phonosynth



Workshop

Bauteileliste und Identifikationshilfe

Bauanleitung

Bauteile:

IC1 Atmega88 Microcontroller (wird nach Fertigstellen der Platine ausgegeben)



IC2 UA7805 Spannungswandler



IC3 LM386 Verstärkerbaustein (wird nach Fertigstellen der Platine ausgegeben)



LED1-LED4 Leuchtdiode 4 St.



D1 1N4004 Diode (silberner Ring markiert den Minuspol -)



R1-R6 10 kOhm Potentiometer 6 St. (103B Aufdruck auf Rückseite)



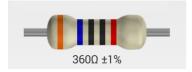
R23, **R24** 100 kOhm Potentiometer 2 St. (104B Aufdruck auf Rückseite). **R25** 10kOhm Potentiometer (103B Aufdruck auf Rückseite)



R19 13 Ohm Widerstand (Farbcode braun, orange, schwarz, silber, rot)



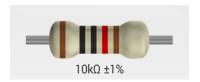
R8-R13 360 Ohm Widerstand 6 St. (Farbcode orange, blau, schwarz, schwarz, rot)



R17, R18, R20-22, R26 1 kOhm Widerstand 6 St. (Farbcode braun, schwarz, schwarz, braun, braun)



R7, R14-R16 10 kOhm Widerstand 4 St. (Farbcode braun, schwarz, schwarz, rot, braun)



C6, C7, C17 47 nF Folienkondensator 3 St.



C3-C5, C12, C13 100 nF Keramikkondensator 5 St.



C16 2.2 uF Elektrolytkondensator (2.2 μ F Aufdruck seitlich, weisses Band = Minuspol, längeres Beinchen = Pluspol)

C14,C15 10 µF Elektrolytkondensator 2 St. (10uF Aufdruck seitlich, weisses Band = Minuspol, längeres Beinchen = Pluspol)



C8-C11 220 μ F Elektrolytkondensator 4 St. (220 μ F Aufdruck seitlich, weisses Band = Minuspol, längeres Beinchen = Pluspol)



L1, L2 10 µH Spule 2 St. (Farbcode braun, schwarz, schwarz, silber)



JP10 Stiftleiste 2x3



S1, S2 Taster



S3-S5 Schalter



J1 6.3mm Mono Klinkenbuchse



2 verschiedene Sockel (Abbildung ähnlich) für IC1 und IC3



9V Batterieclip **JP11** und 2 polige Stiftleiste für Lautsprecheranschluss **JP12**





Bauanleitung

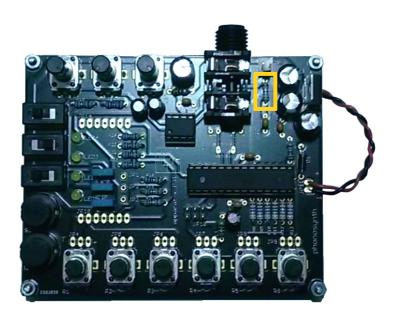
Alle Bauteile werden von der Oberseite der Platine bestückt. Die Oberseite ist diejenige mit dem Aufdruck der Bauteile und Nummern.

Der Einbau der Bauteile erfolgt sinnvollerweise der Größe nach, die kleinen zuerst. Dabei kann man die Platine nach dem Einstecken der Bauteile umdrehen und auf die Oberseite legen, dann bequem löten ohne die Bauteile einzeln festhalten zu müssen.

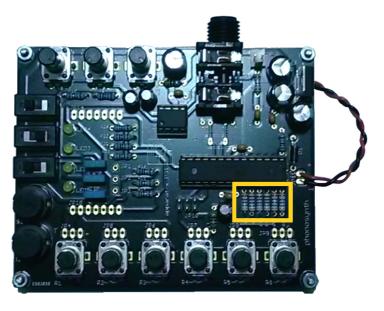
Wenn es bei einer Sorte Bauteile auf die Polung ankommt, wird explizit darauf hingewiesen. Wenn nicht, kann das Bauteil beliebig eingelötet werden.

