

A2

ESI

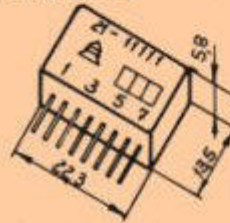
21-11111

Verwendung

Der Schaltkreis ist universell in der Nachrichten- und Meßtechnik einsetzbar. Mit ihm lassen sich z.B. Verstärker, Mischer und Oszillatoren für höhere Frequenzen (einschließlich UKW-Bereich) realisieren. Der Betrieb des Schaltkreises ist in Emitter- und in Basisschaltung möglich.

Abmessungen

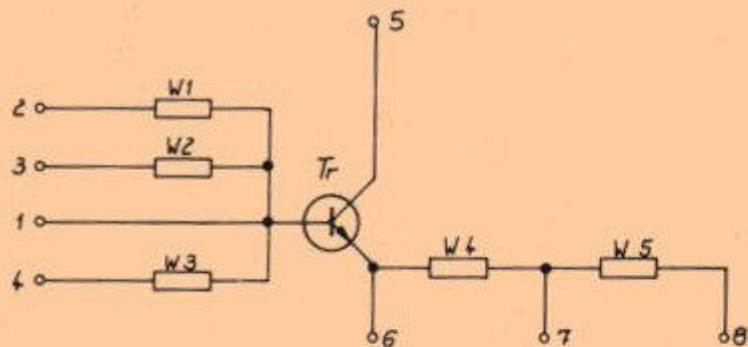
Bauform 5431



Anschlußfolge



Stromlaufplan



Betriebsspannung

$U \leq 12 \text{ V} + 10 \%$

Kollektorstrom

$I_C = 0,79 \text{ mA} \dots 23,2 \text{ mA}$

Widerstandswerte

	W1	W2	W3	W4	W5
R/kOhm	18	8,2	5,6	0,82	0,56
P/mW	11	18	35	120	160

Widerstandstoleranzen

$\pm 5 \%$

Transistor

Type SF 216

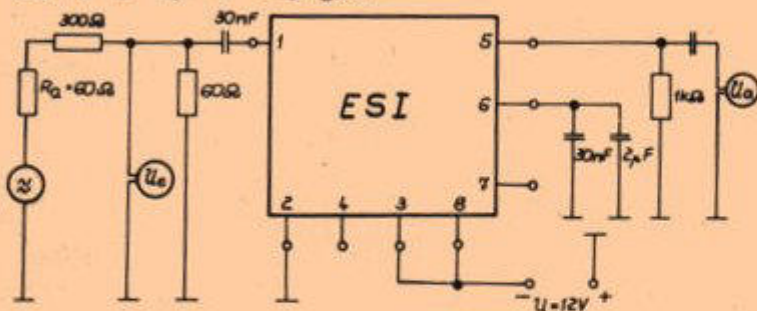
B-Wert 32 ... 50

$U_{CE} = 6 \text{ V}; I_C = 2 \text{ mA}$

Kenndaten

für  $\vartheta = 25^\circ \text{ C} - 5 \text{ grd}$

RC-Verstärker



Stromaufnahme

$$I = 2,5 \text{ mA}$$

Verstärkung

$$V_u = 25 \text{ dB}$$

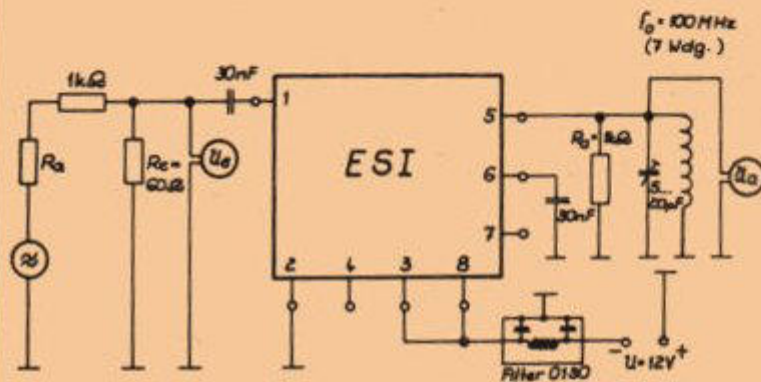
Frequenzbereich

$$f = 1 \text{ MHz} \dots 6 \text{ MHz}$$

