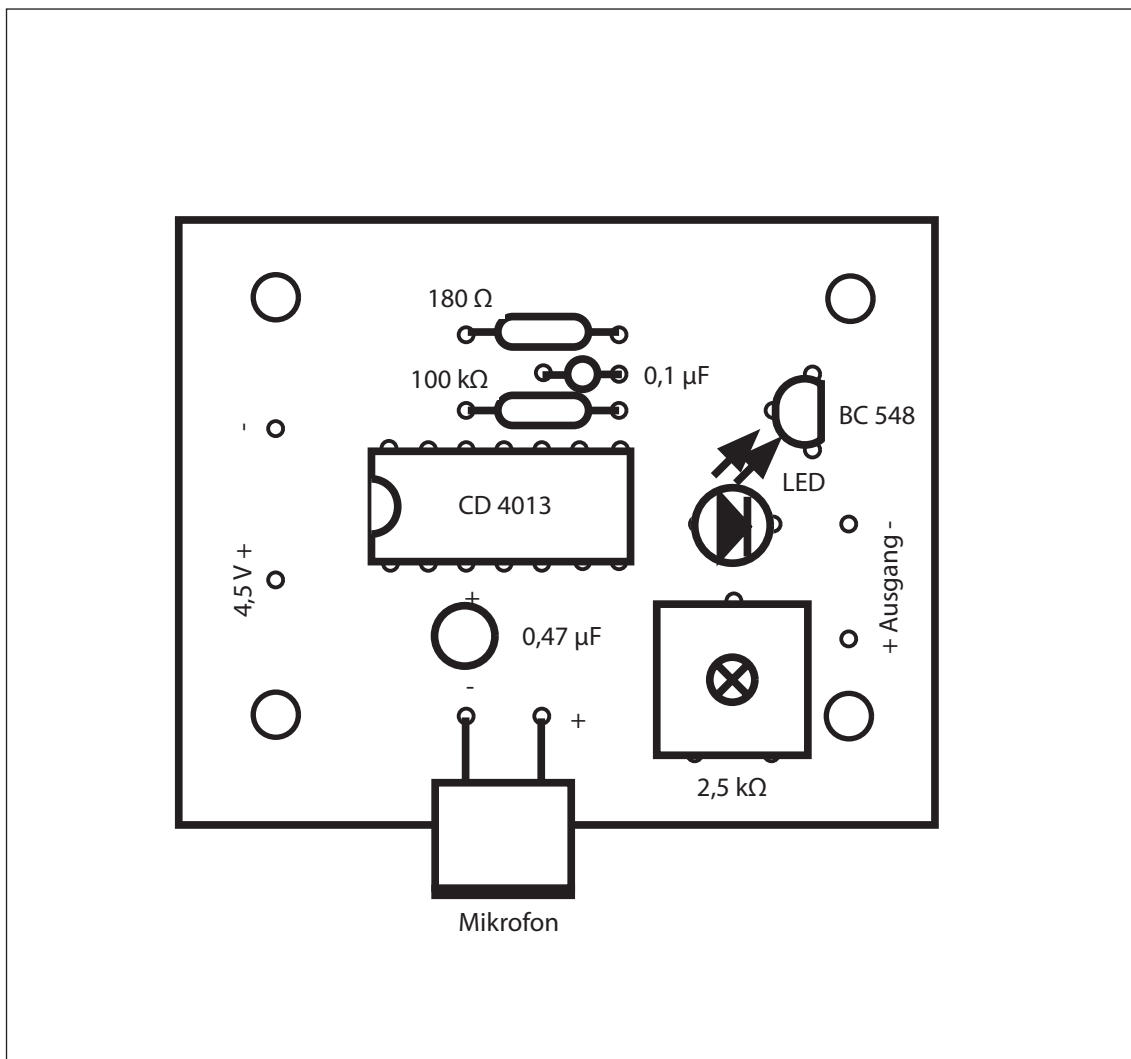









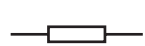
















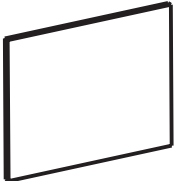
110.176 Klatsch-Schalter



Hinweis

Bei den OPITEC Werkpackungen handelt es sich nach Fertigstellung nicht um Artikel mit Spielzeugcharakter allgemein handelsüblicher Art, sondern um Lehr- und Lernmittel als Unterstützung der pädagogischen Arbeit. Dieser Bausatz darf von Kindern und Jugendlichen nur unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erstickungsgefahr!

