

Verwendung: Langsamer Germanium-pnp-Schalttransistor mit hoher Basis-Emitter-Spannungsfestigkeit, geeignet für den Einsatz in Rechenmaschinen

Abmessungen: Bauform A 3/25b,
TGL 11 811

Masse $\approx 0,8$ g

Zulässige Höchstwerte

für $\vartheta_a = 45^\circ\text{C}$

$-U_{CB0} = 30$ V

$-U_{EB0} = 10$ V

$U_{CER} = 20$ V¹⁾

bei $R_{BE} = 1$ k Ω

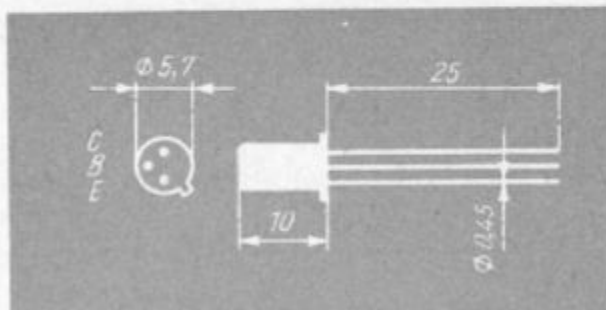
$-I_C = 100$ mA²⁾

$\hat{I}_C = 150$ mA

$I_E = 100$ mA

$\vartheta_j = 80^\circ\text{C}$

$\vartheta_a = 65^\circ\text{C}^3)$



Kennwerte für $\vartheta_a = 25^\circ\text{C} -5$ grad

Wärmewiderstand

$$R_{th} \leq 380 \frac{\text{grad}}{\text{W}}$$

$$R_{thi} \leq 50 \frac{\text{grad}}{\text{W}}$$

	Min	Typ	Max	Meßbedingungen
Restströme				
I_{CBO}			15 μA	$-U_{CB} = 15$ V und $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$
I_{CBO}			80 $\mu\text{A}^1)$	$-U_{CB} = 15$ V und $\vartheta_a = 45^\circ\text{C}$
I_{CBO}			800 $\mu\text{A}^1)$	$-U_{CB} = 15$ V und $\vartheta_a = 75^\circ\text{C}$
Restspannung				
$-U_{CErest}$			0,5 V	$-I_C = 100$ mA, $-U_{CB} = 0$
Rauschmaß				
F			25 dB	$-U_{CE} = 1$ V, $-I_C = 1$ mA, $f = 1$ kHz $\Delta f = 1$ kHz, $R_g = 500 \Omega$
Gleichstromverstärkung				
B	29			$-U_{CE} = 0,5$ V, $-I_C = 10$ mA

Bestellbeispiel für einen Transistor

Transistor GS 122

Bemerkungen:

