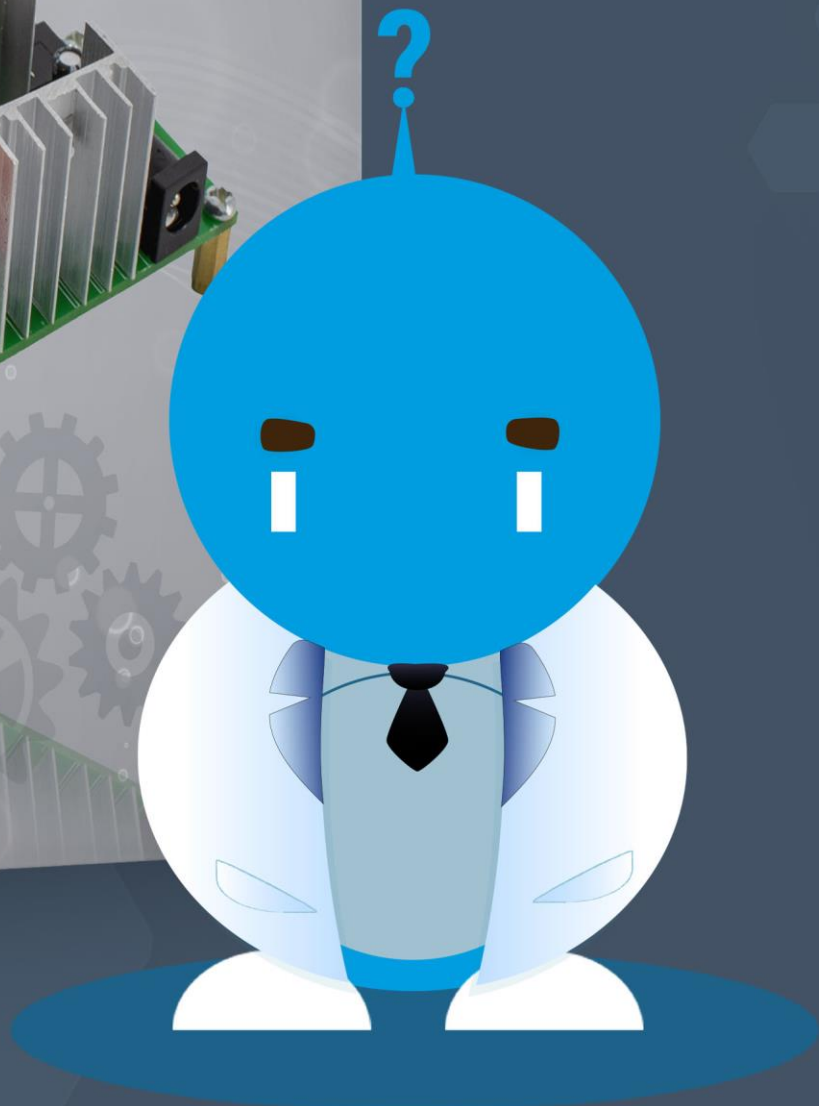
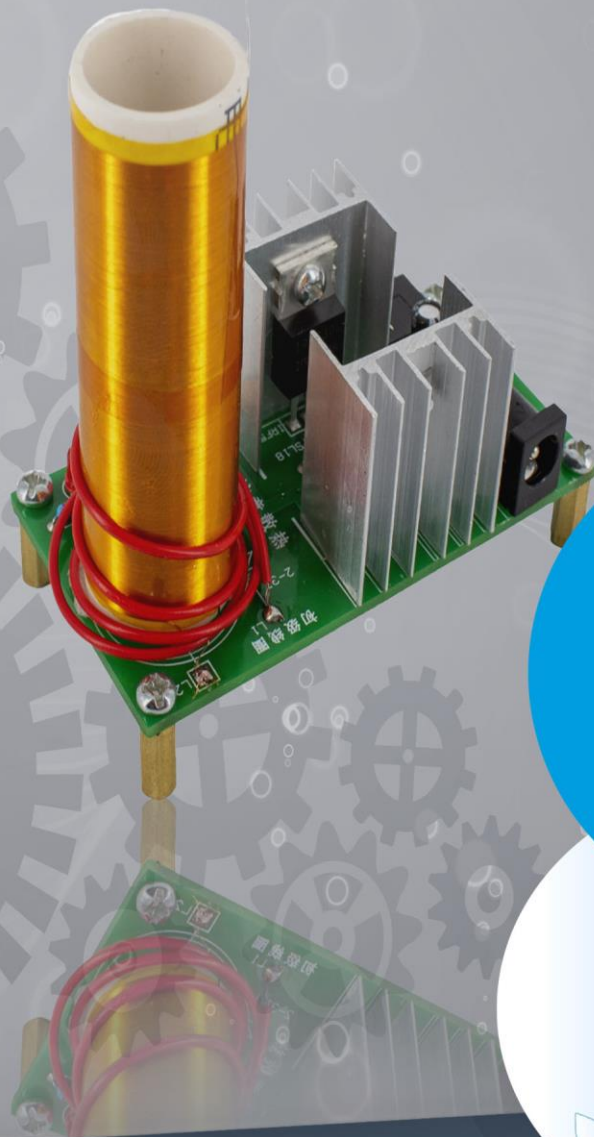


