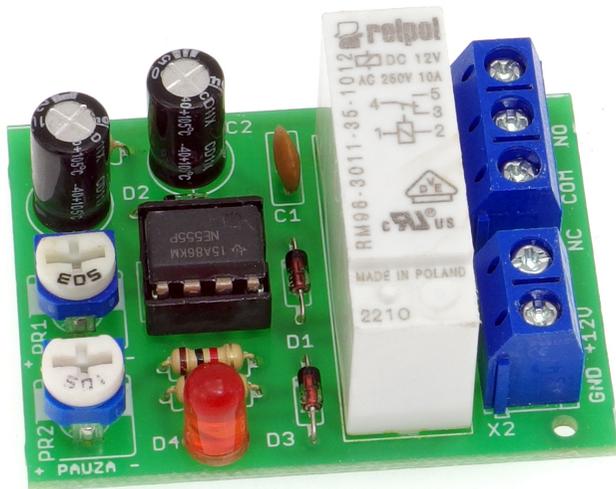




AVT 1459



SCHWIERIGKEIT DER MONTAGE



Extrem einfache, aber funktionelle Zeitschaltuhr zur Steuerung beliebiger intermittierender Geräte - verwendet für zyklische Einschalten und Ausschalten der Last. Das "Herz" der Zeitschaltuhr ist der unsterbliche und legendäre NE555-Würfel. Es wurde eine typische astabile Schaltung verwendet - der Generator erzeugt Impulse mit einer Zeitkonstante, die durch Kombinationen von Kondensatoren und Widerständen bestimmt wird. Als ein Steuer-Element wurde ein Relais verwendet. Dies garantiert eine vollständige Trennung vom 230V-Netz.

Eigenschaften

- stufenlos einstellbare Ein- und Ausschaltzeiten und Intervalle zwischen ihnen
- den Bereich der Einschaltzeiten: 0,5...8 s
- Bereich der Abschaltzeiten: 0,5...60 s
- Betriebsanzeige: LED
- Betätigungselement: Relais
- Kontaktbelastung: 8 A / 230 V AC
- Stromversorgung: 12-15 V DC

Beschreibung des Systems

"Das Herzstück der Schaltung ist der immer noch unsterbliche Zeitgeber NE555, der in einer der am häufigsten verwendeten Lösungen arbeitet, nämlich einer astabilen Generatorschaltung, die Impulse mit einer Dauer erzeugt, die von der Kapazität C3, dem Widerstand R2 und der Einstellung des Potentiometerschiebers PR2 abhängt. Abbildung 1 zeigt einen Schaltplan der Zeitschaltung, die ein Relais direkt vom Ausgang Q (Pin 3) steuert. Eine Schaltung mit dem Kondensator C2, dem Widerstand R1 und dem Potentiometer PR1 bestimmt die Pausenzeit zwischen aufeinander folgenden Ausgangsimpulsen. Die LED D4 dient als Auslöseanzeige für das Relais RL1. Mit zwei Potentiometern, PR1 und PR2, können die

Einschaltzeit (ca. 0,5...8 Sekunden) und die Ausschaltzeit (ca. 0,5...60 Sekunden) unabhängig voneinander eingestellt werden.

Die Abb. 2 zeigt die Anordnung der Bauteile auf der Leiterplatte. Der Zusammenbau ist typisch, und die aus funktionsfähigen Bauteilen zusammengesetzte Schaltung erfordert keine Einstellungen und funktioniert nach dem Anschluss an die Stromversorgung sofort einwandfrei. Die Schaltung findet eine Reihe von Anwendungen, nicht nur zur Steuerung blinkender Glühlampen, sondern auch in der Fotografie, Modellierung und in verschiedenen automatischen Geräten. Das Gerät kann mit 12-15 V von einem Netzteil, einer Batterie oder einem Akku gespeist werden und zieht nicht mehr als 100mA Strom.

