

## Mini TESLA speaker- in kit

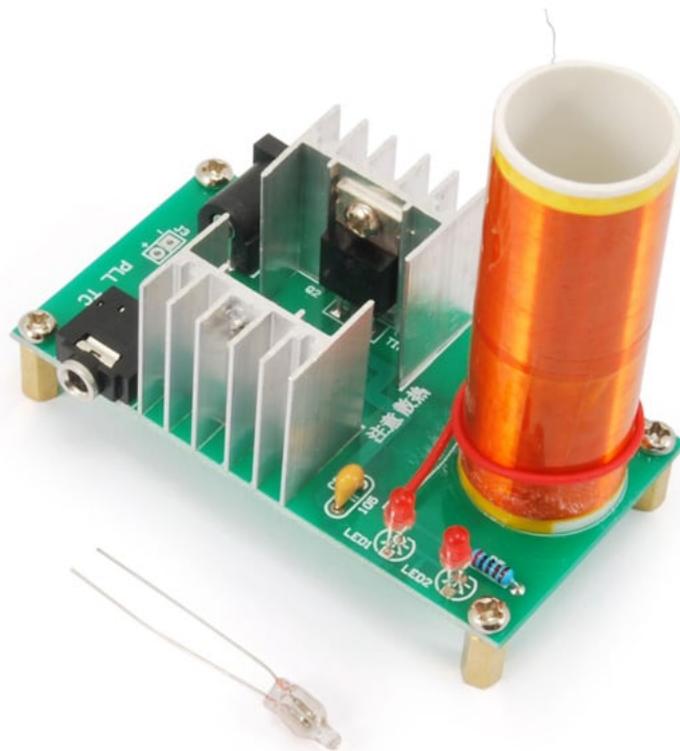
Prezzo: 9.02 €

Tasse: 1.98 €

Prezzo totale (con tasse): 11.00 €



Questo originale kit permette di realizzare un mini bobina di Tesla che, generando l'alta tensione crea un neon semplicemente avvicinandola alla bobina. Il kit prevede anche un ingresso audio che modula il generatore applicato al suo ingresso, stimola il plasma ad arco trasformandolo in vibrazioni d'aria, riproducendo così



## Specifiche tecniche

- **Alimentazione:** da 15 a 24 VDC
- **Corrente massima assorbita:** 2 A
- **Alta tensione generata:** 2,1 kV a 13 Vcc
- **Ingresso audio:** jack da 3,5 mm (è possibile collegare il telefono, un lettore MP3, l'uscita audio del computer)
- **Dimensioni assemblato (mm):** 76x80x40
- **Componenti:** - R1, R4: 10 kohm - R3, R5: 2 kohm - C1: 1  $\mu$ F elettrolitico - C2: 1  $\mu$ F multistrato - Q1: MOSFET IRF530 - Q2: transistor NPN TIP41 - L1: bobina di filo avvolto intorno a L2 - L2: bobina di TESLA - J1: plug DC da c.s. - J2: presa Jack audio 3,5 mm

## Assemblaggio

Iniziate il montaggio dei componenti partendo dalle resistenze (R1, R3, R4, R5) e proseguendo con la presa d'alimentazione (J1), il connettore d'alimentazione J3 (se preferite alimentare il circuito da un alimentatore esterno al PCB, il MOSFET IRF530 (Q1) e il transistor NPN TIP41 (Q2), cui applicherete poi il dissipatore. La bobina di Tesla (L2) (l'alta tensione) è formata da 350 spire di filo in rame smaltato da 0,2 mm di diametro avvolte (bloccate con del nastro adesivo) su un nucleo di 20 mm lungo circa 60 mm. Raschiate delicatamente con la lama di un coltello o di una forbice lo smalto (lo smalto diventerà più rosa che giallastro) in modo da togliere l'isolante e facilitare la saldatura del capo che si rivolge verso l'alto, rimarrà libero. Consigliamo di fissare la base della bobina di TESLA al PCB con della colla tipo supercolla. Il filo elettrico unipolare rigido da 0,5 mm di diametro (filo rosso contenuto nel kit), direttamente sopra il secondo LED (LED2) del PCB, che sono siglate L1. Il circuito stampato, per l'utilizzo, andrà posto su una base in materiale isolante come un pezzo di legno, un pezzo di plexiglass o tocchi parti o piani in metallo. Potete anche pensare a un contenitore in plastica da cui far fuoriuscire la pila di Tesla, per favorire la scarica o da poterlo connettere a un corpo da cui vorrete far partire l'effluvio.

## Collaudo

Procuriamoci un alimentatore da rete che fornisca all'uscita una tensione continua di 15 V, che possa erogare con un jack coassiale avente diametro adatto alla presa jack DC del circuito. La polarità del connettore su il jack dell'alimentatore dovrà essere tale. Il filo di estremità del secondario rimasto libero va portato in fuo alla scarica a corona che causa la ionizzazione dell'aria e può arrivare alla conseguente produzione d'ozono con luce molto intensa in prossimità del filo e sfumata man mano che ci si allontana. All'emissione d'ozono ritmico; i due fenomeni saranno maggiormente accentuati se la massa del circuito verrà collegata a un'estremità restando che essa dovrà rimanere distante almeno una decina di centimetri dall'elettrodo libero del secondario. Il risparmio energetico (purché basata su tubo al neon) la vedremo illuminare, sia pure più debolmente di come è dovuto alla ionizzazione del gas contenuto nella lampadina, ad opera del campo elettrico generato dal tubo. Possiamo modulare l'effluvio elettrostatico e ottenere dalla sfera o da una placca metallica il suono corrispondente. Collegando le due estremità due jack da 3,5 mm e inseriamo un capo nella presa di uscita audio di un lettore MP3 o di uno smartphone, l'altro jack inseriamolo nella presa del circuito, che manterremo spento fino a quando avremo fatto i collegamenti. Variando la tensione: variando il volume potremo sentire il debole suono generato dalla modulazione dell'effluvio elettrostatico a audiofrequenza.

## Misure di sicurezza

### ATTENZIONE !

1. Il circuito funziona ad alta tensione e richiede quindi le cautele del caso: quando è in funzione, toccare i componenti, ad evitare di prendere una scossa che per i più è solo dolorosa ma che per un caso può essere letale.
2. Non mettere telefoni cellulari, lettori MP3 e altre apparecchiature elettroniche vicino alla bobina a radiofrequenza che potrebbe provocare interferenze e danneggiarli.
3. Per quanto la corrente che il trasformatore può rilasciare sia bassissima (intorno al milliampere) può essere dolorosa; avvicinarsi all'estremità libera del secondario e a qualsiasi corpo collegato ad esso può provocare sensazione di bruciore.
4. Dopo un utilizzo prolungato, non dovete toccare il dissipatore di calore del transistor TIP41 e il dissipatore di calore, soprattutto se il circuito lo alimentate a 24V.