BAUANLEITUNG

Mini Tesla Spule Lautsprecher Transformator



Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	3
Technische Daten.....	3
Sicherheitshinweise.....	3
Empfohlenes Werkzeug.....	4
Stückliste.....	4
Lötanleitung.....	5
Fehlerbehebung.....	10

Beschreibung

Der fertige Bausatz erzeugt einen beeindruckenden Plasmabogen, welcher Licht ausstrahlt und entzünden kann.

Der Bausatz beinhaltet außerdem eine Musikwiedergabefunktion: ein neuer Konzeptlautsprecher nutzt die durch den Lichtbogen erzeugte Luftvibration, um Musik über eine 3.5mm Klinke abzuspielen. Der Lautstärkepegel ist zwar nicht hoch, versetzt Euch jedoch garantiert in Staunen!

Bei der Tesla Spule dieses Bausatzes handelt es sich um einen Transformator (Resonanztransformator), der nach dem Resonanzprinzip arbeitet und hauptsächlich zur Erzeugung von hochfrequentem Wechselstrom mit sehr niedriger Stromstärke verwendet wird.

Eine Tesla-Spule besteht aus zwei Sätzen (manchmal drei Sätzen) von miteinander gekoppelten Resonanzkreisen. Tesla-Spulen sind schwer zu definieren, und Nikola Tesla hat eine große Anzahl von Spulenkonfigurationen ausprobiert. Tesla nutzte diese Spulen für innovative Experimente wie elektrische Beleuchtung, Fluoreszenzspektroskopie, Röntgenstrahlung, hochfrequente Wechselstromphänomene, Elektrotherapie und Radio-Energieübertragung sowie die Übertragung und den Empfang von Funksignalen.

Technische Daten

- Abmessungen (Platine): 4 * 8 mm
- Leistung: 15w
- Eingangsspannung: DC 15-24v, Strom 2A, DC5.5 interface / pin header
- Audio input: 3.5mm Buchse für Computer, Smartphones, MP3 Player, ...

Sicherheitshinweise

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Elektronik-Bausatz, der noch zusammengebaut werden muss. Hierfür sind Lötkenntnisse erforderlich! Im Bausatz sind alle benötigten Platinenteile enthalten.

- **Verbrennungsgefahr: Dieses Produkt verwendet keine hohen Ströme. Bei Berührung können Sie nicht durch einen elektrischen Schock verletzt werden, es besteht jedoch Verbrennungsgefahr, wenn Sie den Lichtbogen anfassen!**
- **Verbrennungsgefahr: Die Kühlkörper erhitzen sich. Im 15V-24V Betrieb können die Kühlkörper nach langem Betrieb sehr heiß werden, in diesem Fall empfehlen wir einen kleinen Lüfter.**
- **Elektrostatische Endladung: Stellen Sie Mobiltelefone, MP3- und andere elektronische Geräte nicht in die Nähe der Spule, da sonst das von der Spule erzeugte hochfrequente Magnetfeld gestört wird, wodurch das Mobiltelefon, MP3 und andere Geräte versagen oder sogar beschädigt werden.**

