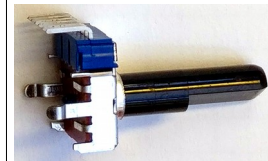


# Lichttheremin

Rev. A (2017-19)  
by Róbert Valdimarsson.

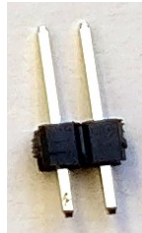
Open Source Hardware  
Quelldaten unter:  
[github.com/UEPro/LiThe](https://github.com/UEPro/LiThe)



**VR1**  
Lautstärkereger. Nach links gedreht erhöht sich der Widerstand und der Ton wird leiser.

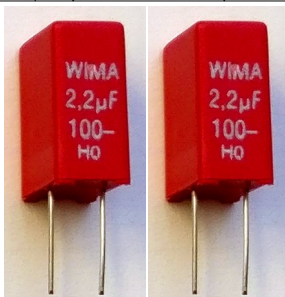


**J2**  
Kopfhöreranschluss: 3,5mm Stereo-Klinke.



**J1**  
Einbaurichtung egal. Kurze Beinchen anlöten.

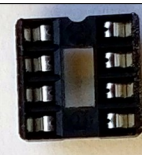
(Optional) Lautsprecheranschluss.



**C4 & C5**  
Einbaurichtung egal.

Diese Kondensatoren verhindern, dass Gleichstrom zu den Lautsprechern durchgelassen wird, was sie beschädigen könnte. Das Tonsignal kann sie aber passieren.

**Socket für U1**  
Die Kerbe oben muss auf das kleine Rechteck auf dem Board (auch oben am Footprint, direkt unter „U1“) ausgerichtet werden.



**C1**  
Einbaurichtung egal.

Dieser Kondensator wird durch R1&2 aufgeladen und durch U1&R2 entladen. Er funktioniert so als Taktgeber und legt die Frequenz des Tons fest.

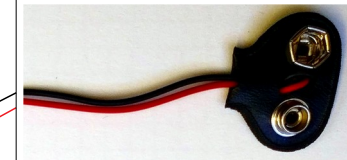


**R4**  
Einbaurichtung egal.  
Farbcode:

Dieser Widerstand begrenzt den Strom durch D2 und verhindert so die Zerstörung der LED.

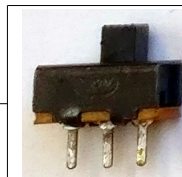
**D2**  
Das lange Beinchen muss in das quadratische Loch!

Diese Leuchtdiode leuchtet, sobald das Lichttheremin eingeschaltet wird.



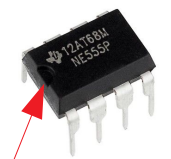
**J3**  
Der rote Draht muss in das quadratische Loch! Von Unten anlöten!

Batterieclip für 9V-Block.



**S1**  
Einbaurichtung egal.

Ein/Aus-Schalter. Trennt/verbindet die Batterie mit dem Lichttheremin.



**U1**  
Bitte vor dem Einbau bei mir melden!

U1 ist ein NE555 Timer-Chip. Er misst die Spannung an C1. Sobald eine bestimmte Spannung erreicht ist, entlädt er C1 durch R2 bis eine bestimmte Entladespannung erreicht ist. Danach lädt sich C1 wieder durch R1&2 auf und der Kreislauf beginnt von vorn. Im Takt mit diesen Auf- und Entladevorgängen schaltet er einen Output aus bzw. an. Dabei entsteht eine Rechteckwelle, die auf einem Lautsprecher wiedergegeben werden kann, wenn R1&2 und C1 richtig gewählt wurden.



**C2**  
Einbaurichtung egal.

Dieser Kondensator stabilisiert den Control-Voltage-Input von U1.



**C3**  
Einbaurichtung egal.

Dieser Kondensator gleicht kurze Stromspitzen an U1 aus.

**R1**

Einbaurichtung egal.

Dieser lichtempfindliche Widerstand bestimmt die Zeit, in der C1 aufgeladen wird und bestimmt so die Frequenz des Oszillators.



**C6**  
Das lange Beinchen muss in das quadratische Loch!

Dieser Kondensator stabilisiert die Batteriespannung und gleicht kurze Stromspitzen aus.

**D1, R3 & Q1 (vorbestückt)**

Diese Bauteile verhindern, dass das Lichttheremin eingeschaltet werden kann, falls die Batterie falsch herum angeschlossen ist.

