

Dreiklang-Gong mit Ruftonunterscheidung

Als weiteres Anwendungsbeispiel des Gong-ICs SAB 0600 stellen wir Ihnen hier eine Schaltung vor, die von 2 verschiedenen Stellen ausgelöst, Dreiklang-Tonfolgen mit unterschiedlicher Tonlage abstrahlt, so daß eine Unterscheidung möglich ist.

Zur Schaltung

Die grundlegende Funktionsweise des eigentlichen Dreiklang-Gongs wurde bereits in unserer Ausgabe Nr. 12 ausführlich und in unserer Ausgabe Nr. 18 noch einmal in ihren wesentlichen Funktionsblöcken dargestellt, so daß an dieser Stelle auf eine nähere Beschreibung verzichtet werden soll.

Der wesentliche Unterschied, den dieser elektronische Dreiklang-Gong mit wohlklingendem Sound gegenüber den Schaltungen aus unserer Ausgabe 12 und 18 aufweist, liegt in der Rufunterscheidung durch Tonlagenabstufung. In der Praxis bedeutet das folgendes:

Von zwei an verschiedenen Stellen angeordneten Klingelknöpfen ist es möglich, den Dreiklang-Gong auszulösen mit der zusätzlichen Besonderheit, daß beim Betätigen des Klingelknopfes A ein anderer Klang ertönt als beim Betätigen des Klingelknopfes B, so daß eine deutliche Unterscheidung möglich ist, von welcher Stelle (Klingelknopf A oder Klingelknopf B) der Dreiklang-Gong ausgelöst wurde.

Da die Tonhöhe und die Ablaufgeschwindigkeit beide von einem gemeinsamen Taktgenerator abhängen, dessen Frequenz von R 1 und C 4 bestimmt wird, ist die Veränderung des Klages durch Vergrößern oder Verkleinern von C 4 auf einfache Weise möglich.

Das Bild 1 zeigt eine Schaltung für zwei Tonlagen. Am Anschluß R (Pin 7) befindet sich für die Dauer des aktiven Arbeitszustandes die interne positive Versorgungsspannung des Taktoszillators. Über R 1 wird C 4 aufgeladen. Die Oszillatorfrequenz bestimmt sich vor allem durch den Aufladestrom und damit die Aufladezeit des Kondensators C 4. Durch eine mit zwei Transistoren realisierte „Thyristorschaltung“ wird beim Auslösen mit Taste T_B ein paralleler Strompfad über R 3 eingeschaltet, der den Ladestrom vermindert und damit die Aufladezeit vergrößert. Taktfrequenz und Tonlage werden bei gleichzeitig langsamerem Tonfolgenablauf geringer.

Wird die Thyristorschaltung mit dem Start des Gongs aktiviert, so bleibt der Zustand durch einen ständigen „Haltestrom“ durch R 1 und R 3 nach Masse erhalten, bis der SAB 0600 wieder in den Ruhezustand zurückkehrt und damit den Strom von Anschluß R nach Masse unterbricht. Die Thyristorschaltung wird dadurch wieder hochohmig.

Beim Betätigen der Taste T_A ist der Steuerungseingang der Thyristorschaltung über D 1 entkoppelt. Die Thyristorschaltung bleibt hochohmig und die Frequenz wird nur durch die Größe von R 1 bestimmt.

Zum Nachbau

Der Nachbau dieser Schaltung ist recht einfach, da alle Bauelemente problemlos in ihrer Handhabung sind.

Beim Einsetzen der Elektrolytkondensatoren ist auf die richtige Polung zu achten,

ebenso wie die richtige Einbaulage der beiden Dioden und des IC 1 zu prüfen ist. Bei den Kondensatoren C 1, C 2 und C 4 sowie bei den Widerständen spielt die Einbaulage selbstverständlich keine Rolle, während der richtige Einbau der Transistoren T 1 und T 2, aufgrund ihrer Gehäuseform, anhand des Bestückungsplanes leicht zu erkennen ist.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Nachbau und späteren Einsatz dieser interessanten kleinen Schaltung.

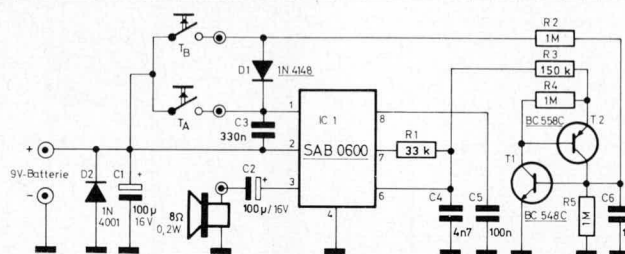
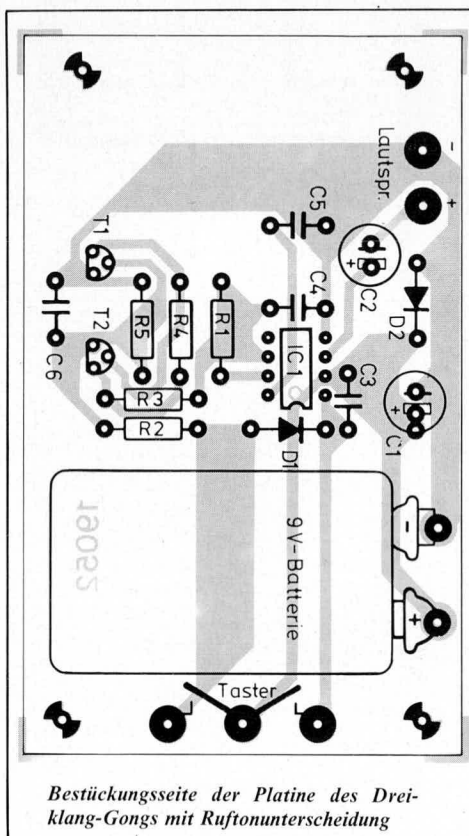


Bild 1: Schaltbild des Dreiklang-Gongs mit Ruftonunterscheidung



Bestückungsseite der Platine des Dreiklang-Gongs mit Ruftonunterscheidung

Stückliste Dreiklang-Gong mit Ruftonunterscheidung Halbleiter

IC1	SAB 0600
T1	BC 548 C
T2	BC 558 C
D1	1 N 4148
D2	1 N 4001

Kondensatoren

C1, C2	
C3	330 nF
C4	4,7 nF
C5	100 nF
C6	1 nF

Widerstände

R1	33 kΩ
R2	1 MΩ
R3	150 kΩ
R4, R5	1 MΩ

Sonstiges

- 1 Lautsprecher 8 Ω, 0,2 Watt
- 1 Batterieclip
- 7 Lötstifte