Empfohlenes Werkzeug

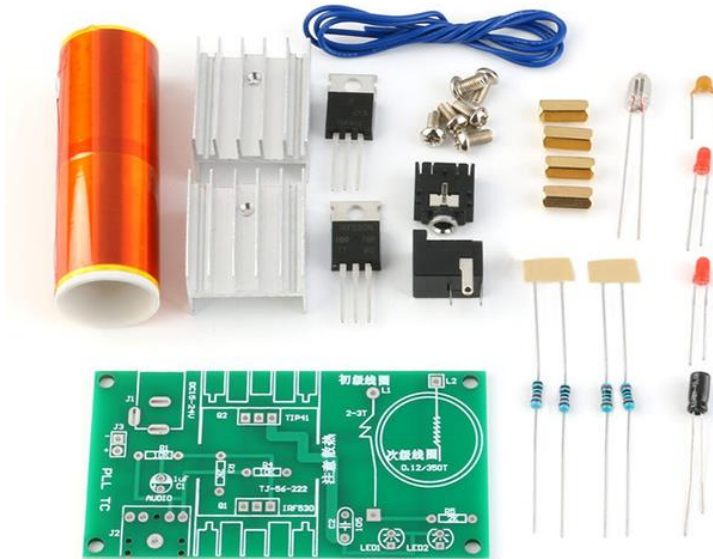
- Seitenschneider
- Pinzette
- Regelbare Lötstation / LötKolben
- Dritte Hand
- Heißkleber oder Sekundenkleber

Stückliste

Bauteil	Wert/Typ	Anzahl	Bezeichnung
Widerstand	2k	2	R3, R5
Widerstand	10k	2	R1, R4
Kondensator	1uf	1	C1
Kondensator	105	1	C2
Mosfet	TIP41	1	Q2
Mosfet	IRF530	1	Q1
LED	3mm, rot	2	LED1, LED2
Kühlkörper		2	
Montageschraube	M3*6	4	
Abstandshalter	M3*10	4	
DC-Buchse	5.0*2.1	1	J1
Audiobuchse	3.5mm	1	J2
Platine		1	PLL TC
Spule		1	0.12/350T
Draht		1	2-3T
Diode		1	

