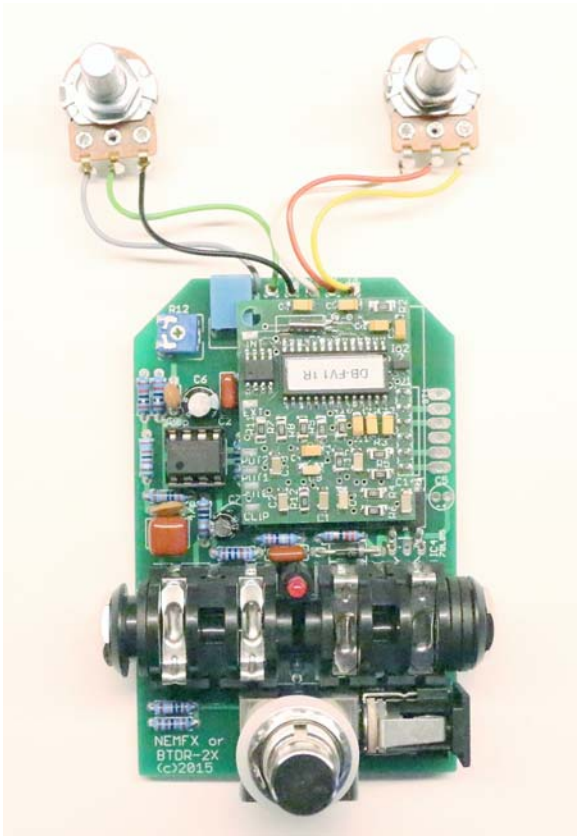
UK-electronic ©2015

Bauanleitung für VF-1 Reverb oder mit Belton BTDR-2-X Modul

Seite 1…2.....Einführung, Kurze Schaltungsbeschreibung
Seite 3…4.....Einige wichtige Bauelementebelegungen
Seite 5….....Bauelementeliste
Seite 6...7.....Bestückung der Leiterplatte, Verdrahtung
Seite 8..... Fotos
Seite 9…….....Hinweise
Seite 10..12.....Bohrplan, Folienlayout, Schaltung



2015 © UK-electronic

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)

Kurz zur Schaltung:

Im nachfolgend beschriebenem Bausatz geht es um den Bau eines Digitalen Reverb Pedals, welches als Basis das FV-1 Reverb Modul von UK-electronic oder ein BTDR-2 Modul von Belton/ Accutronic benutzt. Das BDTR-2 Modul, enthält 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 wird.
Beim FV-1 Board handelt es sich um einen DSP Controller welcher mit einem externen Programmchip (24LC32) arbeitet, wobei alle o.a. Komponenten im DSP Chip integriert sind.
Das Modul benötigt lediglich eine Spannung von +5V bis +9V, welche auf der Platine durch einen 78L05 (für BTDR-2) bzw. für das FV-1 Board mit einem 78M05 (DPAK SMD) aus der 9V Versorgungsspannung erzeugt wird.

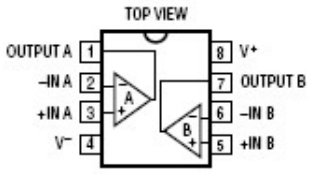
Als einzige aktive Komponenten wird ein 2-fach OPV TL072 verwendet, welcher das Eingangssiganl um den Faktor 2 verstärkt und am Ausgang mit dem Original Signal summiert.
Als Bedienelemente kommen 2 Potentiometer zum Einsatz, welche die Reverbstärke (Mix) und ein den Ton im 2 Ausgang der Module regelt.
Geschaltet wird der Effekt mit einem Hardwaremäßigen True Bypass mittels eines 3PDT Schalters und LED Anzeige.
Für das FV-1 Board steht auch ein Ausgang Clip zur Verfügung, an welcher eine LED nach +5V mit der Anode geschaltet werden kann.

Durch die kompakte durchkontaktierte Platine gestaltet sich der Aufbau relativ einfach für ein 1590B Gehäuse und wird auf den nachfolgenden Seiten beschrieben. Ein Batteriebetrieb ist für den Bausatz nicht vorgesehen!

