

VALVO

BAUELEMENTE FÜR DIE GESAMTE ELEKTRONIK

Schaltungssammlung**Einfache
Ultraschallsender**

9. MÄRZ 1972

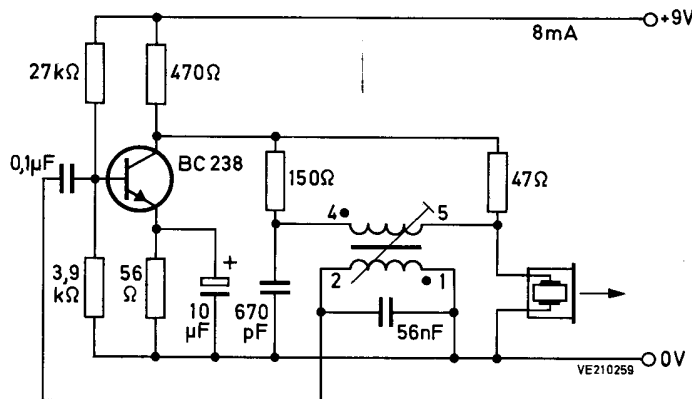


Bild 1. Ultraschallsender mit induktiver Rückkopplung

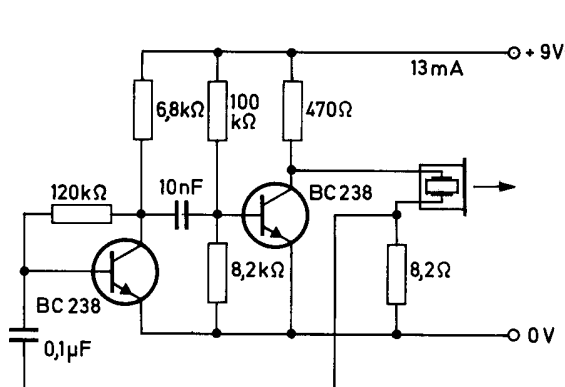


Bild 2. Ultraschallsender mit kapazitiver Rückkopplung

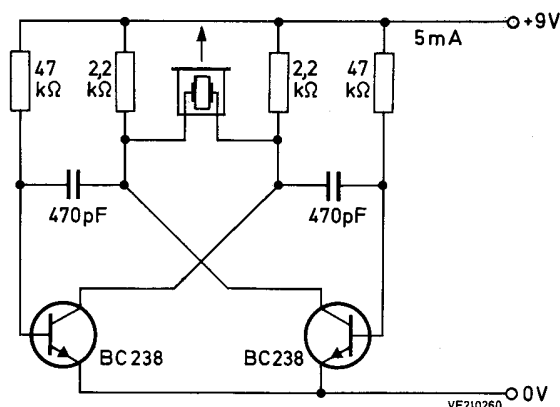


Bild 3. Ultraschallsender in Multivibratorschaltung

Nachfolgend werden drei einfache Ultraschallsender behandelt, die alle mit dem VALVO-Luftultraschallwandler Typ 8222 293 15380 arbeiten.

Bild 1 zeigt eine Oszillatorschaltung mit induktiver Rückkopplung. Der Abgleich auf maximalen Schalldruck erfolgt durch Ändern der Spuleninduktivität. Man erreicht einen Schalldruck von 0,45 Pa in 1 m Entfernung. Die Frequenz beträgt etwa 35,5 kHz.

In Bild 2 ist eine Oszillatorschaltung abgebildet, bei der zur Rückkopplung ein Teil der Ausgangsspannung über einen Kondensator von 0,1 μF auf die Basis des linken Transistors zurückgeführt

wird. Erreichbarer Schalldruck 0,5 Pa in 1 m Entfernung. Frequenz ca. 36 kHz.

Bild 3 zeigt eine Multivibratorschaltung, bei der der Wandler in seiner Parallelresonanzfrequenz (ca. 39 kHz) erregt wird. Der Schalldruck beträgt 0,35 Pa in 1 m Entfernung.

Übertragerangaben (Bild 1)

1 VALVO-Miniput-Bausatz
 Rahmenkern Ferroxcube 3B 3122 104 91460,
 Gewindekern Ferroxcube 3B 4322 020 32250,
 Spulenkörper 4312 021 29670
 Induktivität: $L_{1-2} \approx 180 \mu\text{H}$
 Windungszahlen: $N_{1-2} = 120$ Wdgn., 0,14 CuL,
 $N_{4-5} = 60$ Wdgn., 0,14 CuL



Es wird keine Gewähr übernommen, daß die in dieser Schrift angegebenen Schaltungen, Geräte, Maschinen, Anlagen, Bauelemente, Baugruppen oder Verfahren frei von Schutzrechten sind. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

Ratschläge in der VALVO Schaltungssammlung sind unverbindliche und keine Haftung begründende Empfehlungen.

Herausgeber:
 VALVO GmbH
 2000 Hamburg 1
 Burchardstraße 19