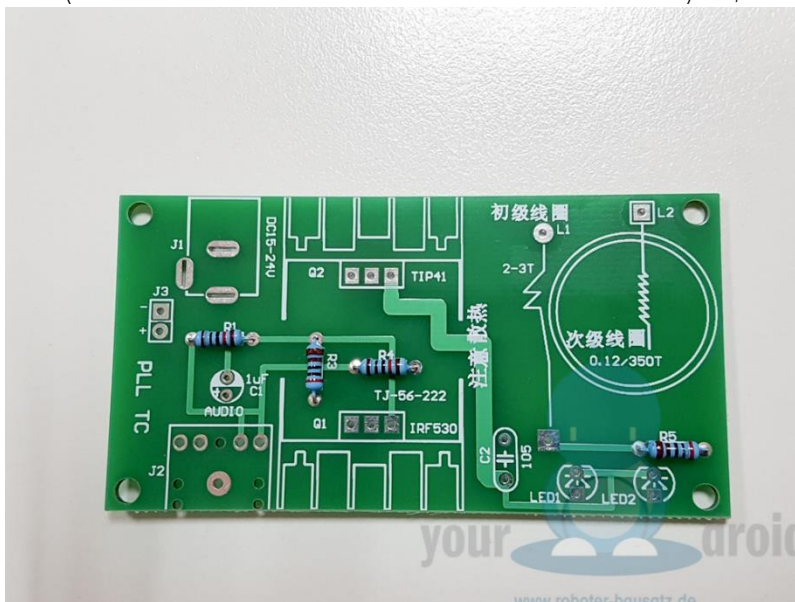
Lötanleitung

1. Lieferumfang kontrollieren und Bauteile identifizieren

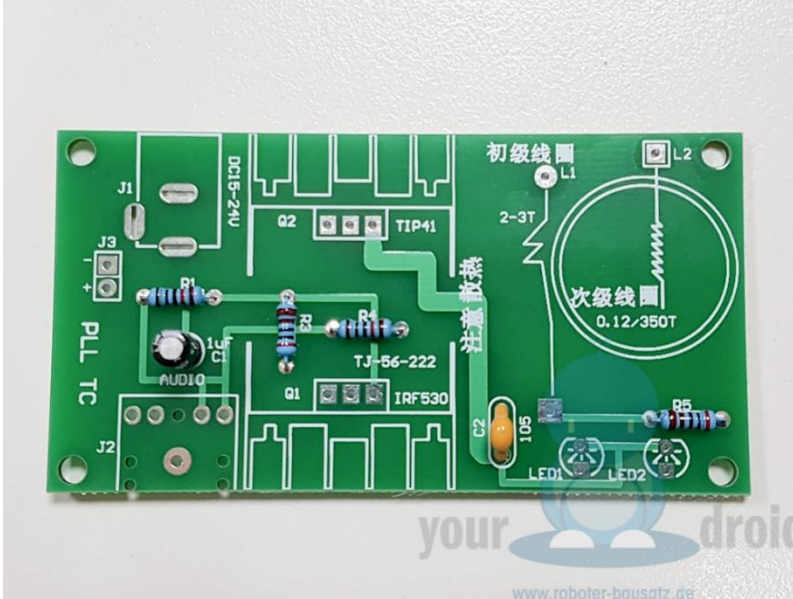


2. Widerstände anlöten

2K (Band: Rot-Schwarz-Schwarz-Braun-Braun) R3, R5
10K (Band: Braun-Schwarz-Schwarz-Rot-Braun) R1, R4

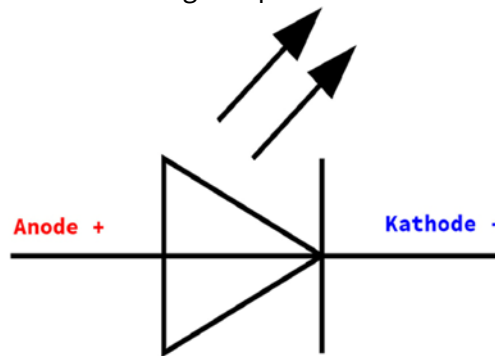


3. Kondensatoren anlöten C1, C2

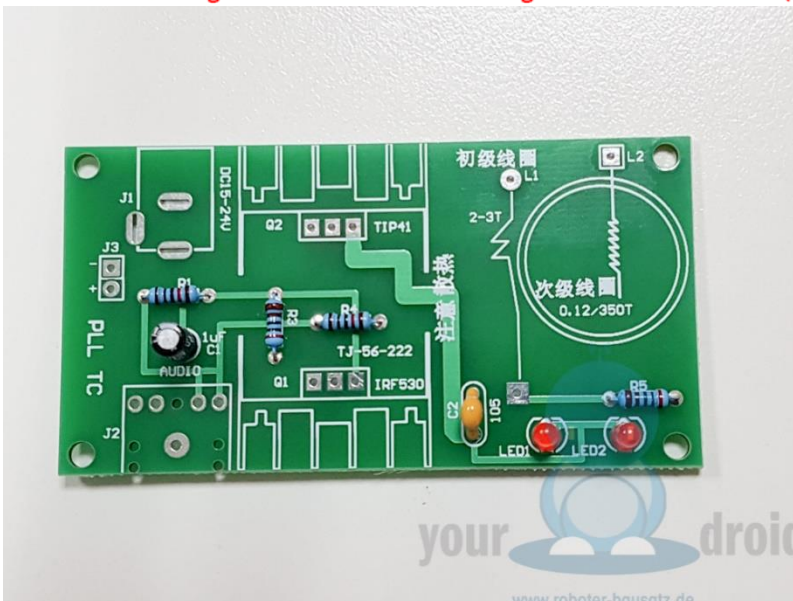


Achtung: Polung des Elkos beachten! Das lange Bein ist +, das kurze Bein - (gestrichelte Seite).

