

Verwendung: Germanium-pnp-Leistungstransistor für Verstärker-Endstufen und als Paare für Gegentaktstufen im Niederfrequenz-Gebiet sowie Schalteranwendung bis 35 V. Zulässige Umgebungstemperatur ϑ_a von -25°C bis $+65^\circ\text{C}$

Standard: TGL 200-8238

Abmessungen: Bauform D 2, TGL 11 811

Masse ≈ 12 g

Zulässige Höchstwerte

für $\vartheta_a = 45^\circ\text{C}$

$-U_{CBO} = 40$ V $-I_C = 3,0$ A

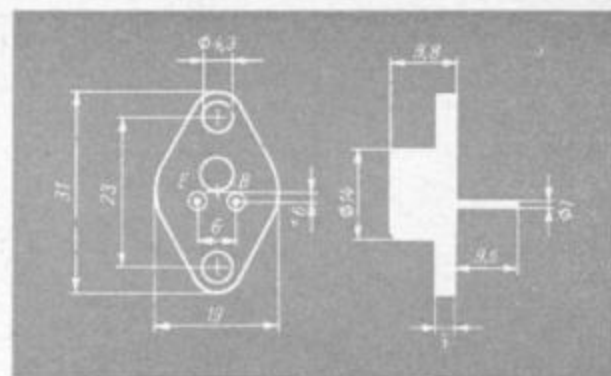
$-U_{EBO} = 20$ V $I_E = 3,6$ A

$-U_{CER} = 35$ V $-I_B = 0,6$ A

bei $R_{BE} = 50 \Omega$ $\vartheta_j = 85^\circ\text{C}$

$-U_{CES} = 40$ V $\vartheta_a = 65^\circ\text{C}$

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



Wärmewiderstand $R_{thi} \leq 4 \frac{\text{grad}}{\text{W}}$

| | Min | Typ | Max | Meßbedingungen | Stromverstärkungsgruppen |
|--|-----|-----|-----|----------------|--------------------------|
|--|-----|-----|-----|----------------|--------------------------|

Restströme

| | | | |
|------------|------------------|-------------------|-----------------------------------|
| $-I_{CBO}$ | 35 μA | 100 μA | $-U_{CB} = 6$ V |
| $-I_{CEO}$ | 1 mA | 3 mA | $-U_{CE} = 6$ V |
| $-I_{CEV}$ | 0,1 mA | 1 mA | $-U_{CE} = 30$ V, $-U_{BE} = 1$ V |
| $-I_{EBO}$ | 50 μA | 500 μA | $-U_{EB} = 20$ V |
| $-I_{CES}$ | 0,5 mA | 4 mA | $-U_{CE} = 40$ V |

Übergangsfrequenz

| | | | |
|-------|---------|--|---------------------------------|
| f_T | 450 kHz | | $-U_{CE} = 6$ V, $-I_C = 0,1$ A |
|-------|---------|--|---------------------------------|

Sättigungsspannung

| | | | |
|--------------|--------|-------|------------------------------|
| $-U_{CEsat}$ | 0,25 V | 0,6 V | $-I_C = 3$ A, $-I_B = 0,5$ A |
|--------------|--------|-------|------------------------------|

Basis-Emitter-Spannung

| | | | |
|-----------|--------|-------|---------------------------------|
| $-U_{BE}$ | 0,35 V | 0,7 V | $-I_C = 0,5$ A, $-U_{CE} = 6$ V |
| $-U_{BE}$ | 0,75 V | 1,4 V | $-I_C = 2,0$ A, $-U_{CE} = 2$ V |

