



## Monolithische integrierte Schaltungen

UHRENSCHALTUNG für quartzgesteuerte Großuhren,

bestehend aus Oszillator, 15stufigem Teiler, Treiber für einen Schrittmotor und einer Regelschaltung zur Minimierung des Stromverbrauches

Bei einer Oszillatorfrequenz von 32 768 Hz erhält man am Ausgang 1 Hz-Impulse mit einer Impulsdauer von 31,25 ms bei einem Strom von 15 mA.

Die Schaltungen sind für Speisespannungen von 0,9 bis 3,0 V geeignet, bei  $U_p = 1,3$  V beträgt die Stromaufnahme 20  $\mu$ A.

Die Schaltung SAJ 250 BA enthält eine Stabilisierung der Ausgangsspannung (an der Last) auf  $U_L = 1,2$  V bei  $U_p = 1,3 \dots 1,8$  V.

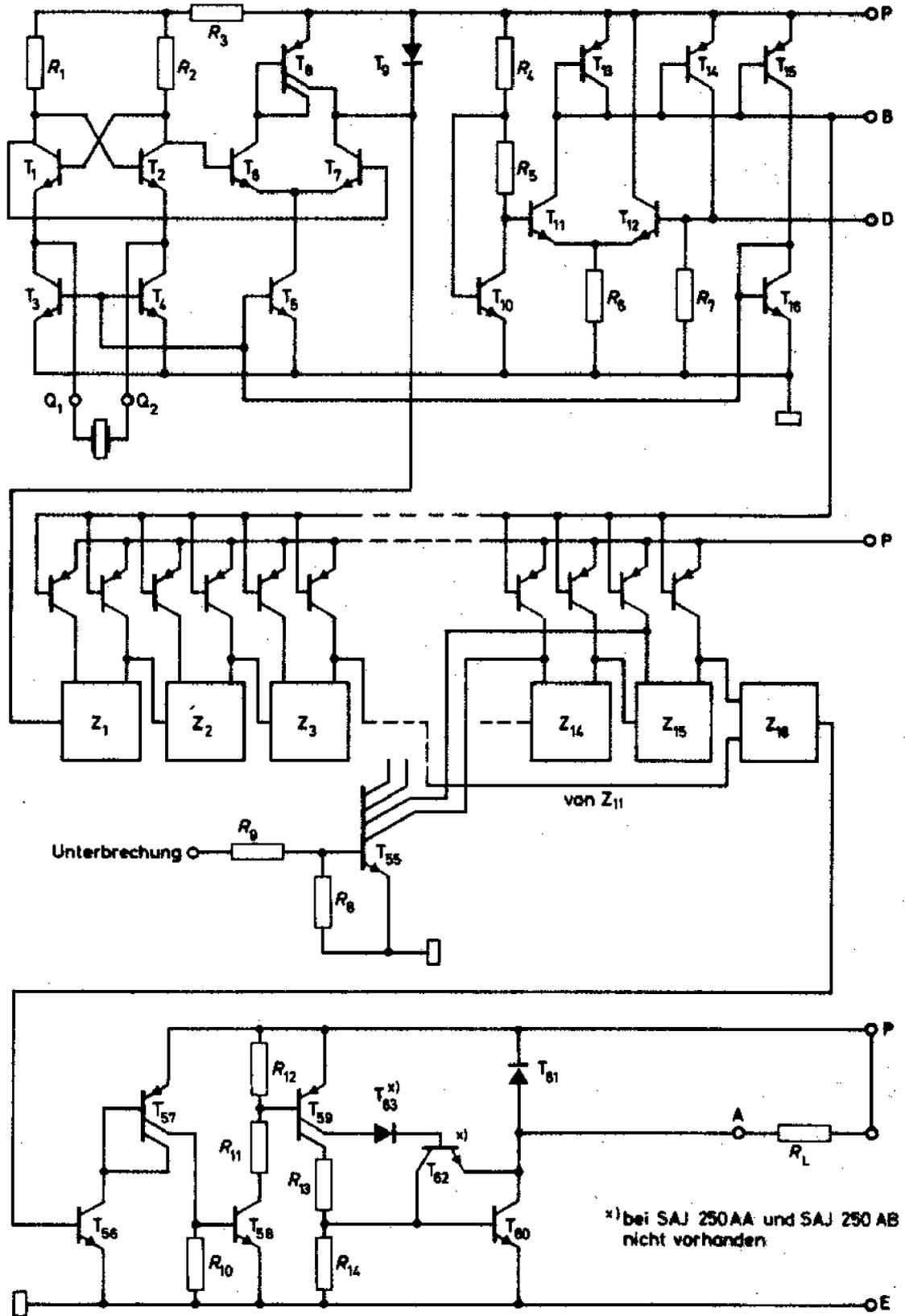
Die Schaltungen SAJ 250 AA und SAJ 250 AB enthalten einen Unterbrechungs-Eingang: Beim Verbinden dieses Eingangs mit der Speisespannung  $U_p$  wird der Frequenzteiler unterbrochen, gleichzeitig werden die letzten vier Stufen gesetzt, so daß etwa 1 s nach Öffnen des Schalters der erste Ausgangsimpuls erscheint.