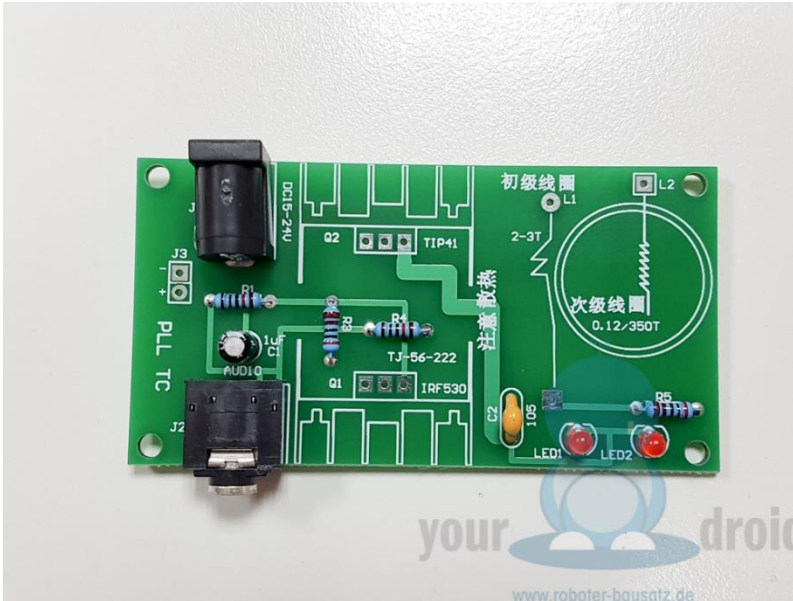
4. LEDs anlöten LED1, LED2. Das rechteckige Lötpad ist +



Bitte die Polung der LED beachten: Langes Beinchen Anode (+), kurzes Beinchen Kathode (-)



5. DC- und Audio-Buchse anlöten J1, J2



6. Mosfets mit Kühlkörper verschrauben.
Optional: Zur besseren Kühlung Wärmeleitpaste auf die Rückseite der MOSFETS anbringen