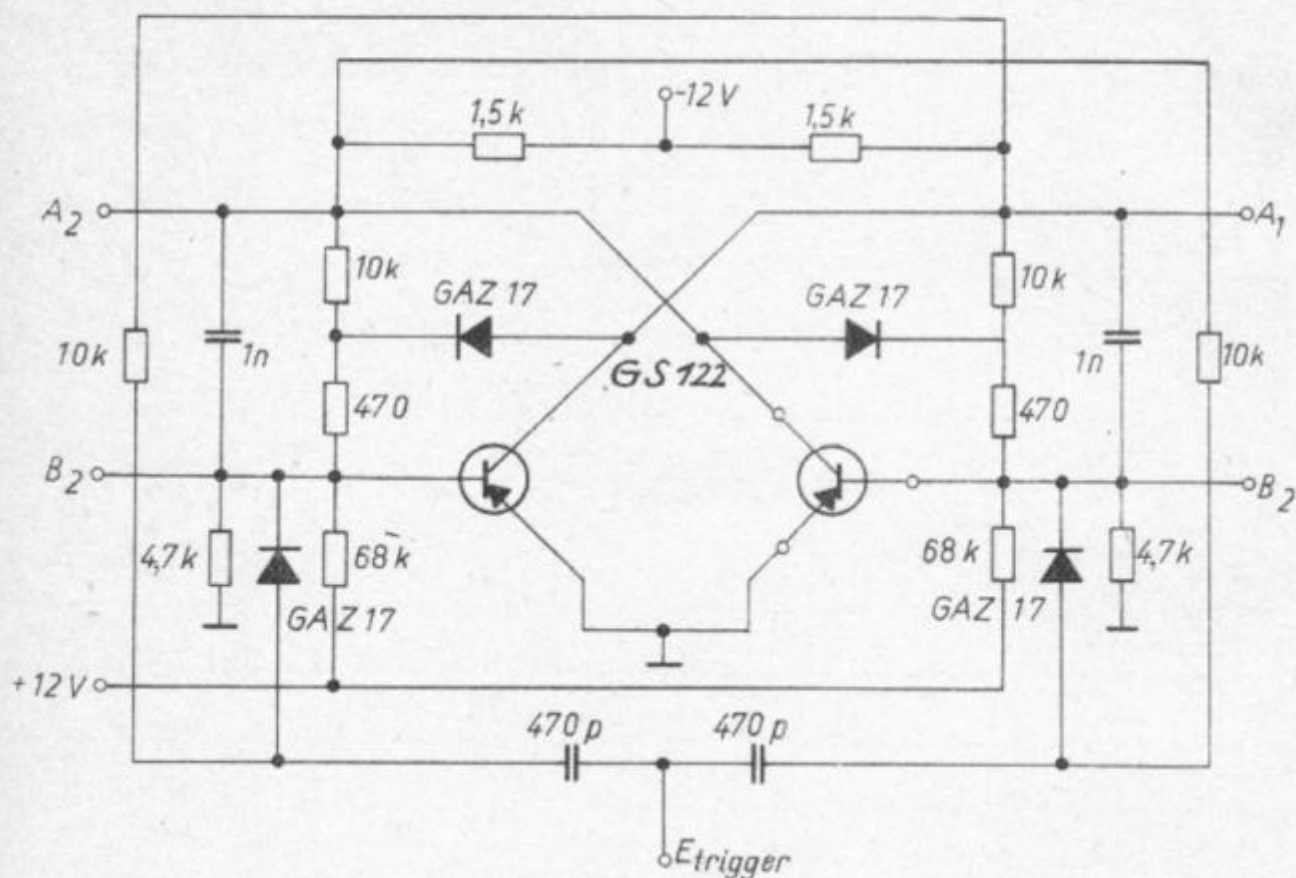
- 1) Beim Umschalten des Transistors aus dem „Ein“-Zustand (max. Verlustleistung $\hat{I}_C = 150$ mA) in den Sperrzustand ($-U_{CER} = 20$ V, $R_{BE} = 1$ k Ω) darf

die Widerstandsgerade zwischen den beiden Schaltzuständen nicht die Sperrkennlinie des Transistors im negativen Widerstandsbereich schneiden.

- 2) Maximal zulässige Integrationszeit (TGL 200-8161, Blatt 2, Abschnitt 6.2.) $t_{av} = 20 \text{ ms}$.
- 3) Maximale Lagerungstemperatur und maximale Umgebungstemperatur im Be-

triebsfall unter Berücksichtigung der zulässigen Verlustleistung.

- 4) Mindestens 95 % aller Bauelemente liegen unterhalb des angegebenen Grenzwertes.



Ausmeßschaltung:

An $E_{trigger}$ werden Nutz- und Störsignal angelegt und die Funktionsweise der Schaltung geprüft. Bei Anlegen des Nutzsignals an $E_{trigger}$ muß der BMV (bistabiler Multivibrator) sicher triggern, bei Anlegen des Störsignals an $E_{trigger}$ darf der BMV weder triggern noch aus seiner stabilen Lage in die andere kippen.