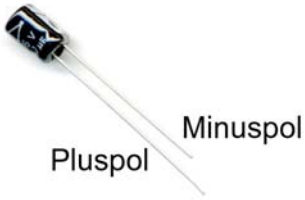
2015 © UK-electronic

Einige Belegungen von verwendeten Bauelementen

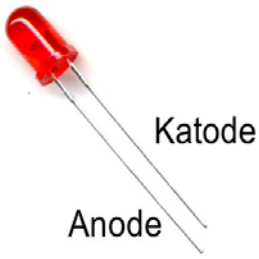
TL072



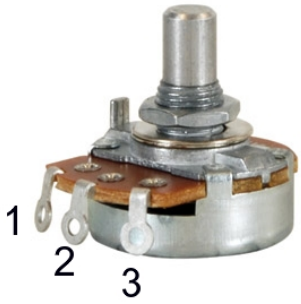
Elektrolytkondensator



Leuchtdiode (LED)

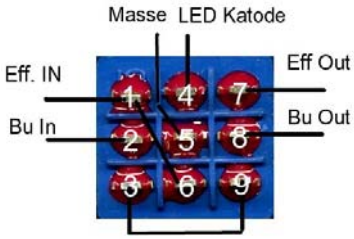


Standard Potentiometer

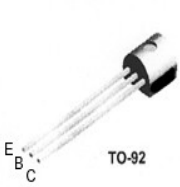


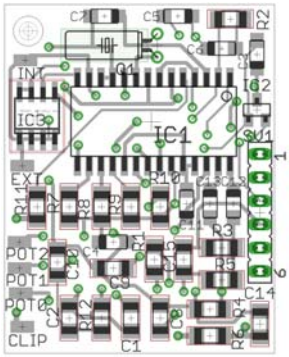
Widerstand

DPDT Schalter



BC 549C

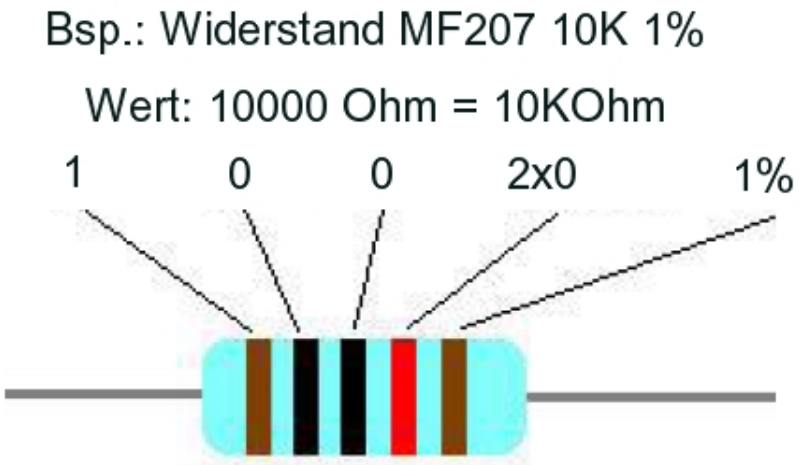




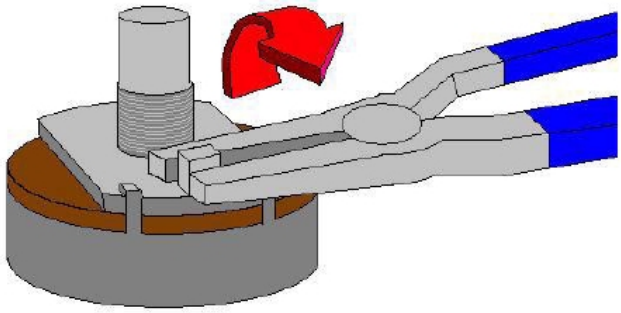
2015 © UK-electronic

Grundlagen des Bauens und der Bestückung

Farbtabelle Widerstände MF207 FTE52 1% und Beispiel



Nase am Poti mit einer Flachzange abbrechen



2015 © UK-electronic

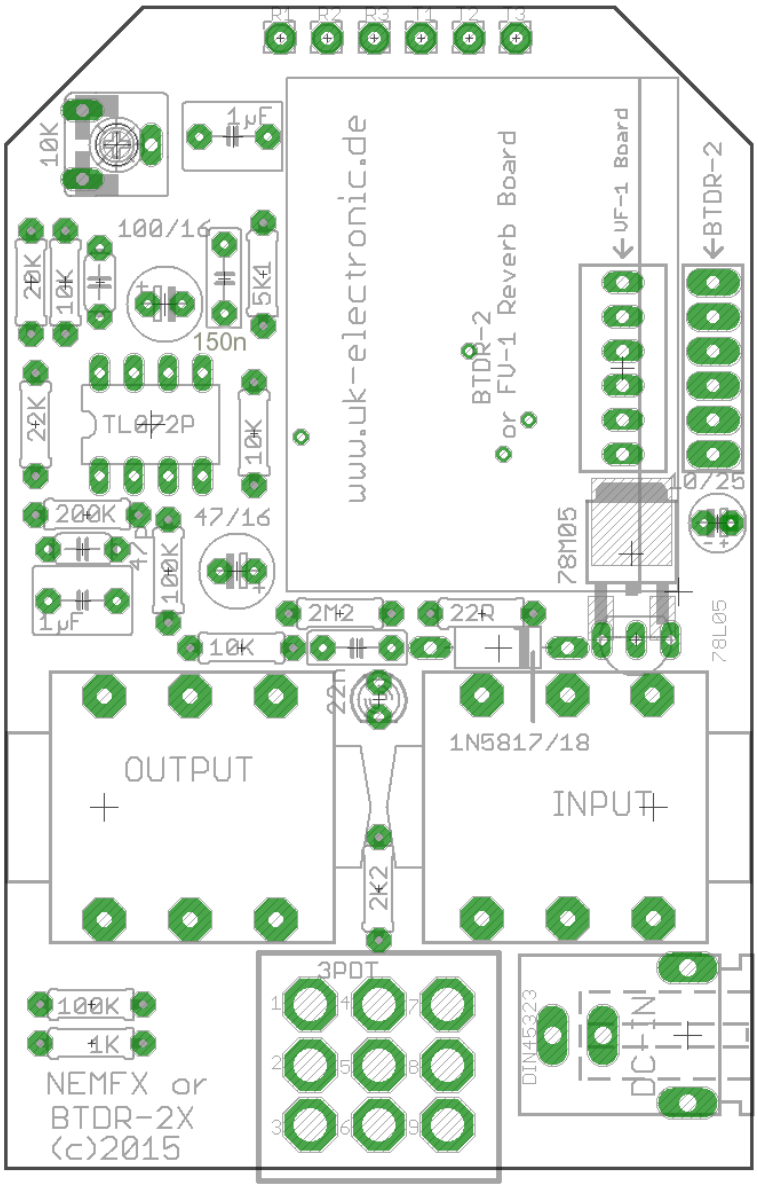
Materialliste / bill of material

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)
1	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 0.022µF = 22nF (223)
1	MKT 0.15µF = 150nF (154)
2	MKT 1µF = (105)/ Epcos 1µF/63V
1	Elektrolytkondensator RASM 47µF/16V
1	Elektrolytkondensator RASM 100µF/16
1	Elektrolytkondensator RA 10µF/ 25V
	Dioden/Transistoren
1	Schottky-Diode 1N5718 oder 5718 (Katode = Strich),
1	Leuchtdiode 3mm Rot Low current (Katode = kurzes Bein)
	Schaltkreise
1	FV-1 Board komplett SMD
1	Spannungsregler 78M05 DPAK SMD
1	2-fach OPV TL072
	Potentiometer
1	16mm Potentiometer 50K-B (linear) – Reverb –
1	16mm Potentiometer 5K-B (linear) – Tone -
	Mechanik
1	Leiterplatte NEMFX/ BTDR-2 DKL
2	Klinkenbuchse Printversion (Mono- Output/ Input)
1	3PDT Schalter Standard SL
1	DC-Buchse ROKA isoliert Printversion
1	LED Abstandshalter 20mm
1	Div. farbige Litze
1	Fassungen LC 08

2015 © UK-electronic

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 (Bestückungseite).