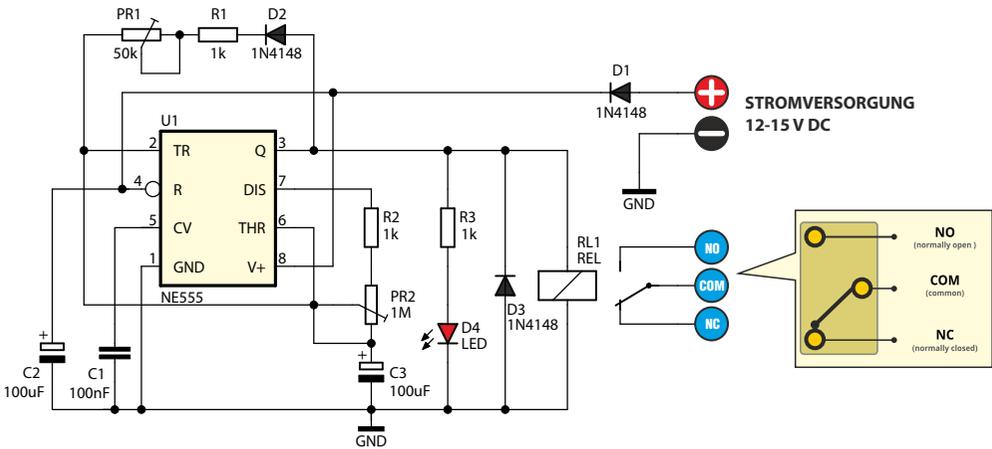


Abb. 1. Schematische Darstellung

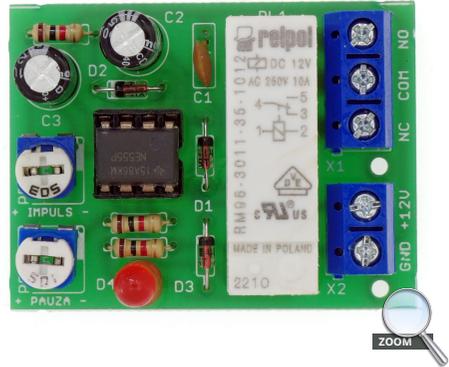
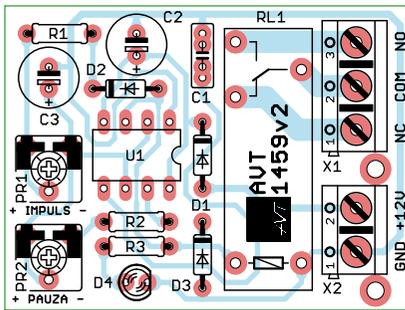


Abb. 2. Anordnung der Bauteile auf der Leiterplatte

Liste der Elemente

Widerstände:

R1-R3 :.....1 kΩ
 PR1:.....50 kΩ
 PR2:.....1 MΩ

Kondensatoren:

C1:100nF
 C2, C3:100uF

Halbleiter:

U1:.....NE555
 D1-D3:1N4148
 D4:.....LED

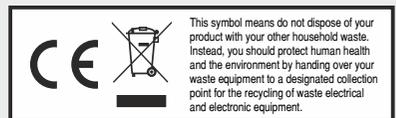
Andere:

CON1, CON2:Schraubverbindungen
 RL1:.....RM96P12 oder gleichwertig

EDUCATIONAL
 ELECTRONIC
 KITS

AVT SPV Sp. z o.o.

Leszczynowa 11 Street,
 03-197 Warsaw, Poland
 kity@avt.pl



AVT SPV reserves the right to make changes without prior notice. Assembly and connection of the device not in accordance with the indications within the instructions, arbitrary change of components and any structural modifications may cause damage to the device and expose users to harm. In such a case, the manufacturer and its authorized representatives shall not be liable for any damages arising directly or indirectly from the use or malfunction of the product. DIY kits are intended for educational and demonstration purposes only. They are not intended for use in commercial applications. If they are used in such applications, the buyer assumes all responsibility for ensuring compliance with all regulations.