

OPITEC

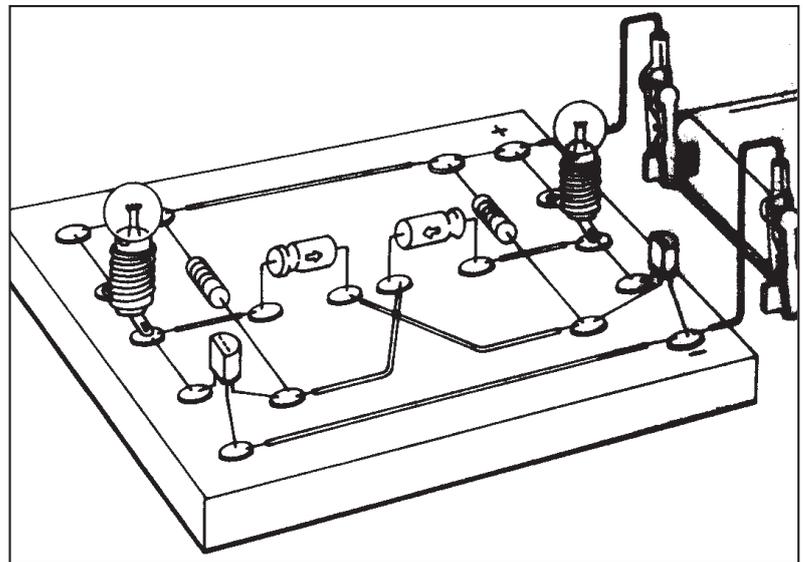
1 1 0 . 0 4 0 Wechselblinker

Benötigtes Werkzeug:

Lötcolben 30W
Elektroniklot (enthält Flußmittel)
Abisolierzange oder Seitenschneider

Stückliste:

1x Schaltdraht	1 m
2x ELKO	220 µF
2x Transistor	BC 548 (BC 547)
2x Widerstand	6,8 kΩ
2x Lampenfassung	E 10
2x Lampe	3.8 V / 0,07 A



Hinweis

Aus fertigungstechnischen Gründen kann die Kontaktfahne im Innern der Fassung zu weit abstehen. Deshalb vor dem Eindrehen einer Lampe die Fahne mit einem Schraubendreher o. ä. nach unten drücken.

Hinweis

Bei den OPITEC Werkpackungen handelt es sich nach Fertigstellung nicht um Artikel mit Spielzeugcharakter allgemein handelsüblicher Art, sondern um Lehr- und Lernmittel als Unterstützung der pädagogischen Arbeit. Dieser Bausatz darf von Kindern und Jugendlichen nur unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen gebaut und betrieben werden. Für Kinder unter 36 Monaten nicht geeignet. Erstickungsgefahr!

Allgemeine Hinweise:

Für die in diesem Arbeitsblatt angebotenen Elektronikschaltungen empfehlen wir Ihnen als Montagemöglichkeiten:

1. Montage auf Gipskartonplatten (N° 873.017), die ein müheloses Eindringen der Reißnägeln und Lötösen als Lötunkte gewährleisten. Reißnägelnkopf mit Elektroniklot überziehen und Bauteil aufbringen.
2. Montage auf Streifenplatine (N° 241.067).
3. Montage auf Pertinax (N° 241.171 / 241.207).