Eine eingebaute Schutzdiode  $T_{61}$  begrenzt die vom Schrittmotor induzierte Spannung auf 0,6 V.

**Kurzdaten:**

Frequenzteilung	$2^{15} = 32\ 768$
Ausgangsstrom	15 mA während 31,25 ms
Speisespannungsbereich	0,9 bis 3,0 V
Stromaufnahme	20 $\mu$ A bei 1,3 V
Umgebungstemperaturbereich	-10 bis +60 °C

# SAJ 250



VP 710247

# SAJ 250

## Absolute Grenzwerte:

Speisespannung:  $U_P = \text{max. } 3 \text{ V}$   
 Ausgangsstrom:  $\pm I_A = \text{max. } 50 \text{ mA}$

Umgebungstemperatur:  $\vartheta_U = -10 \dots +60^\circ \text{C}$   
 Lagerungstemperatur:  $\vartheta_S = -55 \dots +100^\circ \text{C}$

Kennwerte: bei  $U_P = 1,3 \text{ V}$ ,  $f_Q = 32\,768 \text{ Hz}$ ,  $\vartheta_U = 25^\circ \text{C}$

Ausgangsfrequenz:

$$f_A = 1 \text{ Hz} = 32\,768 \text{ Hz} / 2^{15}$$

Ausgangs-Impulsdauer:

$$t_{pA} = 31,25 \text{ ms}$$

Ausgangsstrom bei  $U_A = 150 \text{ mV}$ :

$$I_A = 15 \text{ mA}$$

Stabilisierte Ausgangsspannung an  $R_L$   
 (nur bei SAJ 250 BA):

$$U_L = 1,2 \text{ V}$$

Negativer Eingangswiderstand des Oszillators:

$$R_i = 100 (\geq 50) \text{ k}\Omega$$

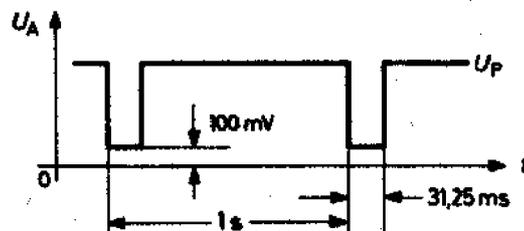
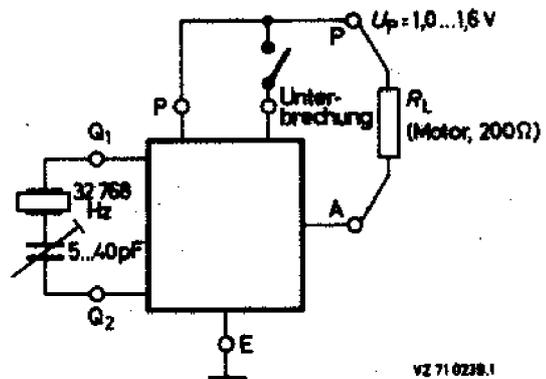
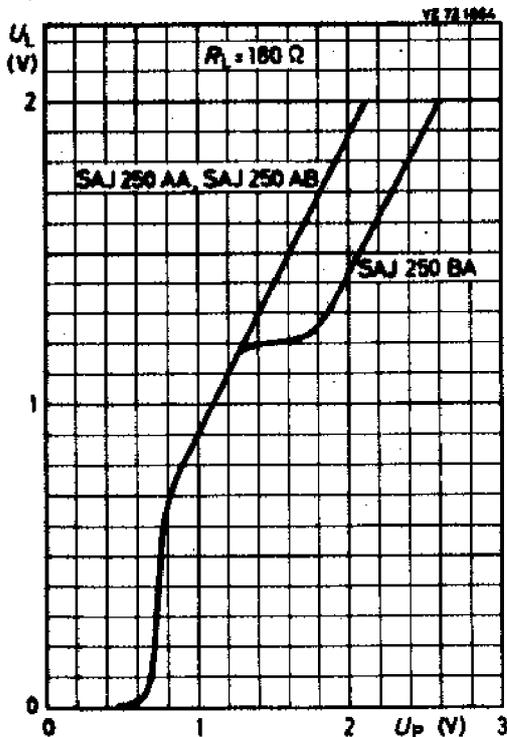
Relative Frequenzänderung bei  $\Delta U_P = 0,1 \text{ V}$ :

$$\Delta f/f = 2 \cdot 10^{-7}$$

Stromaufnahme bei unbelastetem Ausgang:

$$I_{P0} = 20 (\leq 30) \text{ }\mu\text{A}$$

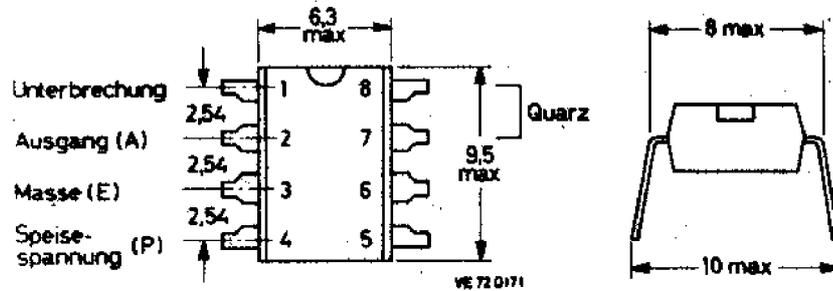
## Anwendung in einer 32 kHz - Quarz - Großuhr:



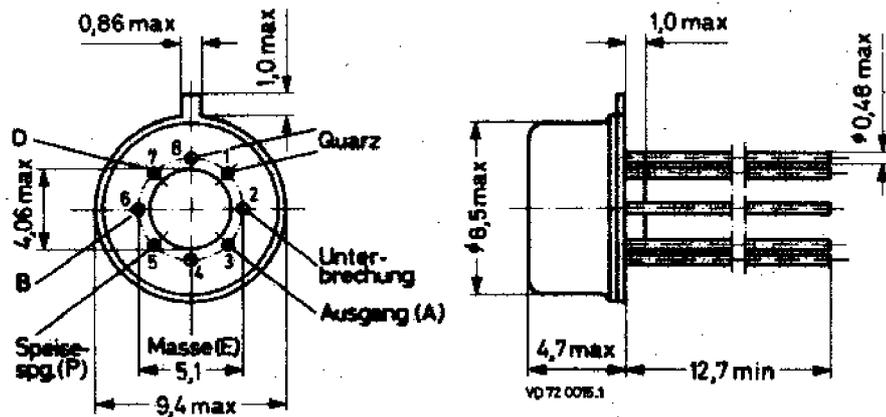
# SAJ 250

## Abmessungen in mm, Anschlüsse:

SAJ 250 AA: Gehäuse: Kunststoff, dual in line mit 8 Anschlüssen (Mini Dip)



SAJ 250 AB: Gehäuse: Metall, JEDEC TO-99



SAJ 250 BA: Gehäuse: Kunststoff, dual in line mit 8 Anschlüssen (Mini Dip)