4. Stückliste:

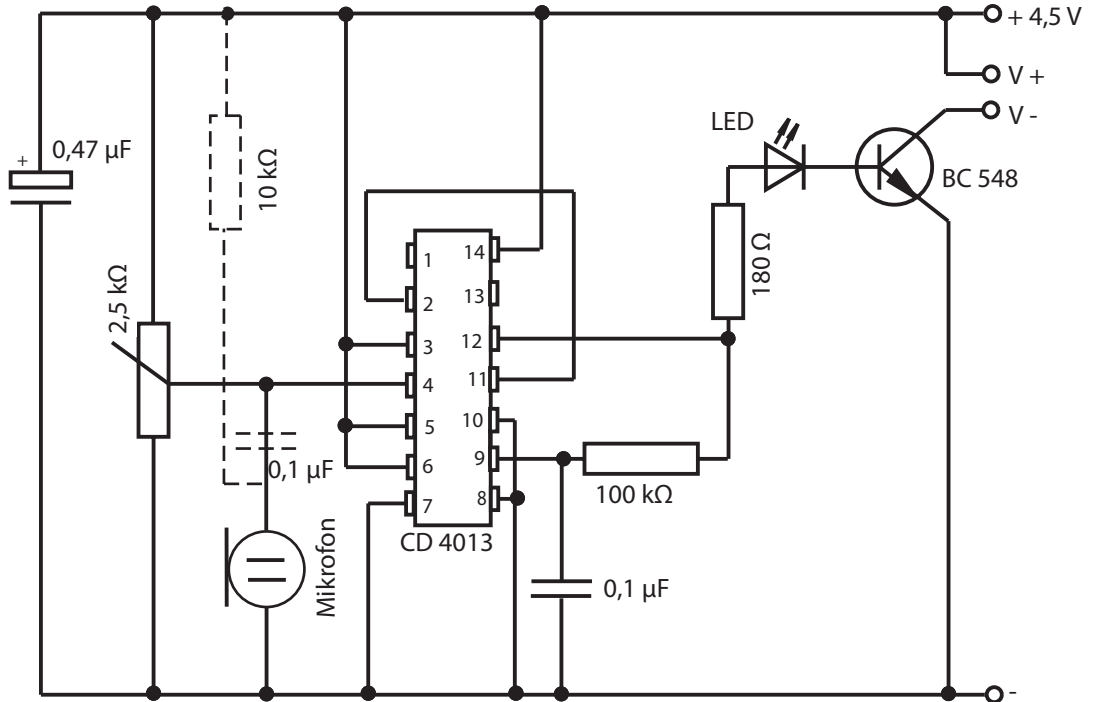
Bezeichnung	Wert/Typ/Maße	Menge	Abbildung / Teile-N°	Schaltzeichen
LED	rot, ø 5mm	1		
Widerstand	180 Ω	1		
Widerstand	10 kΩ	1		
Widerstand	100 kΩ	1		
Transistor	BC 548 (NPN)	1		
ELKO	0,47 µF	1		
Keramik-kondensator	0,1 µF	2		
IC-Fassung	14-polig	1		
IC	4013	1		
Potentiometer	2,5 kΩ	1		
Elektret Mikrofonkapsel	30 Hz-20 kHz	1	 	
Schaltlitze	0,5 m	1		
Lötnägel	1,0 mmy	4		
Platine		1		