Eingangsspannung

$$U_e \leq 5 \text{ mV}$$

HF-Leistungsverstärker



Stromaufnahme

$$I = 2,5 \text{ mA}$$

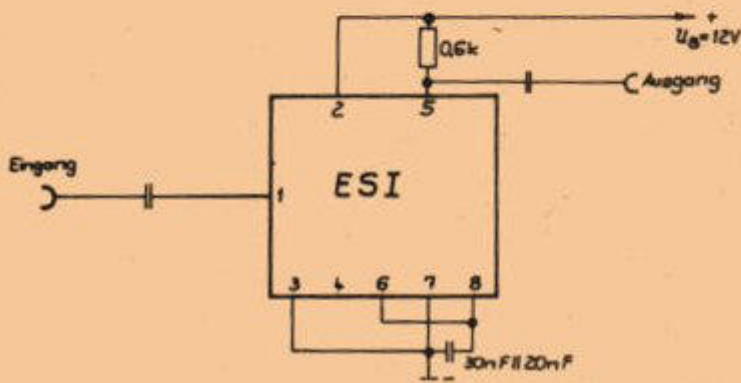
Leistungsverstärkung

$$V_p = 4 \text{ dB}$$

$$\text{Meßfrequenz } f = 100 \text{ MHz}$$

$$V_p / \text{dB} = 10 \lg \left[ \left( \frac{U_a}{U_e} \right)^2 \cdot \frac{R_e}{R_a} \right]$$

Breitbandverstärker



Kollektorstrom

$$I_C = 6,5 \text{ mA}$$

Verstärkung

$$V_u = 20 \text{ dB}$$

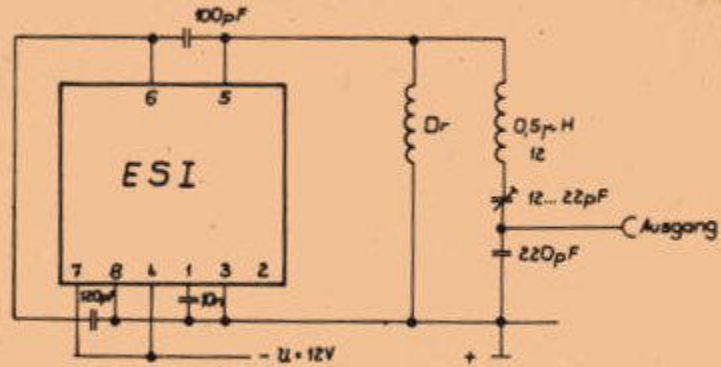
Frequenzbereich

$$f = 300 \text{ Hz} \dots 15 \text{ MHz}$$

Eingangswiderstand

$$|R_e| = 1,5 \text{ kOhm}$$

## LC-Oszillator



Kollektorstrom

$$I_C = 4,3 \text{ mA}$$

Stromaufnahme

$$I = 5 \text{ mA}$$

Oszillatorfrequenz

$$f = 50 \text{ MHz}$$

Ausgangsleistung

$$P_a = 2 \text{ mW}$$

$$\text{Lastwiderstand } R_L = 75 \text{ Ohm}$$

Frequenzänderung in Abhängigkeit von der Betriebsspannung

$$\frac{\Delta U}{U} = \pm 10 \% \hat{=} \frac{\Delta f}{f} \leq 2 \cdot 10^{-4}$$

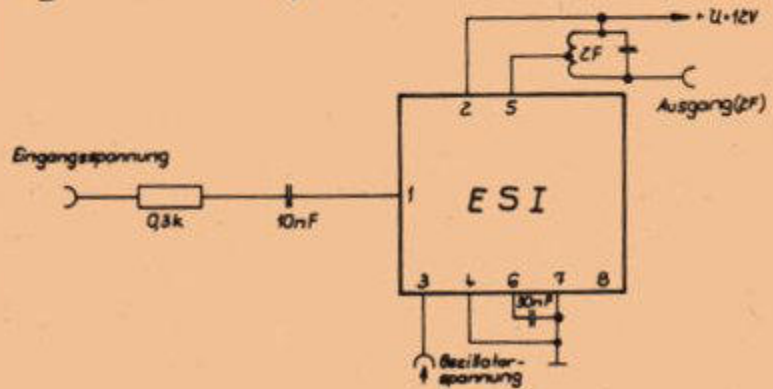
Ausgangsspannungsänderung in Abhängigkeit von der Betriebsspannung

