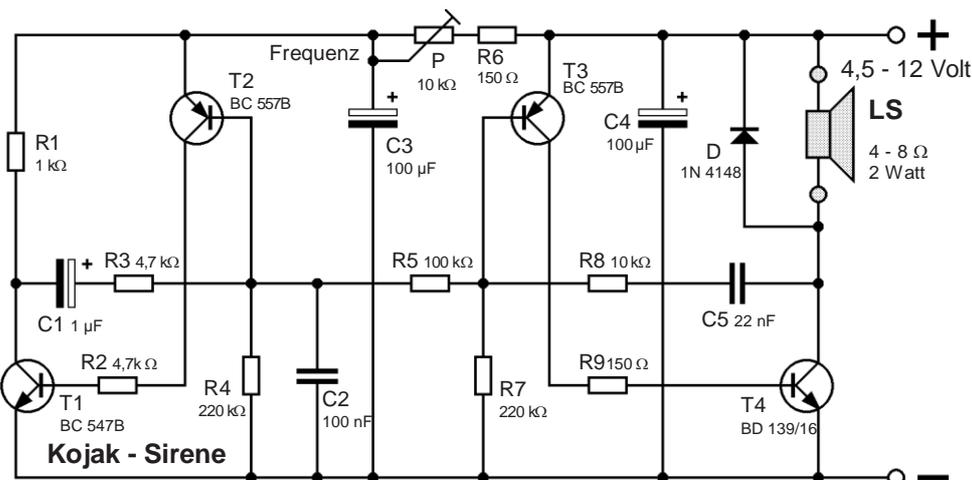


Kojak - Sirene

Josef Straßhofer



Kaum zu übertreffen an **Lautstärke** ist diese Kojak-Sirene. Der original Kojak-Sound einer amerikanischen Polizeisirene wird von einem leistungsstarken Tongeber mit dem Kleinleistungstransistor BD 139/16 erzeugt. Die **Taktfrequenz** ist stufenlos einstellbar.

Die Kojak-Sirene besteht im Prinzip aus **2 komplementären Kippgeneratoren**, die miteinander gekoppelt sind. Der **rechte Generator (T3 + T4)** ist der Tongeber mit einem leistungsfähigen Endstufentransistor. Seine Frequenz wird im wesentlichen von C5, R8 und R7 bestimmt. Der **linke Generator (T1 + T2)** ist der Taktgeber und schwingt relativ langsam.

Diese Frequenz ist von C1, R3 und R4 abhängig, wobei auch noch das **Trimpotentiometer P**, mit dem die **Schwingfrequenz** stufenlos eingestellt werden kann, und C3 eine Rolle spielen. Über R5 wird die Frequenz des Tongenerators im Rhythmus des Taktgebers - wobei auch der berühmte **Einschwingvorgang** vorhanden ist - variiert, wodurch sich der typische **Kojak-Sound** ergibt.

Funktion der beiden Kippgeneratoren am Beispiel des Taktgebers: Unmittelbar nachdem beide Transistoren (T1 + T2) gesperrt waren, erhält T2 einen geringen Basisstrom über R4. T2 leitet schwach, steuert aber über R2 die Basis von T1 an, der ebenfalls zu leiten beginnt. Folglich sinkt seine Kollektorspannung. Dies überträgt sich über C1 und R3 auf die Basis von T2. Durch diese starke **Mitkopplung** beginnen beide Transistoren schlagartig zu leiten, so lange, bis C1 geladen ist und über R3 kein Strom mehr fließt.

Bewegt sich nun die **Kollektorspannung von T1** geringfügig nach PLUS, so wird dies über C1 und R3 an die Basis von T2 zurückgeführt. **T2 sperrt blitzartig** und damit auch T1. C1 wird nun über R1, R3 und R4 umgeladen, bis die **Schwellenspannung von T2** wieder erreicht ist. Dann wiederholt sich der beschriebene Vorgang.

Die Sirene wird durch das **Schalten der Betriebsspannungszuführung** (PLUS-Leitung) geschaltet.

Bestückungsplan

Der Bestückungsplan ist vergrößert und mit **Blick auf die Bauelementeseite** dargestellt. Beim **Einbau der Bauelemente** ist auf deren **richtige Polung** entsprechend der Abbildung zu achten.

Wichtig! Die dicke Linie und das **M** kennzeichnen die **Metallseite** des Kleinleistungstransistors BD 139/16 (T4).

Bauelemente-Stückliste

R1	1 kOhm
R2, R3	4,7 kOhm
R4, R7	220 kOhm
R5	100 kOhm
R6, R9	150 Ohm
R8	10 kOhm
P	10 kOhm
C1	1 µF
C2	100 nF
C3, C4	100 µF
C5	22 nF
D	1N 4148
T1	BC 547B
T2, T3	BC 557B
T4	BD 139/16
Lötstifte	4 Stück
Platine	50 x 80 mm
LS	4-8 Ohm, 2 W