Internationaler Farbcode

zur genauen Bestimmung des einzelnen Kohleschicht-Widerstandes

Farbring	1. Ring	2. Ring	3. Ring/ Multiplikator	4. Ring/ Toleranz
schwarz	0	0	1	Farbe:
braun,	1	1	10	braun 1%
rot,	2	2	100	rot 2%
orange,	3	3	1000	gold 5%
gelb,	4	4	10000	silber 10%
grün,	5	5	100000	ohne 20%
blau,	6	6	1000000	
violett,	7	7		
grau,	8	8		
weiß,	9	9		
gold	-	-	0,1	
silber	-	-	0,01	

Schaltbild



Funktionsbeschreibung:

An diese Schaltung muß eine Betriebsspannung von 4,5 V angelegt werden (Polung beachten).

Sie hat zwei Betriebszustände:

1. LED brennt / Verbraucherausgang ist eingeschaltet.
2. LED brennt nicht / Verbraucherausgang ist ausgeschaltet.

Das Umschalten zwischen den beiden Zuständen erfolgt durch ein lautes Geräusch (Klatschen).

Somit ist es möglich, Funktionen per "Fernbedienung" auszulösen.

Zur Aufnahme des Geräusches dient eine empfindliche Elektret-Mikrofonkapsel. Zur Auswertung des Geräusches wird ein Flip - Flop (CD 4013) eingesetzt, dessen Schaltschwelle mit dem Trimpoti 2,5 K Ω eingestellt wird (sie liegt etwa bei 0,59 U_B (2,65 V)). Beim Überschreiten der Schaltschwelle schaltet das Flip - Flop in den entsprechend anderen Zustand.

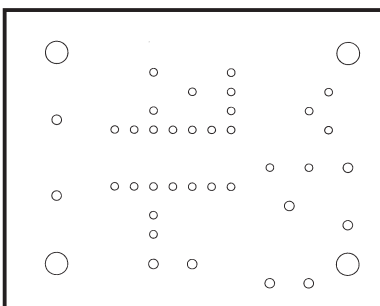
Die optimale Einstellung ist relativ kritisch und muß sorgfältig durch Versuche vorgenommen werden.

Am Verbraucherausgang kann ein Relais oder eine andere Schaltung wie Sirene oder Heulboje angeschlossen werden.

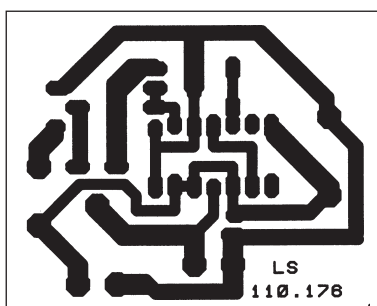
Hinweis: Durch eine Schaltungsvariante mit einem weiteren Kondensator 0,1 μ F und einem 10 k Ω Widerstand (im Schaltplan gestrichelt dargestellt), kann die Empfindlichkeit soweit gesteigert werden, daß die Funktion schon beim Anblasen des Mikrofons erfolgt.

Achtung: Der benötigte Widerstand und Kondensator sind in der Verpackung enthalten.
Der Einbau ist auf der Platine nicht vorgesehen.
Die Teile müssen gesondert eingebaut werden.

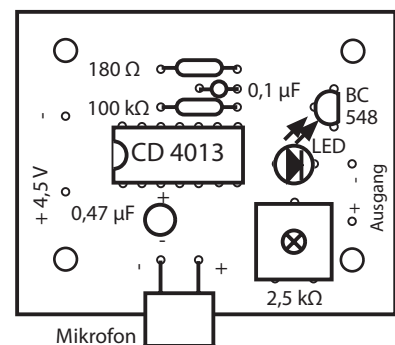
Platinendraufsicht



Layout (unten)



Bestückungsplan



Verbinden von Sirene und Klatsch-Schalter

