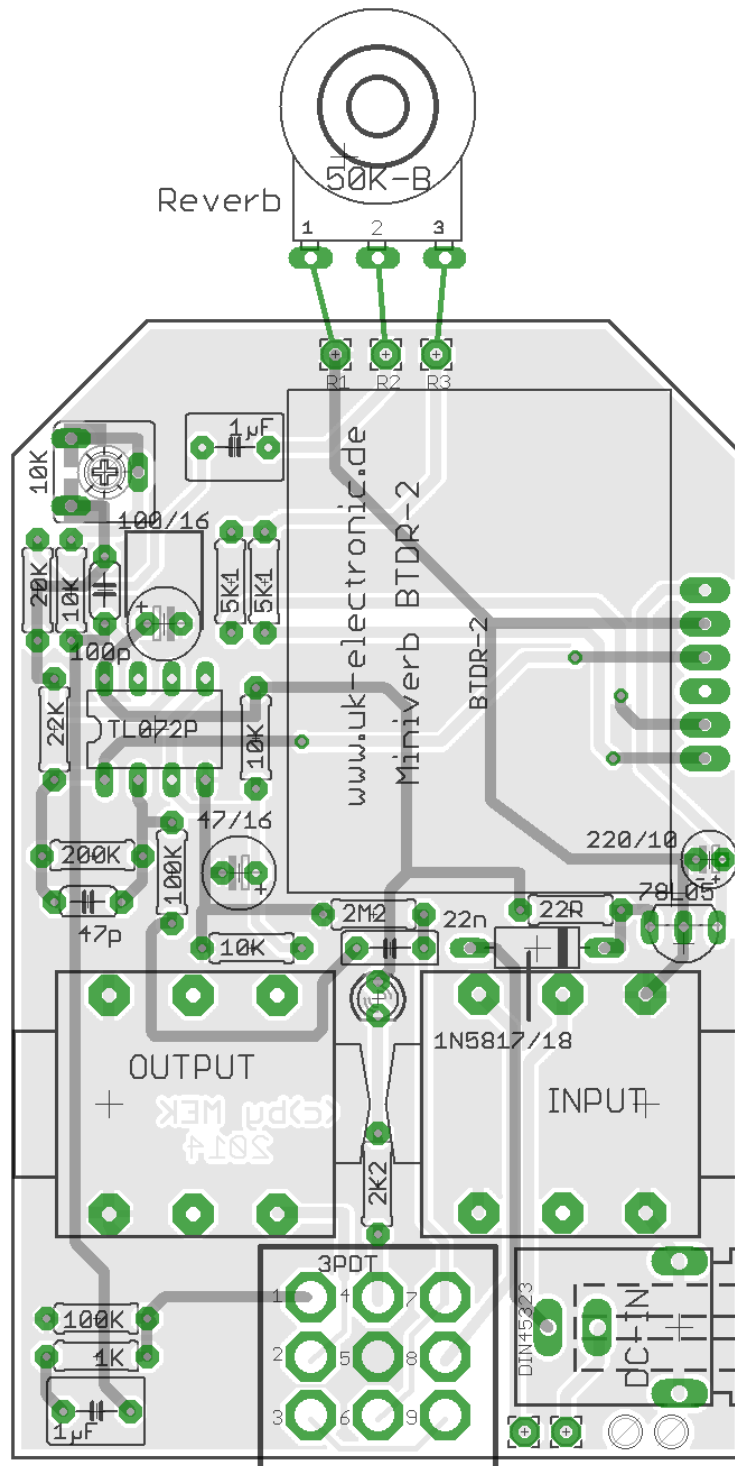




Abbildung ähnlich, hier das BTDR-3

Folgende Bohrdurchmesser sollten verwendet werden:

Potentiometer : 7 bis 8mm

Klinkenbuchsen : 11mm

3PDT-Schalter: 13 bis 14mm, damit lässt sich die Platine besser einpassen, wenn die Bohrungen der Klinkenbuschen nicht 100%ig stimmen.

DC-Buchse: 10mm

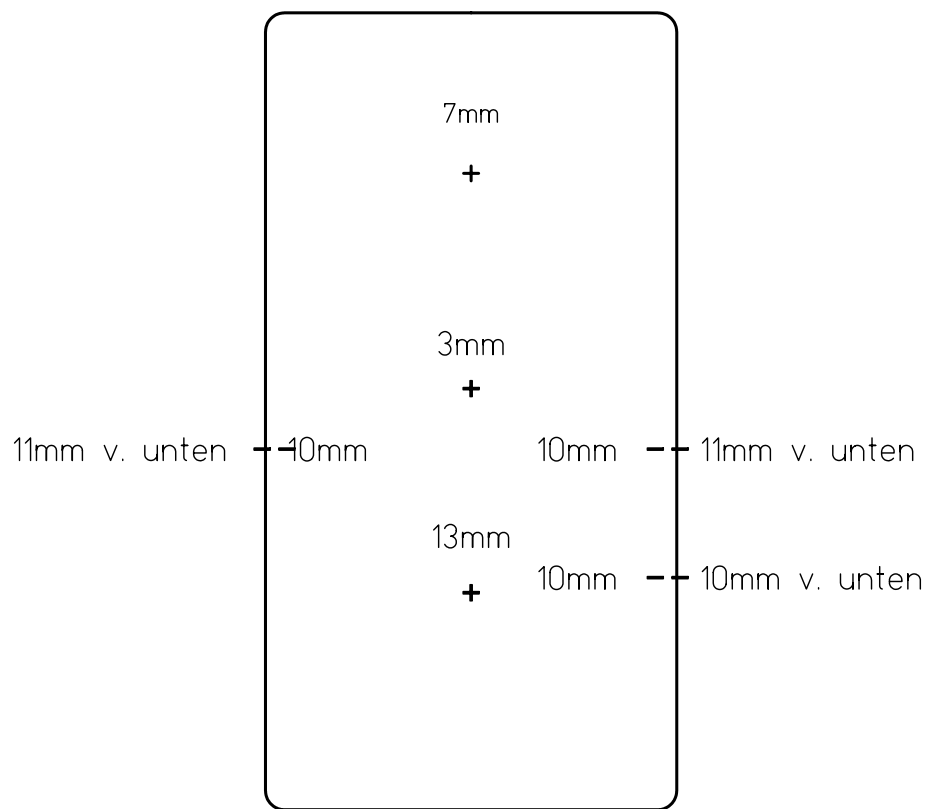
LED: 3mm

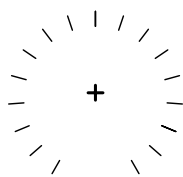
Als Knopf wird einer für Achsen mit 6.35mm Durchmesser verwendet mit Befestigungsschraube. Das Trimpotentiometer (10K) dient zum Abgleich der Lautstärke zwischen Originalsignal und verhalltem Signal. Durch die Bohrung in der Platine ist es auch nach dem Einbau der Platine mit einem kleinen Kreuzschlitz Schraubendreher erreichbar.

Die Bohrungen für die Klinkenbuchsen befinden sich 12mm von der Unterkante, die der DC-Buchse 11mm. Der Abstand Klinkenbuchse → DC-Buchse beträgt 18,5mm.

Technische Änderungen vorbehalten!

Sheet: 1/1





REVERB

OUTPUT

+

INPUT 9-16V DC

+

Miniverb
Made in Germany

