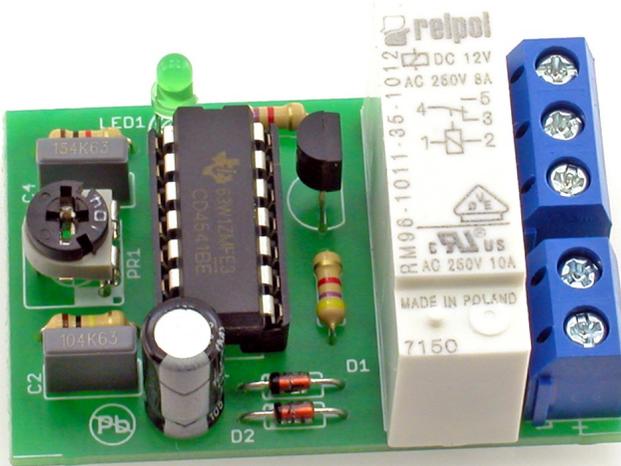




AVT 1710



SCHWIERIGKEIT DER MONTAGE



Eine unkomplizierte Schaltung, die sich überall dort anbietet, wo das Einschalten eines Geräts verzögert werden soll. Er kann z.B. im Auto als Verzögerungsschaltung eingesetzt werden, um nach dem Motorstart beliebige Verbraucher einzuschalten, z.B. die Außenbeleuchtung.

Eigenschaften

- Stufenlos einstellbare Verzögerungszeit
- Einstellbereich für die Verzögerungszeit: 2-120 Sekunden
- Betätigungselement: Relais 230 VAC / 8 A
- Stromversorgung: 12-15 VDC
- Abmessungen der Platte: 42×30 mm

Beschreibung des Systems

Der Schaltplan ist in Abbildung 1 und der Montageplan in Abbildung 2 dargestellt. Der Hauptbestandteil der Schaltung ist ein integrierter, programmierbarer Zeitgeber vom Typ 4541. In der vorgeschlagenen Lösung wurde er so konfiguriert, dass er als Schalter mit einer einstellbaren Verzögerungszeit arbeitet. Die Widerstände R1, R2, PR1 und der Kondensator C3 sind Bestandteile des internen Oszillators der Schaltung U1 und beeinflussen die Länge der gemessenen Verzögerungszeit. Zur Kalibrierung kann das Potentiometer PR1 verwendet werden. Ein Lastschaltrelais wird vom Q-Ausgang der U1-Schaltung über den Widerstand R3 und einen weiteren Transistor T1 gesteuert. Die Diode D2 schützt den Transistor vor Beschädigungen beim

Schalten des Relais PK1, und die LED zeigt dessen Auslösung an. Die Montage des Systems ist typisch und sollte keine Probleme verursachen. Das Gerät sollte über ein Netzteil, eine Batterie oder einen Akku mit 12 V versorgt werden. Das Modellgerät verwendet ein Relais mit einem zulässigen Laststrom von 8 A bei 230 VAC. Bei der Steuerung einer Last mit hoher Leistung muss die Belastung der Relaiskontakte und Pfaden einer Platine (Leiterbahnen) beachtet werden. Um ihre Belastbarkeit zu verbessern, können die Leiterbahnen verzinkt oder mit Kupferdraht überzogen und verlötet werden.

