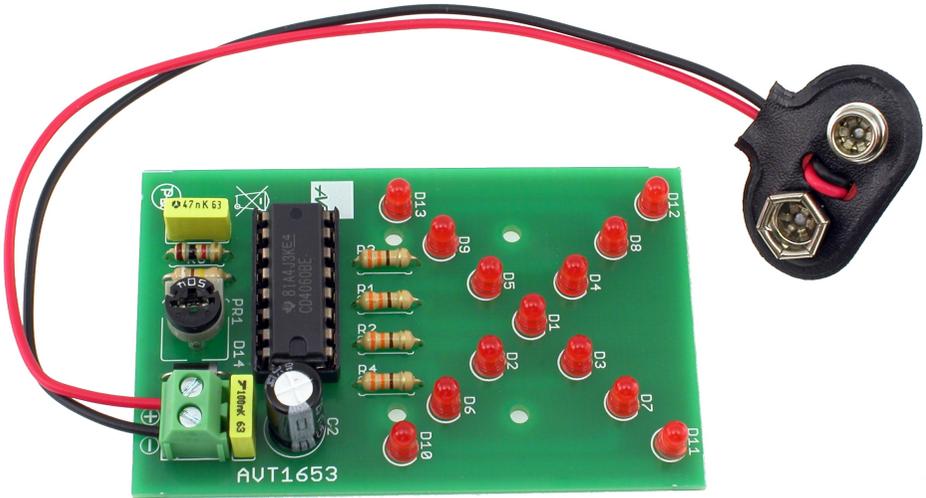




AVT 1653



SCHWIERIGKEIT DER MONTAGE



Ein einfach zu machender, aber interessanter LED-Effekt, der einen glitzernden, vierzackigen Stern imitiert.

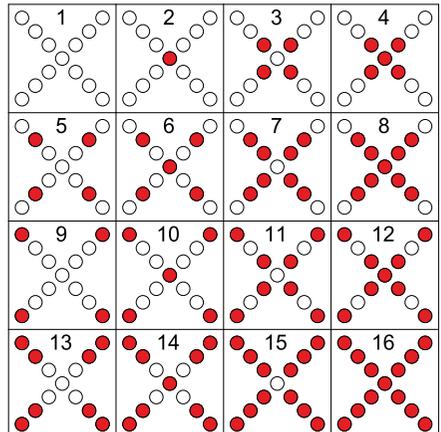
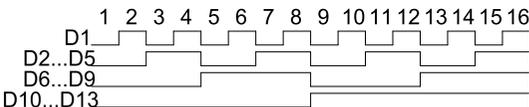
Er kann an einen Weihnachtsbaum oder in ein Fenster gehängt oder sogar als Dekoration in ein Regal gestellt werden.

Eigenschaften

- Lichtquelle - LEDs
- Steuerung - integrierte Schaltung mit eingebautem Generator
- stufenlos regelbare Arbeitsfrequenz
- Batteriebetrieb oder externe Spannungsversorgung möglich
- Stromversorgung: 5-12 VDC
- Abmessungen der Platine: 65x41mm

Beschreibung des Systems

Abbildung 1 zeigt das konzeptionelle Schema des Sterns. Die Schaltung U1 ist ein 14-stufiger digitaler Binärzähler. Es werden die Bits Q5...Q8 verwendet, auf denen die Zustände von 0000 bis 1111 im Takt des Taktsignals erscheinen. An diese Bits wurden LEDs angeschlossen. Die Abbildungen zeigen die Signalverläufe für die einzelnen Taktzyklen der Uhres. Die Elemente R5, R6, PR1 und C3 bestimmen die Frequenz des Generators, der auf den internen Gattern der Schaltung U1 aufgebaut ist. Die Frequenz der LEDs kann mit dem Potentiometer PR1 auf der Platine eingestellt werden.



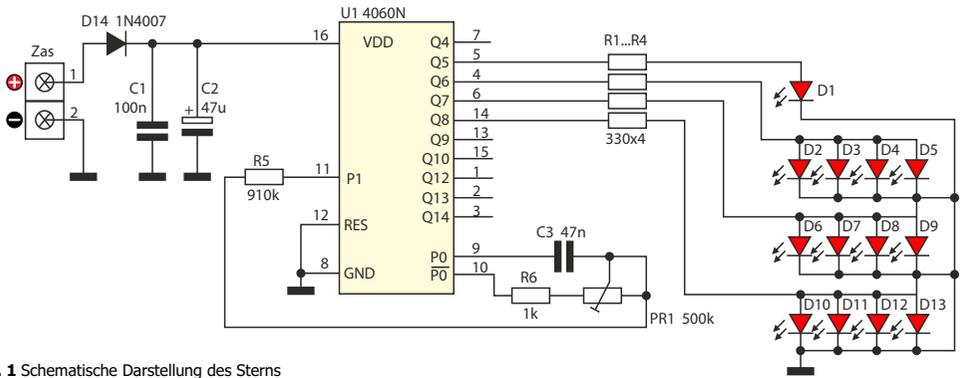


Abb. 1 Schematische Darstellung des Sterns

Installation und Inbetriebnahme

Die Montageschema ist in Abbildung 2 enthalten. Die Platine wurde auf einem einseitigen Laminat entworfen. Die Schaltung ist einfach zu montieren, alle verwendeten Bauteile sind durchkontaktiert, und nach dem Zusammenbau müssen Sie nur noch die 5-12 VDC-Stromversorgung anschließen und die Frequenz mit dem

PR1-Potentiometer nach Ihren Wünschen einstellen. Die Diode D14 schützt die Schaltung vor Verpolung der Versorgungsspannung. Die Schaltung kann mit einer 9V (6F22) Batterie betrieben werden.