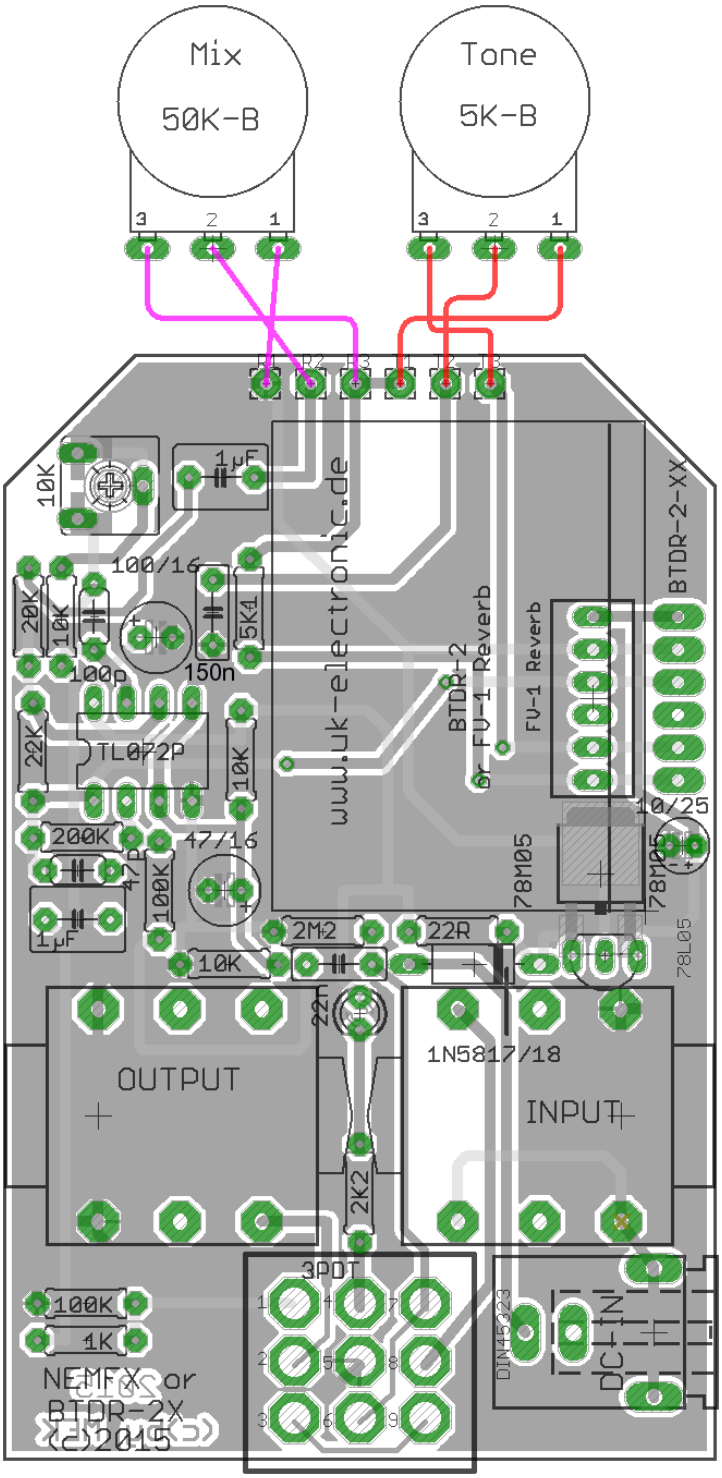


Man sollte die Sache ruhig machen und lieber einmal mehr schauen, da es für ungeübte nicht so einfach ist in einer durchkontaktierten Leiterplatte ein Bauelement zu wechseln.

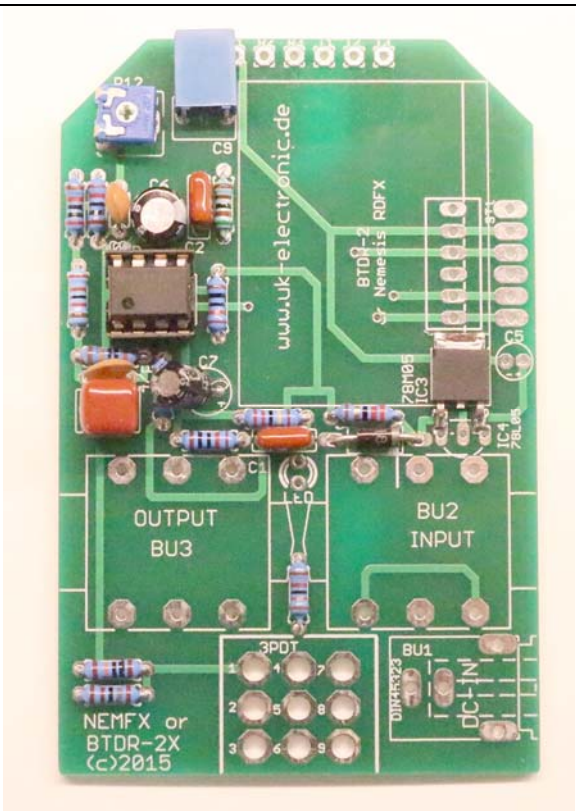
Ist alles bestückt werden die beiden Potentiometer mit 6 kurzen Drähten in die entsprechenden Bohrungen in die Platine angelötet.

