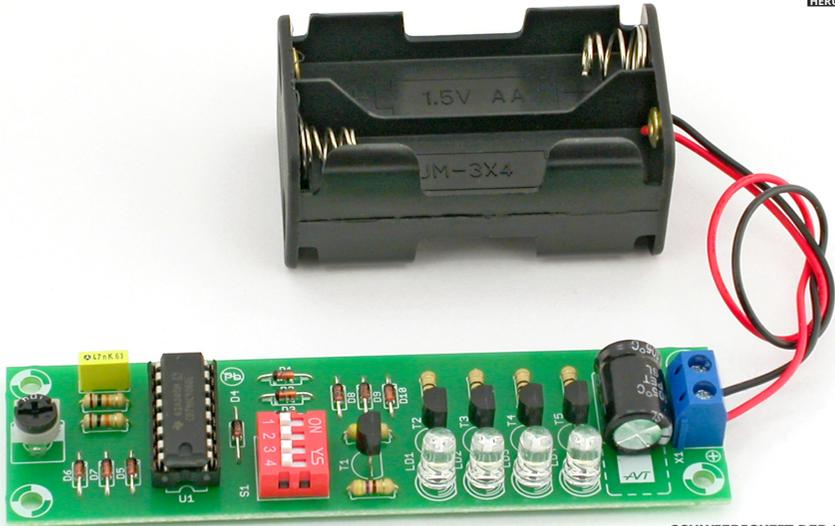




AVT 747



SCHWIERIGKEIT DER MONTAGE

--	--	--	--	--

Das perfekte Disco-Gadget. Das System erzeugt starke Lichtblitze in einem vom Benutzer festgelegten Rhythmus.

Der originelle Lichteffect wurde durch die Verwendung von weißen LEDs erzielt. Die Schaltung ist sehr einfach zu montieren und erfordert keine Inbetriebnahme. Die Häufigkeit der erzeugten Blitze wird durch eine Reihe von DIP-SWITCH-Schaltern bestimmt. Vier von ihnen ermöglichen sechzehn Lichtkombinationen.

## Eigenschaften

- keine Hochspannungsstromkreise
- Lichtquelle: weiße LEDs
- Lichtprogrammierung (16 Lichtkombinationen)
- Stufenlos einstellbare Blitzrate
- geringer Stromverbrauch
- Versorgungsspannung: 4-6 VDC (4 × AA-Batterie)

## Beschreibung des Systems

Der elektrische Schaltplan ist in Abbildung 1 dargestellt. Die LEDs D11...D14 werden durch einfache Stromquellen mit den Transistoren T2...T5 gesteuert. Die Amplitude der an der Basis von T1 auftretenden Impulse wird durch drei Dioden D8...D10 auf etwa 2 V begrenzt. Im Betrieb entspricht die Summe der Spannungsabfälle an D8 und D9 ungefähr der Summe der UBE-Spannungen von Transistor T1 und jedem der Transistoren T2...T5. Folglich liegt während des Vorhandenseins eines Impulses an der Basis von T1 an jedem der Widerstände R5...R8 eine Spannung von etwa 0,6 V an. Diese Spannung ist praktisch unabhängig von der Versorgungsspannung, was bedeutet, dass der Strom der LEDs während des Aufleuchtens nicht von der Versorgungsspannung abhängt und etwa  $0,6V/R5$  beträgt. Beachten Sie, dass

bei den vorgeschlagenen Werten von R5...R8 der Strom jeder Diode bis zu 60 mA beträgt. Vier ultrahelle LEDs, die mit dieser hohen Stromstärke betrieben werden, erzeugen einen sehr starken Lichtblitz, vergleichbar mit dem Blitz eines klassischen Stroboskops mit einem Hochspannungs-Xenonbrenner. Blaue und weiße Dioden haben in der Regel eine Leitspannung von mehr als 3 V, und bei so hohen Strömen kann sie sogar mehr als 3,5 V betragen. An den Widerständen R5...R8 liegt eine Spannung von etwa 0,5...0,6 V an, und die Sättigungsspannung der Transistoren T2...T5 kann weniger als 0,1 V betragen. Dadurch erreicht die Schaltung bereits bei einer Versorgungsspannung von etwa 4,5 V ihre volle Leistungsfähigkeit. Gerade um Sättigungsspannungen und UBE-Spannungen zu



# Liste der Elemente

## Widerstände:

R1, R2:.....10 kΩ (braun-schwarz-orange-gold)

R3:.....4,7 kΩ (gelb-blau-rot-gold)

R4:.....470 Ω (gelb-blau-braun-gold)

R5-R8:.....10 Ω (braun-schwarz-schwarz-gold)

Pr1:.....Montagepotentiometer 100 kΩ (104)

## Kondensatoren:

C1:.....47 nF (kann mit 473 gekennzeichnet werden)

C2:.....1000 uF (liegend montiert) !

## Halbleiter:

D1-D10:.....1N4148 !

T1-T5:.....BC337 oder BC338 !

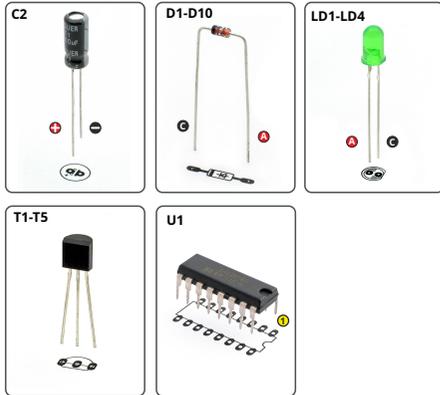
U1:.....74HC4060 + Sockel !

LD1-LD4:.....LED 5mm 5mm ultra-hell !

## Andere:

S1:.....DIPswitch-Schalter 4

X1:.....Stecker + Batteriekäfig 4×AA rot "+", schwarz "-"



## Achtung!

Das System erzeugt sehr starke Lichtblitze. Obwohl es sich nicht um Laserdioden handelt, sollte ein Blick auf die Dioden aus kurzer Entfernung vermieden werden, da dies zu visueller Ermüdung (sog. Blendung vor den Augen), Übelkeit, epileptischen Anfällen und im Extremfall sogar zu Augenschäden führen kann.



Beginnen Sie mit dem Zusammenbau, indem Sie die Bauteile in der Reihenfolge von der kleinsten zur größten Größe auf die Platine löten.

Achten Sie beim Einbau von Bauteilen, die mit einem Ausrufezeichen gekennzeichnet sind, auf deren Polarität. Kästen mit den Pinbelegungen und Symbolen dieser Bauteile auf der Leiterplatte sowie Fotos des zusammengebauten Bausatzes können hilfreich sein. Um auf die hochauflösenden Bilder als Links zuzugreifen, laden Sie die PDF-Datei herunter.



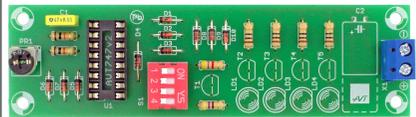
PDF  
HERUNTERLADEN

# Empfohlene Reihenfolge des Einbaus

## 1 Widerstände R1-R8 und Dioden D1-D10 einlöten



## 2 Löten Sie den Sockel, den Schalter S1, den Kondensator C1, das Potentiometer PR1, den Stecker X1



## 3 Transistoren T1-T5 und Dioden LD1-LD4 einlöten



## 4 Schließen Sie die Stromversorgungskabel an, setzen Sie den integrierten Schaltkreis in den Sockel ein.