Nutzsignal:

$U_{trigger} = 6,2 \text{ V}$, $f_{trigger} = 25 \text{ kHz}$, $t_{LO} = 3 \mu\text{s}$

Störsignal:

$U_{stör} = 1,8 \text{ V}$, $f_{stör} = 1 \text{ kHz}$, $t_{LO} = 200 \text{ ns}$

Transistor Tr:

GS 122 wird für Nutz- und Störsignal umgeschaltet

Nutzsignal: $B = 25,6$ $\tau_i = 8 \mu\text{s}$

Störsignal: $B = 80$ $\tau_i = 4 \mu\text{s}$

B wird gemessen bei

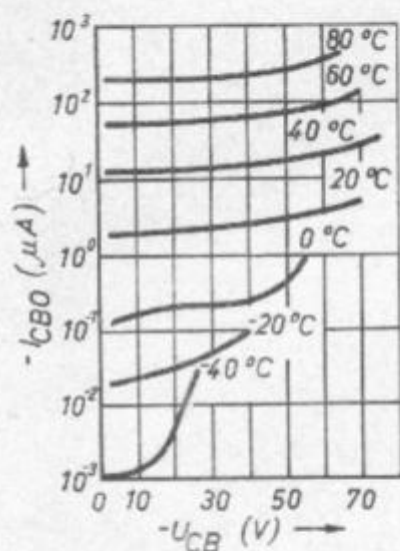
$-I_c = 10 \text{ mA}$, $-U_{CE} = 0,5 \text{ V}$