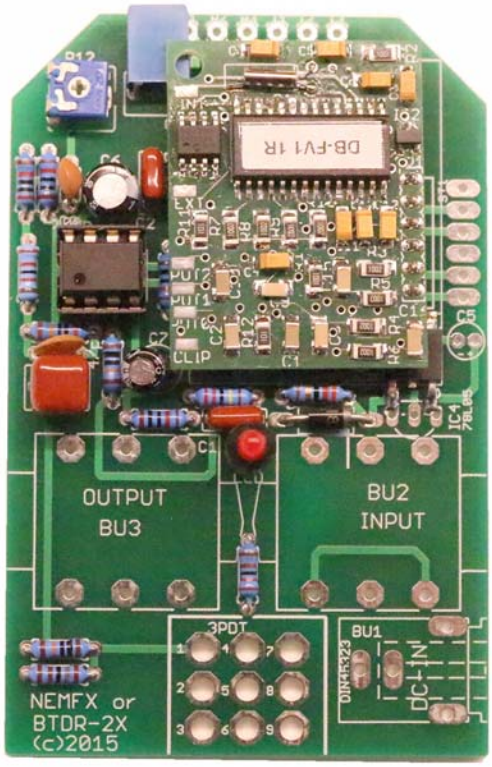
2015 © UK-electronic

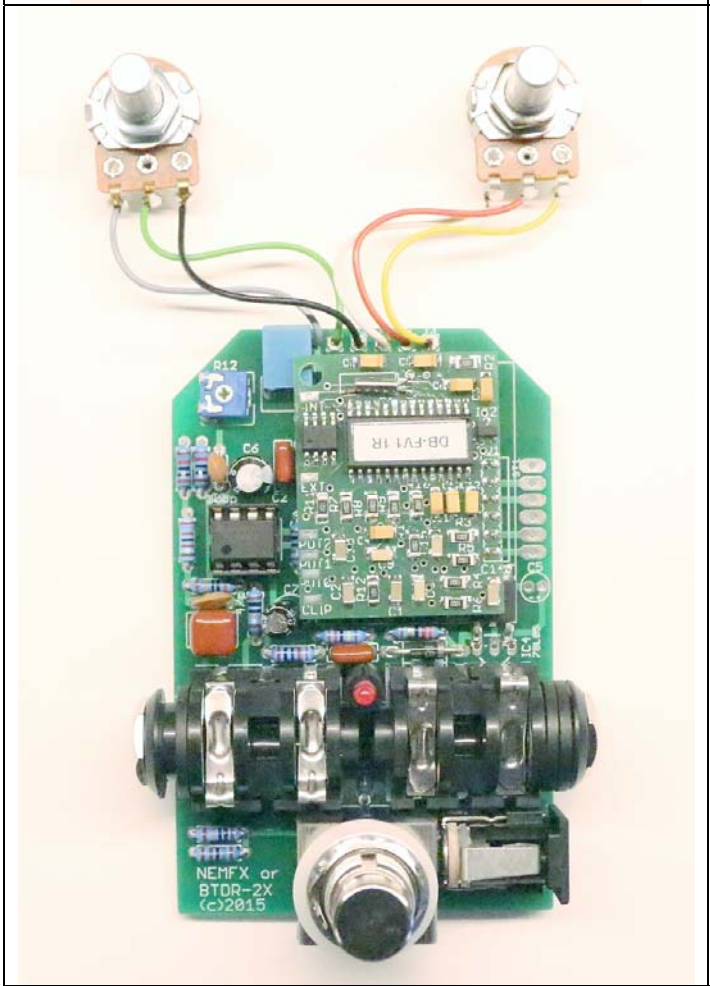
Damit wäre der größte Teil auch schon geschafft. Wer sich für ein vorgebohrtes Gehäuse entschieden hat braucht jetzt nur noch die Potentimeter montieren und die Platine darüber platzieren. Bei der Platine muss man ein bischen drücken, bzw. die Litzen vorher etwas ordentlich unter der Platine sortieren, 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 die beiden Potentiometer Rever (Mix) und Tone verbunden werden müssen.