1. Schritt: Einbau der kleinsten Bauteile, der Widerstände R7-22.

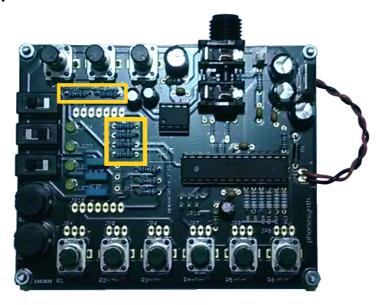
R19:



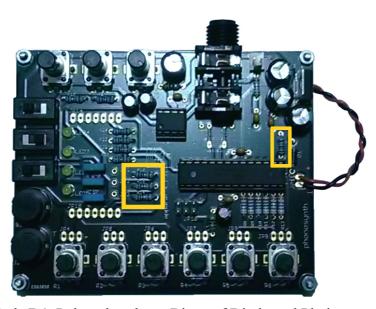
R8-R13:



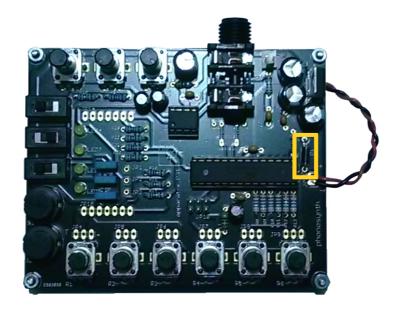
R17, R18, R20-22, R26:



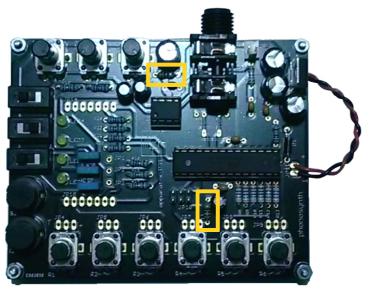
R7, R14-16:



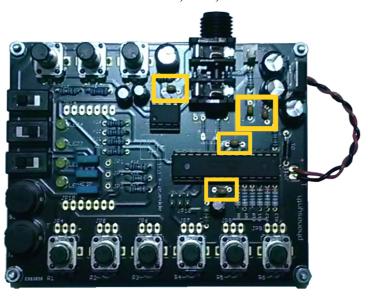
2. Schritt: Einbau der Diode D1. Polung beachten, Ring auf Diode und Platine.



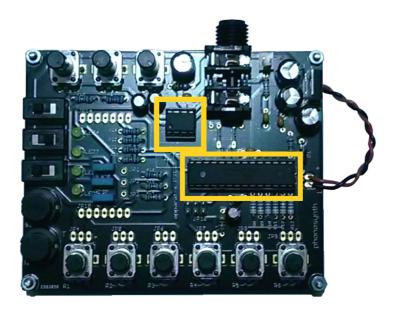
3. Schritt: Einbau der Drosselspulen L1, L2.



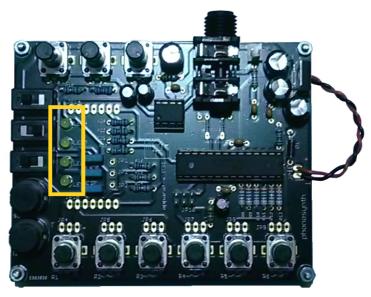
4. Schritt: Einbau der Keramikkondensatoren C3-C5, C12, C13.



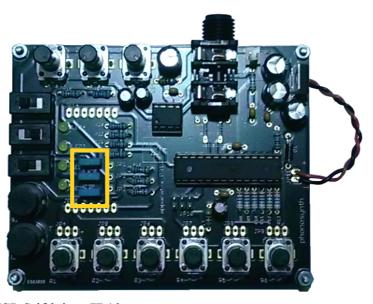
5. Schritt: Einbau der IC-Sockel. Ausrichtung der Kerbe an Stirnseite des Sockels und Platine beachten.



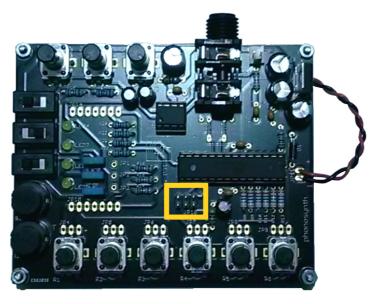
6. Schritt: Einbau der LEDs LED1-LED4. Polung beachten, langes Beinchen ist + und zeigt nach rechts zur Beschriftung auf der Platine.



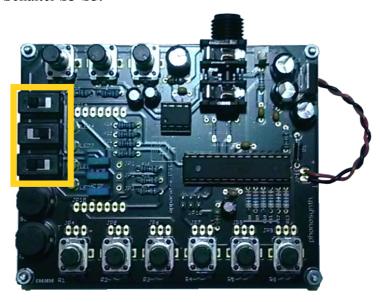
7. Schritt: Einbau der Folienkondensatoren C6, C7, C17.



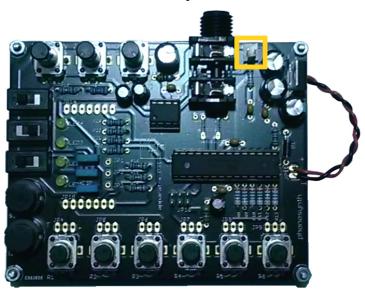
8. Schritt: Einbau der ISP Stiftleiste JP10.