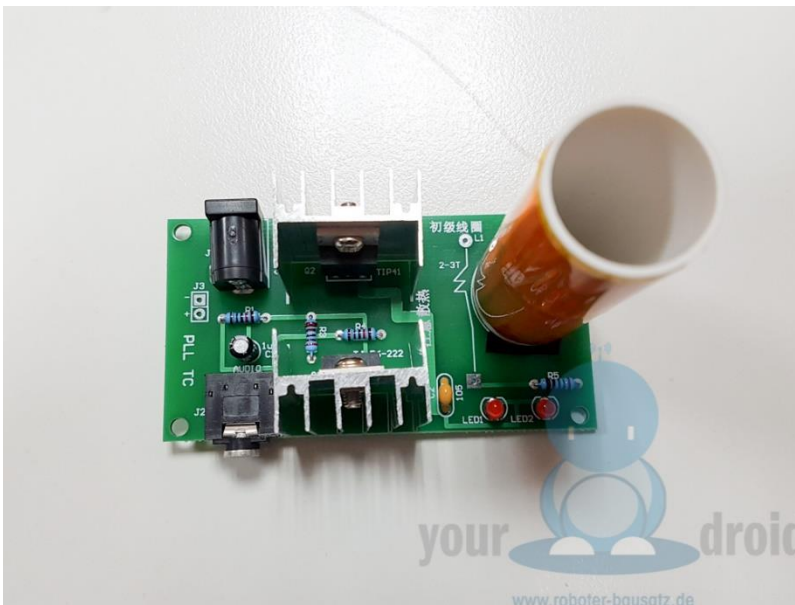


7. MOSFETS anlöten

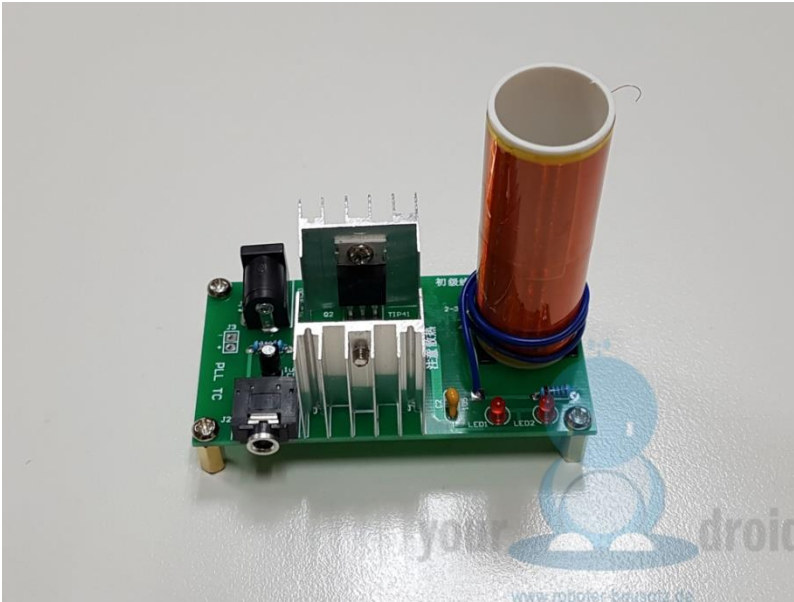
Achtung: IRF530 auf Q1 und TIP41 auf Q2 – nicht verwechseln!



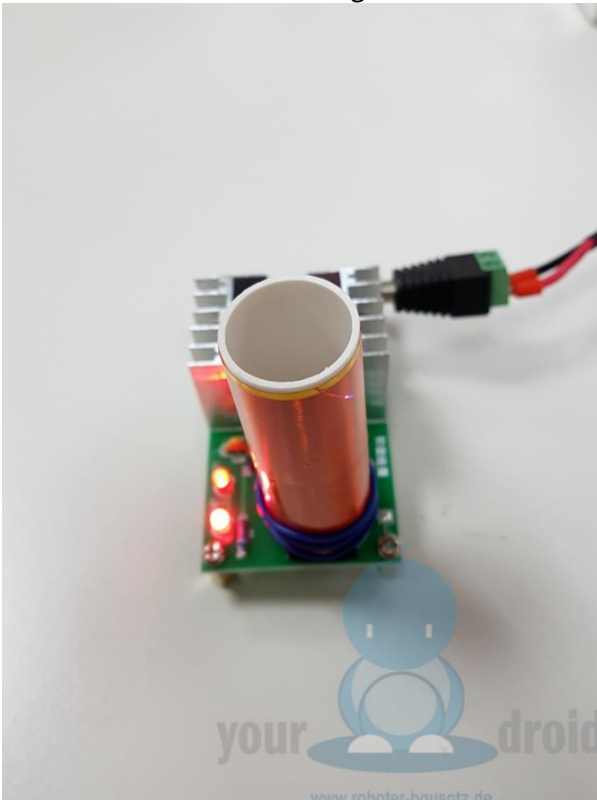
8. Sekundäre Spule anbringen, am besten eignet sich Heißkleber oder Sekundenkleber. Das untere Ende des Drahtes mit der Platine verlöten.