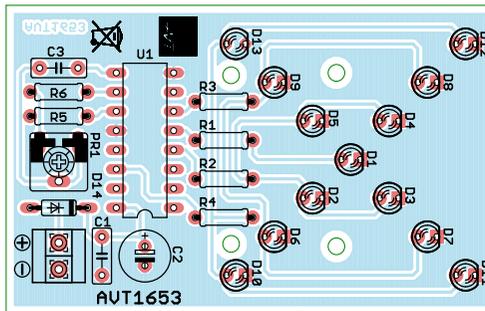
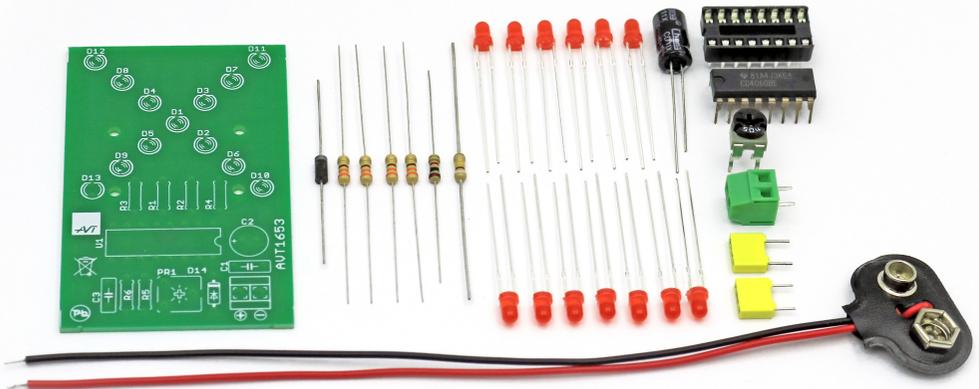


Abb. 2 Anordnung der Bauteile auf der Leiterplatte



Liste der Elemente

Widerstände:

- R1-R4:.....330 Ω (orange-orange-braun-gold)
- R5:.....910 k Ω (weiß-braun-gelb-gold)
- R6:.....1 k Ω (braun-schwarz-rot-gold)
- PR1:.....Montagepotentiometer 500 k Ω

Kondensatoren:

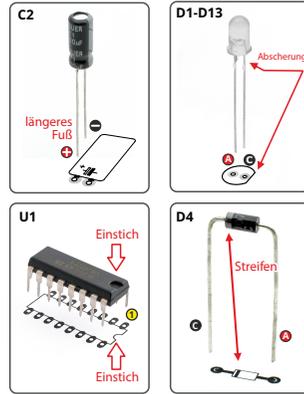
- C1:.....100 nF (kann mit 104 gekennzeichnet werden)
- C2:.....100 μ F!
- C3:.....47 nF kann mit 473 gekennzeichnet werden)

Halbleiter:

- U1: 4060!
- D1-D13: LED 3 mm!
- D14:.....1N4007!

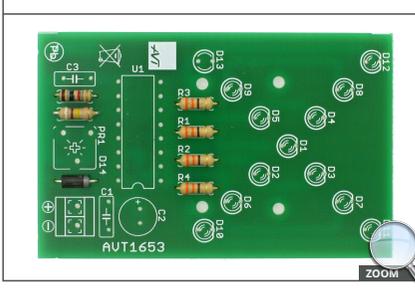
Andere:

Schraubverbinder - 1 Stk.

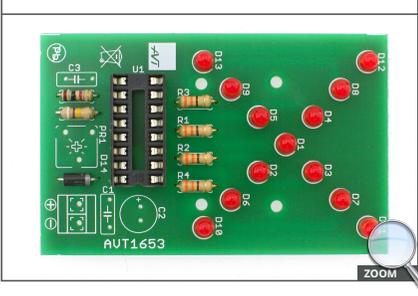


Empfohlene Reihenfolge des Einbaus

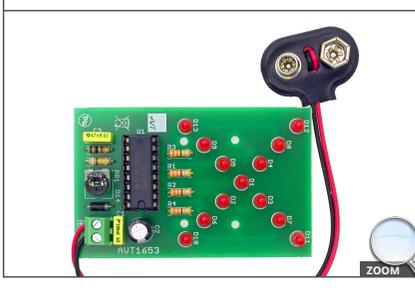
1 Widerstände R1-R6 und Diode D14 einlöten



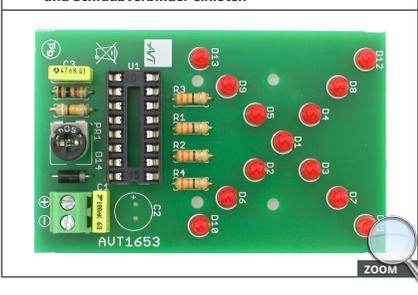
2 Untersatz U1 und Diode D1-D13 einlöten



4 Kondensator C2 einlöten, die Stromversorgungsdrähte anschließen, die ICs in den Sockel einsetzen



3 Potentiometer PR1, Kondensatoren C1 und C3 und Schraubverbinder einlöten



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