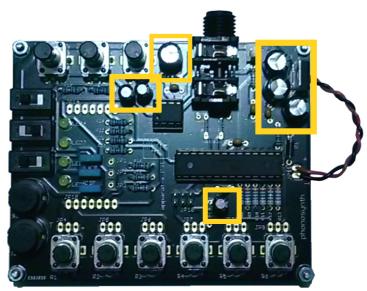
9. Schritt: Einbau der Schalter S3-S5.



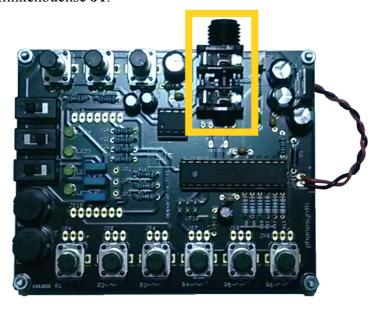
10. Schritt: Einbau der Stiftleiste JP12 für den Lautsprecheranschluss.



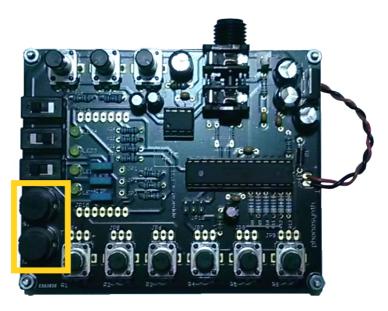
11. Schritt: Einbau Elektrolytkondensatoren C8-C11, C14-C16. Polung beachten! Längeres Beinchen gehört durch Loch mit kleinem aufgedruckten +! Mit Minus markierte Seite gehört in Bohrung gegenüber.



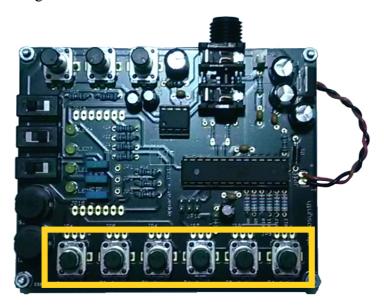
12. Schritt: Einbau der Klinkenbuchse J1.



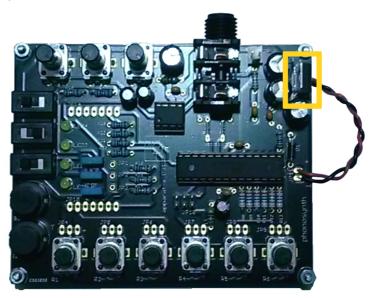
13. Schritt: Einbau der Taster S1, S2. Abgeflachte Seite muss mit Aufdruck auf Platine übereinstimmen.



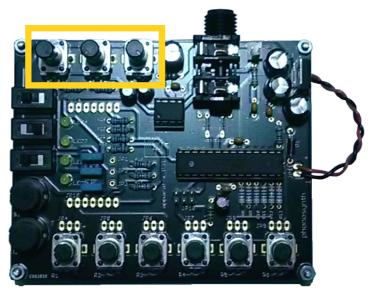
14. Schritt: Einbau der Potis **R1-R6**. Vor dem Einbau eventuell seitliche Klammern mit Zange plattdrücken. Die Beinchen zeigen zur unteren Kante der Platine.



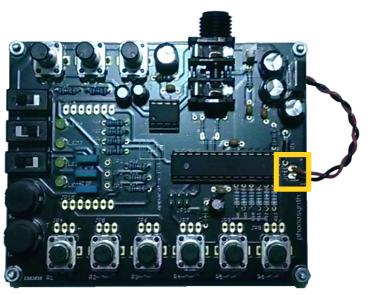
15. Schritt: Einbau des Spannungswandlers IC2. Metallenes Fähnchen muss mit weissem Strich auf Platine übereinstimmen.



16. Schritt: Einbau der Potis **R23-R25**. **R23**, **R24** (100 kOhm) links und mitte, **R25** (10 kOhm) ganz rechts.



17. Schritt: Einlöten des Batterieclips in **JP11** neben Diode **D1**. Roter Draht in Bohrung mit + Symbol, schwarzer Draht in Bohrung mit Massesymbol (umgekehrtes **T**).



Danach:

- Standfüßchen montieren.
- Endkontrolle.
- Bestücken der IC-Sockel mit den entsprechenden ICs IC1 und IC3.
- Batterie anklemmen und den Mikrocontroller IC1 programmieren.
- Ausprobieren und Spaß haben. :)