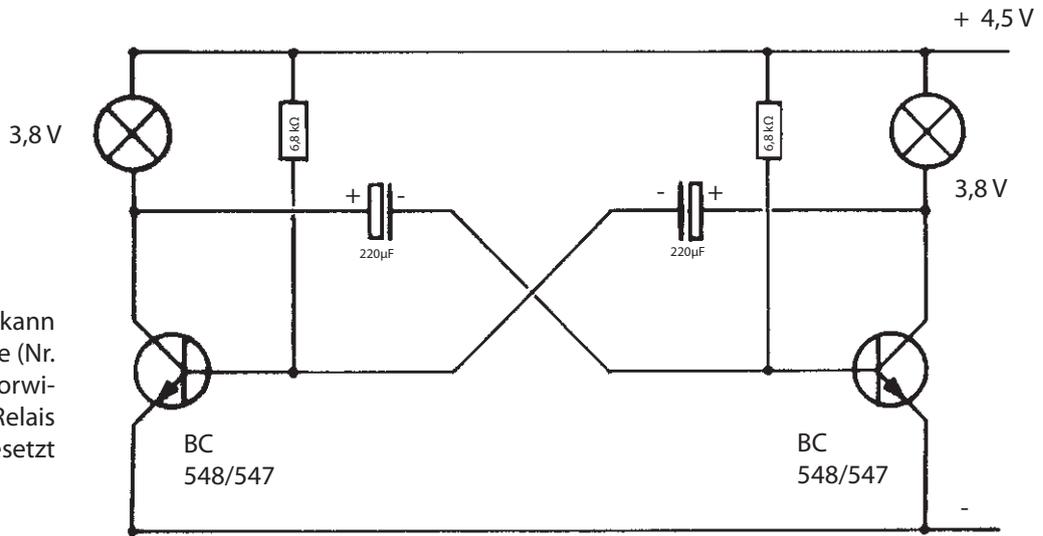
Funktionsbeschreibung:

Nach dem Anlegen der Betriebsspannung von 4,5 V beginnen die Lampen abwechselnd zu blinken.

Nehmen wir an, ein Transistor BC 548/547 sei gerade gesperrt und der zweite Transistor BC 548/547 sei leitend. In diesem Zustand wird der Elko über die Lampe auf 3,8 V aufgeladen. Aus einem jetzt noch nicht erklärtem Grund wird der erstgenannte Transistor leitend. Dadurch sinkt die Spannung am Kollektor vom Transistor auf 0,2 V ab. Der Ladezustand des Elkos bleibt jedoch im ersten Augenblick erhalten. An der Basis des zweiten Transistors liegt in diesem Augenblick eine Spannung von - 3,1 V. Dieser Transistor wird dadurch gesperrt und der zweite Elko kann sich nun auf 3,8 V aufladen. Über den Strom des Widerstandes 6,3 kΩ steigt die Spannung der Basis des Transistors langsam auf 0,7 V, so daß dieser dann wieder leitend wird.

Dieser Vorgang wiederholt sich dann immer wieder.

Schaltbild



Anstelle der Lampe kann auch eine Leuchtdiode (Nr. 236.010) mit 150 Ω Vorwiderstand oder ein Relais (Nr.214.016) eingesetzt werden.

Für den Aufbau auf eine Gipskartonplatte/Sperrholzplatte Elektronikteile nach der Zeichnung vom Titelbild anordnen!

<p>TRANSISTOR NPN</p>	<p>Bestimmen der Anschlüsse E, B und C</p> <p>BC 548/547</p> <ul style="list-style-type: none"> E = Emitter B = Basis C = Kollektor <p>Bei Transistoren die Anschlüsse nach plus und minus nicht verwechseln, da dies unweigerlich zur Zerstörung des Bauteils führt.</p>
------------------------------	---

	<p>Bestimmen des Widerstandes</p> <p>6,8kΩ</p> <ul style="list-style-type: none"> blau grau rot silber/gold
--	--

<p>Kondensator</p>	<p>beide Formen möglich: gekennzeichnet mit 220µF. Die Polarität (plus und minus nicht verwechseln) wird durch ein Minus-Zeichen an der Seite des Kondensators festgelegt.</p>
---------------------------	---

	<p>Glühlampe 3 - 6V / 0,07 - 0,1 A</p>
	<p>Leitung (Schaltdraht)</p>
	<p>Leitungskreuz mit Anschluß</p>
	<p>Leitungskreuz ohne Anschluß (Kreuzungspunkt isoliert)</p>