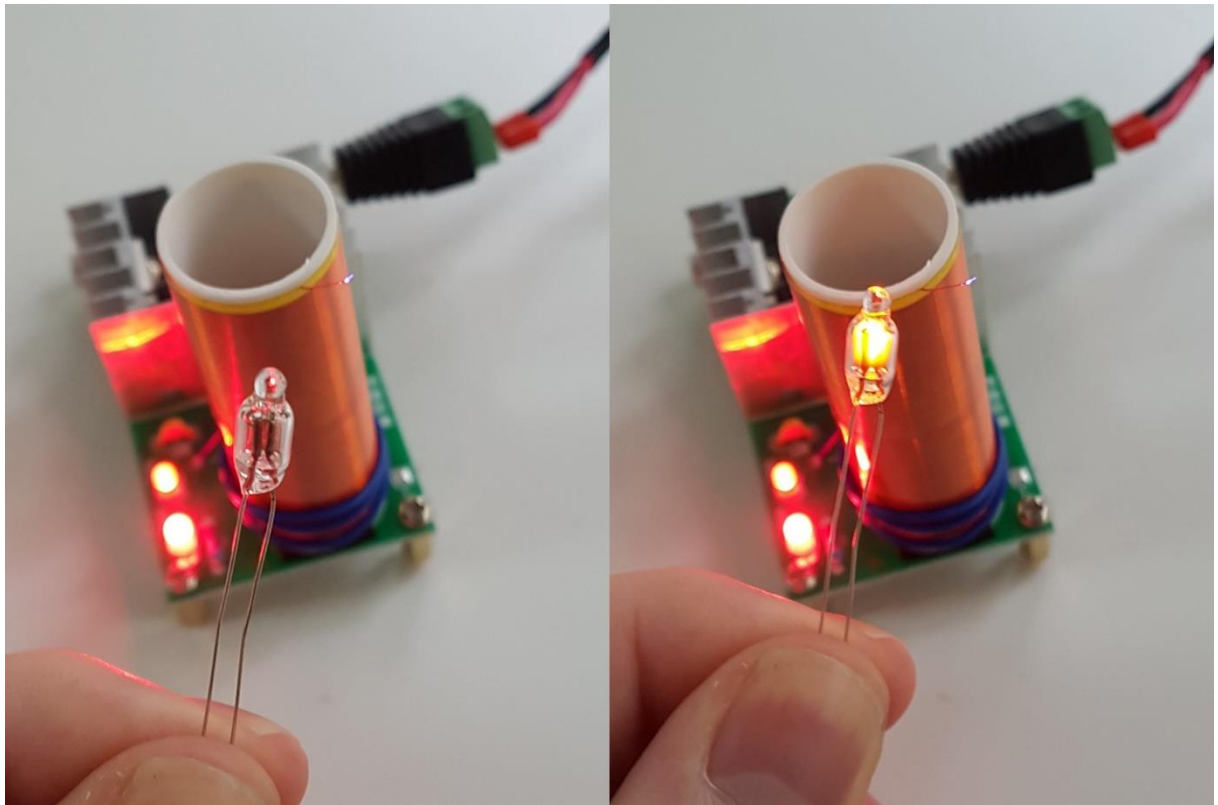
9. Den Draht als primäre Spule 2- bis 3-mal locker um die sekundäre Spule wickeln und anlöten.
10. Abstandshalter anschrauben



11. 15 bis 24V an J1 oder J2 anlegen und auf Funktion testen



Wenn Sie die mitgelieferte Diode an die Spule halten, fängt diese an zu leuchten!



12. Nun können Sie eine Audioquelle über die 3.5mm Buchse anschließen.

Vorsicht: Stellen Sie Mobiltelefone, MP3- und andere elektronische Geräte nicht in die Nähe der Spule, da sonst das von der Spule erzeugte hochfrequente Magnetfeld gestört wird, wodurch das Mobiltelefon, MP3 und andere Geräte versagen oder sogar beschädigt werden.

Fehlerbehebung

Modul funktioniert nicht

- Stromversorgung überprüfen. Das Modul arbeitet mit DC 15-24V.

LEDs leuchten nicht

- Lötstellen der Widerstände und LEDs überprüfen.
- Polung der LEDs beachten

Teslaspule funktioniert nicht

- Lötstelle des Drahtes an der Platine überprüfen.
- Ein Stück des oberen Drahtes abrollen und zuschneiden.
- Der LötKolben war nicht heiß genug. Die Isolierung des Drahtes schmilzt in der Regel mit dem Lötzinn. Die Isolierung können Sie auch mit einem Feuerzeug verbrennen oder mit einem Messer abkratzen, um die Masseverbindung korrekt herzustellen.
- Richtige Platzierung der MOSFETS Q1 und Q2 kontrollieren. Ein Vertauschen der Bauteile TIP41 und IRF530 verhindert den Betrieb des Moduls.