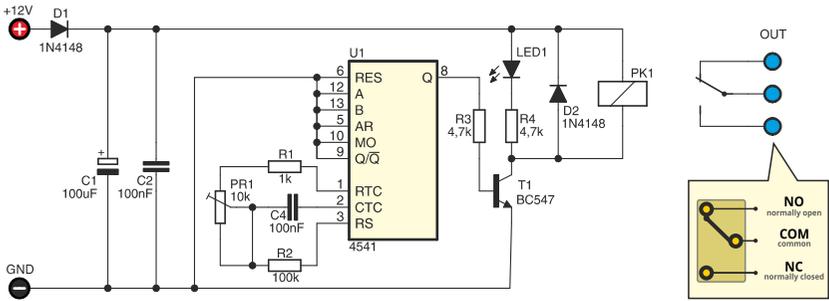


Abb. 1. Schematische Darstellung

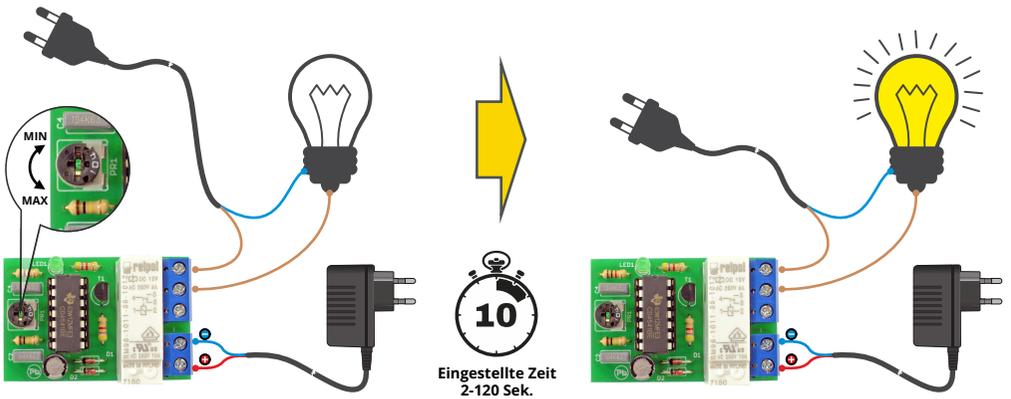


Abb. 2. Verspätete Einschalten

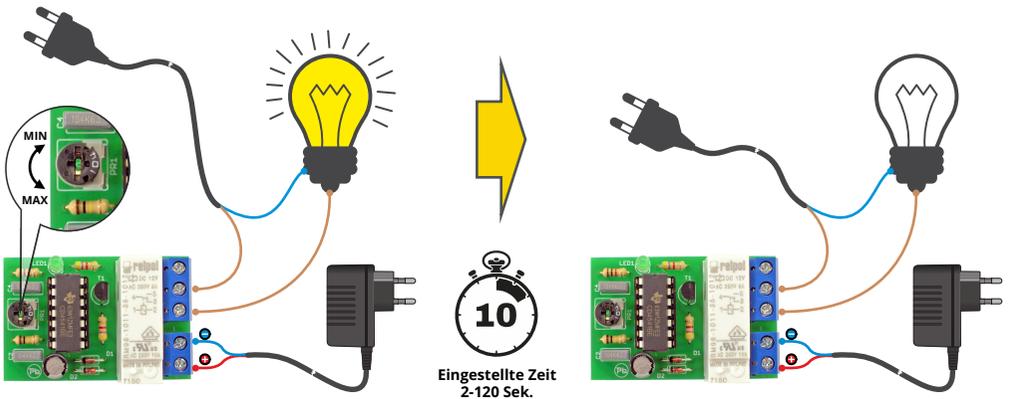


Abb. 3. Verspätete Einschalten

Widerstände:

- R1:.....1 k Ω (braun-schwarz-rot-gold)
 R2:.....100 k Ω (braun-schwarz-gelb-gold)
 R3, R4:4,7 k Ω (gelb-violett-orange-gold)
 PR1:100 k Ω Montagepotentiometer

Kondensatoren:

- C1:.....100 μ F !
 C2:.....100 nF (kann mit 104 beschriftet werden)
 C4:.....150 nF (kann mit 154 beschriftet werden)

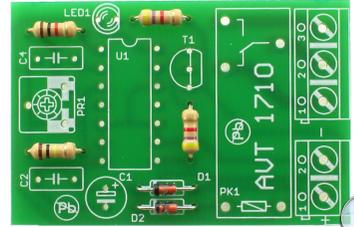
Halbleiter:

- U1:4541+ 14-poliger Sockel !
 D1, D2:1N4148 !
 LED:LED-Diode!
 T1:BC548 (BC547) !

Sonstiges:

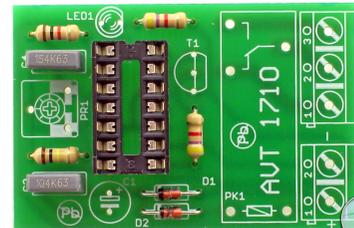
- PK1:Relais
 IN, OUT:Schraubverbindung

1 Widerstände R1-R4 und Dioden D1, D2 einlöten



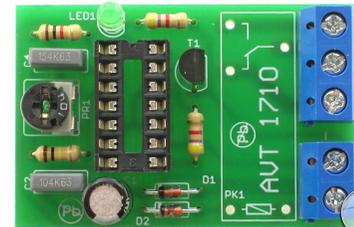
ZOOM

2 Sockel unter US1 und Kondensatoren C2 und C3 einlöten



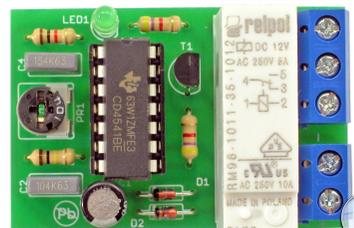
ZOOM

3 Transistor T1, LED, Kondensator C1 und Schraubverbinder einlöten



ZOOM

4 Relais PK1 einlöten, Chip in Sockel einsetzen



ZOOM

! 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