2015 © UK-electronic







2015 © UK-electronic

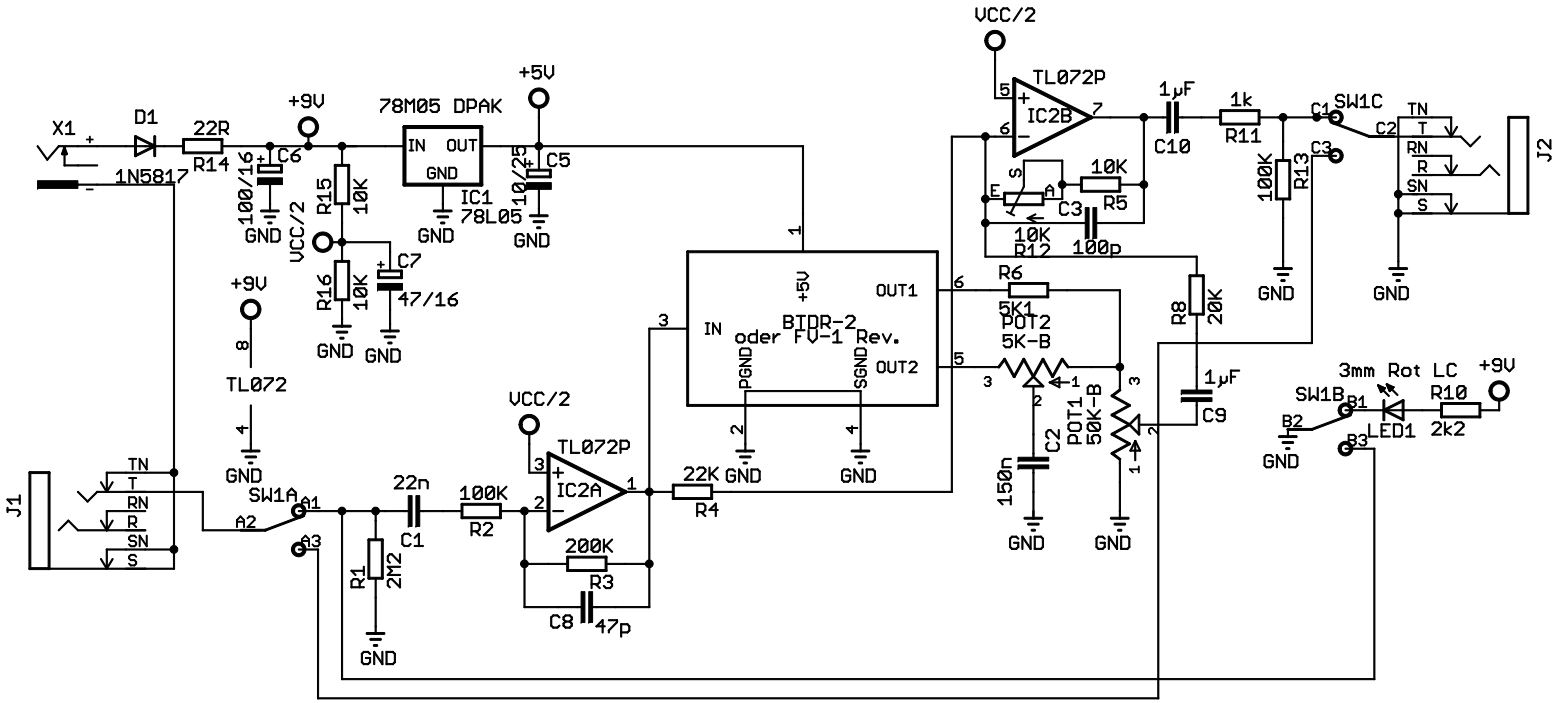
Folgende Bohrdurchmesser sollten verwendet werden:
Potentiometer : 7 bis 8mm
Klinkenbuchsen : 11mm
3PDT-Schalter: 13 bis 14mm, damit lässt sich die Platine besser einpassen, wenn die Bohrungen der Klinkenbuchen nicht 100%ig stimmen.
DC-Buchse: 10mm
LED: 3mm

Als Knöpfe werden welche für Achsen mit 6.35mm Durchmesser verwendet mit Befestigungsschraube. Das Trimmpotentiometer (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.