τ_i wird gemessen bei

$-I_c = 100 \text{ mA}$, $-U_{CE} = 0,5 \text{ V}$

**Kollektor-Reststrom
als Funktion
der Kollektorspannung**

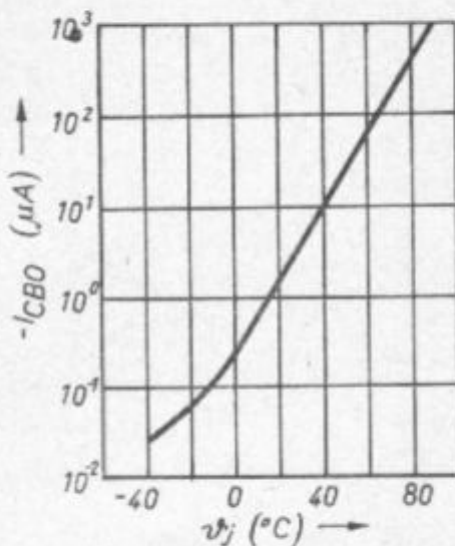
$$-I_{CBO} = f(-U_{CB}, \theta_j)$$



**Kollektor-Reststrom
als Funktion
der Sperrschichttemperatur**

$$-I_{CBO} = f(\theta_j)$$

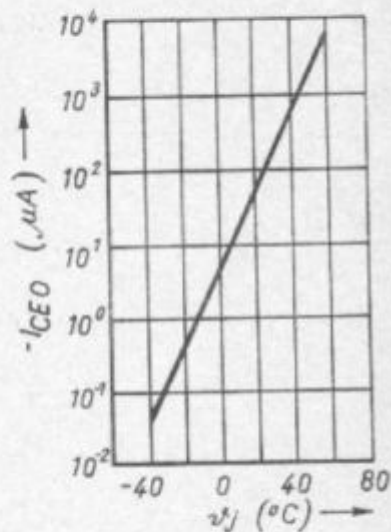
$$-U_{CB} = 15 \text{ V}$$



**Kollektor-Reststrom
als Funktion
der Sperrschichttemperatur**

$$-I_{CEO} = f(\theta_j)$$

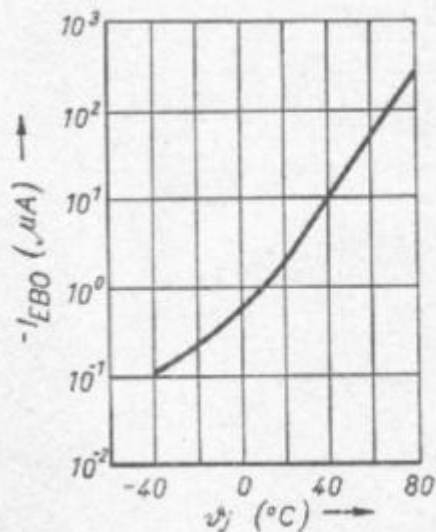
$-U_{CE} = 6 \text{ V}$



Emitter-Reststrom als Funktion der Sperrschichttemperatur

$$-I_{EBO} = f(\theta_j)$$

$$-U_{EB} = 10 \text{ V}$$

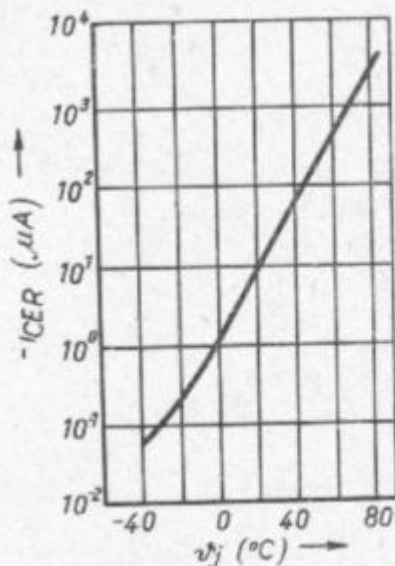


Kollektor-Reststrom als Funktion der Sperrschichttemperatur

$$-I_{CER} = f(\theta_j)$$

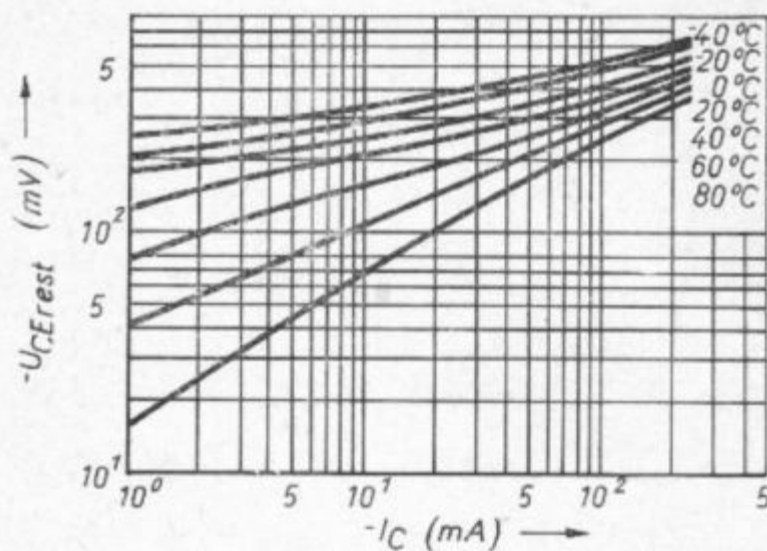
$$-U_{CER} = 20 \text{ V}$$

$$R_{BE} = 1 \text{ k}\Omega$$



Kollektor-Restspannung als Funktion des Kollektorstromes

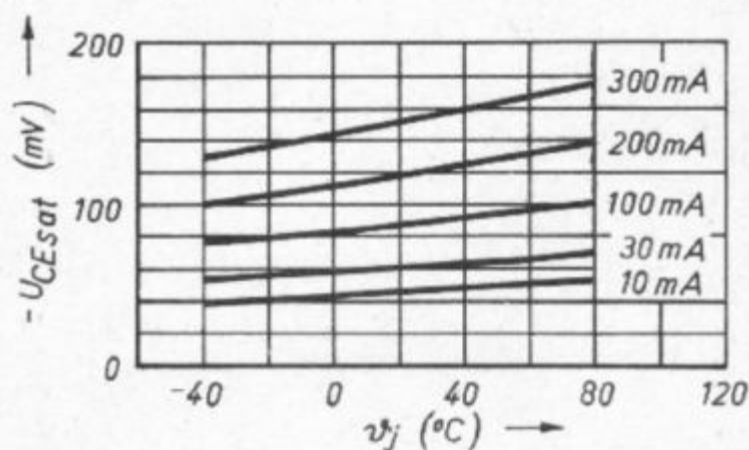
$$-U_{CErest} = f(-I_C, \vartheta_G)$$



Kollektor-Sättigungs-Spannung als Funktion der Sperrschichttemperatur

$$-U_{CEsat} = f(\vartheta_j, -I_C)$$

$$\frac{I_C}{I_B} = 10$$



Basis-Sättigungs-Spannung als Funktion vom Kollektorstrom

$$-U_{BEsat} = f(-I_C; \vartheta_a)$$

$$\frac{I_C}{I_B} = 10$$