$$\frac{\Delta U}{U} = \pm 25 \% \hat{=} \frac{\Delta U_a}{U_a} \leq 28 \%$$

Ausgangsspannungsänderung in Abhängigkeit vom Lastwiderstand

$$\frac{\Delta R_L}{R_L} = 20 \% \hat{=} \frac{\Delta U_a}{U_a} \leq 0,3 \%$$

## Mischverstärker



Kollektorstrom

$$I_C = 2,3 \text{ mA}$$

Stromaufnahme

$$I = 2,7 \text{ mA}$$

Eingangsspannung

$$U_e \leq 100 \text{ mV}$$

Frequenz

$$f_e \leq 10 \text{ MHz}$$

Oszillatorspannung

$$U_o = 100 \text{ mV}$$

gemessen an Anschluß 1

Zwischenfrequenz

$$f_{ZF} = 500 \text{ kHz}$$

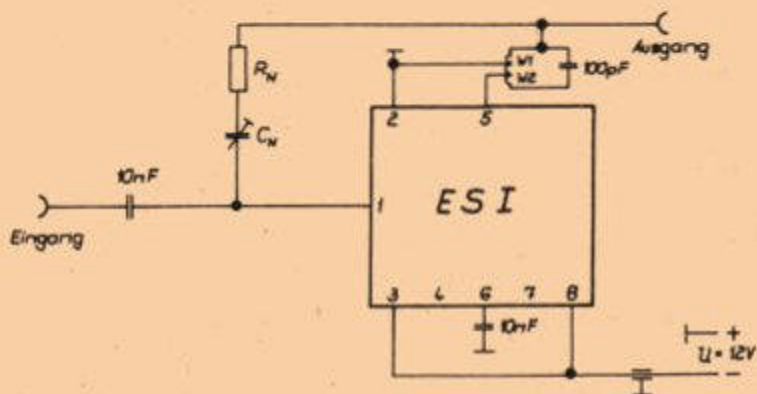
ZF-Resonanzwiderstand

$$R_o = 20 \text{ kOhm}$$

Mischverstärkung

$$V_M = 13 \text{ dB}$$

Selektivverstärker



Kollektorstrom

$$I_C = 2 \text{ mA}$$

Stromaufnahme

$$I = 2,5 \text{ mA}$$

Schwingkreisfrequenz

$$f = 25 \text{ MHz}$$

Spannungsverstärkung

$$V_u = 14,8 \text{ dB}$$

Eingangswiderstand  $R_e = 75 \text{ Ohm}$

Lastwiderstand  $R_L = 75 \text{ Ohm}$

Leistungsverstärkung

$$V_p = 15 \text{ dB}$$

$$R_e = R_L = 75 \text{ Ohm}$$

Bandbreite

$$B = 600 \text{ kHz}$$

Spulendaten:

Außendurchmesser 13 mm

Windungsabstand 1 mm

Draht 1,5 mm

Cu Ag 12 p

Windungszahlen

$W_{ges} = 11$  Windungen

$W_1 = 1,5$  "

$W_2 = 5$  "

Induktivität  $L = 0,48 \mu\text{H}$

Kreisgüte  $Q = 250$

Mechanische und klimatische Daten

Wärmebelastung der Anschlüsse

$\vartheta \leq 290^{\circ} \text{ C}; \text{ Zeitdauer} \leq 4 \text{ s}$

Zugfestigkeit der Anschlüsse

0,5 kp pro Anschluß

Schüttelfestigkeit

5 g bei 50 Hz, in drei senkrecht zueinander stehenden Ebenen je 10 min.

Klimaprüfklasse

555

Umgebungstemperatur im Betriebszustand

$\vartheta_u = -25^{\circ} \text{ C} \dots +70^{\circ} \text{ C}$