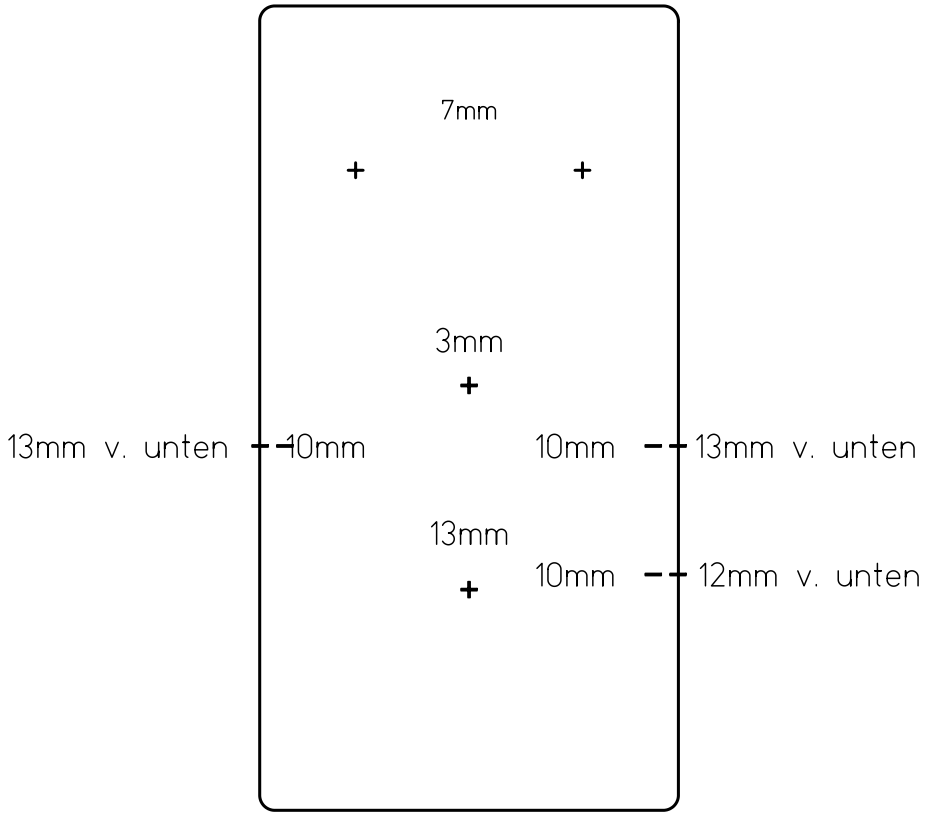
Die Bohrungen für die Klinkenbuchsen befinden sich 13mm von der Unterkante, die der DC-Buchse 12mm. Der Abstand Klinkenbuchse → DC-Buchse beträgt 18,5mm.

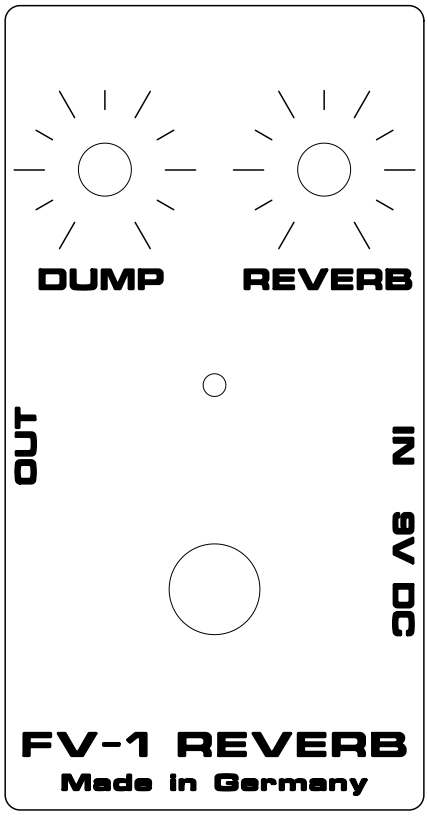
Technische Änderungen vorbehalten!

2015 © UK-electronic



(c)2015 uk-electronic		
TITLE: FV-1 Reverb		
Document Number:		REV: V1.0
Date: 26.09.2015 14:08:04	Sheet: 1/1	


7mm
3mm
13mm v. unten
10mm
10mm
13mm v. unten
13mm
10mm
12mm v. unten


DUMP
REVERB
OUT
IN
9V DC
FV-1 REVERB
Made in Germany