Gleichstromverstärkung

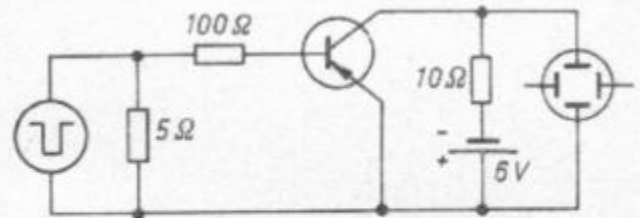
| | | | | |
|---|----|----|---------------------------------|------------------|
| B | 40 | | $-I_C = 0,5$ A, $-U_{CE} = 6$ V | A B C D |
| B | 20 | 35 | $-I_C = 2,0$ A, $-U_{CE} = 2$ V | |
| B | 29 | 55 | | |
| B | 45 | 80 | | |
| B | 68 | | | |

| | Min | Typ | Max | Meßbedingungen |
|---------------------------|-----|-----|-----|--|
| B-Abfall | | | | |
| $\frac{B_{2,0}}{B_{0,5}}$ | 0,5 | | | $-I_C = 0,2 \text{ A}$ $-U_{CE} = 2 \text{ V}$ |
| | | | | $-I_C = 0,5 \text{ A}$ |
| Pärchenbedingungen | | | | |
| $\frac{I_{B1}}{I_{B2}}$ | | | 1,2 | $-I_C = 0,5 \text{ A}, -U_{CE} = 6 \text{ V}$ |
| | | | | $-I_C = 3,0 \text{ A}, -U_{CE} = 2 \text{ V}$ |
| $\frac{U_{BE1}}{U_{BE2}}$ | | | 1,2 | $-I_C = 3,0 \text{ A}, -U_{CE} = 2 \text{ V}$ |

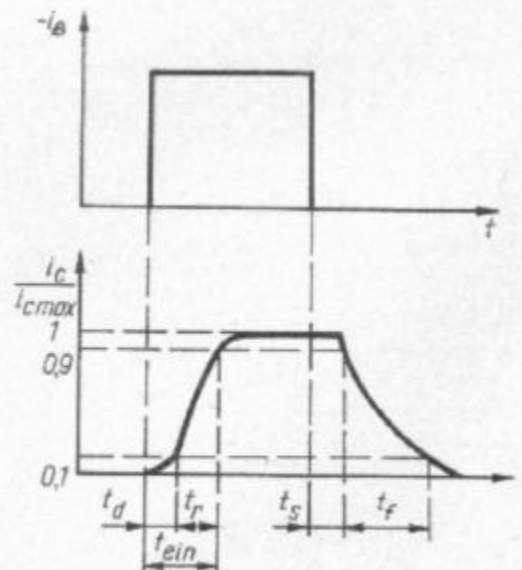
Die Schaltzeiten wurden mit folgender Meßschaltung ermittelt:

Schaltzeiten:

| | Typ | Max |
|-----------|------------------|------------------|
| t_{ein} | $15 \mu\text{s}$ | $30 \mu\text{s}$ |
| t_s | $4 \mu\text{s}$ | $8 \mu\text{s}$ |
| t_f | $4 \mu\text{s}$ | $8 \mu\text{s}$ |



Übersteuerfaktor $m = 3$

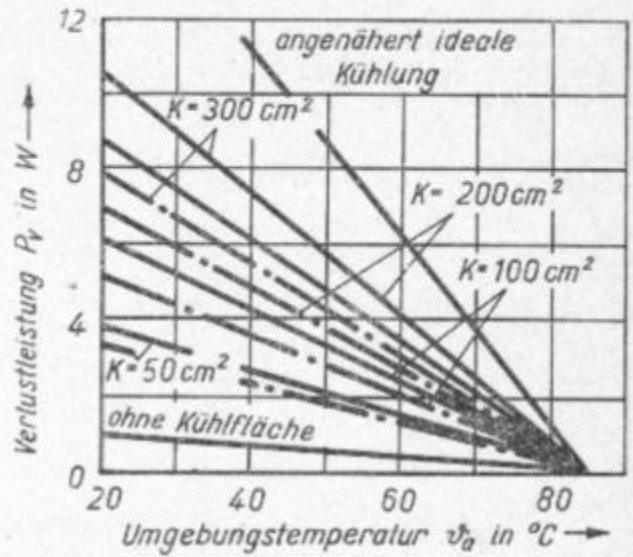


Bestellbeispiel für einen Transistor
der Stromverstärkungsgruppe C

Transistor GD 241 C

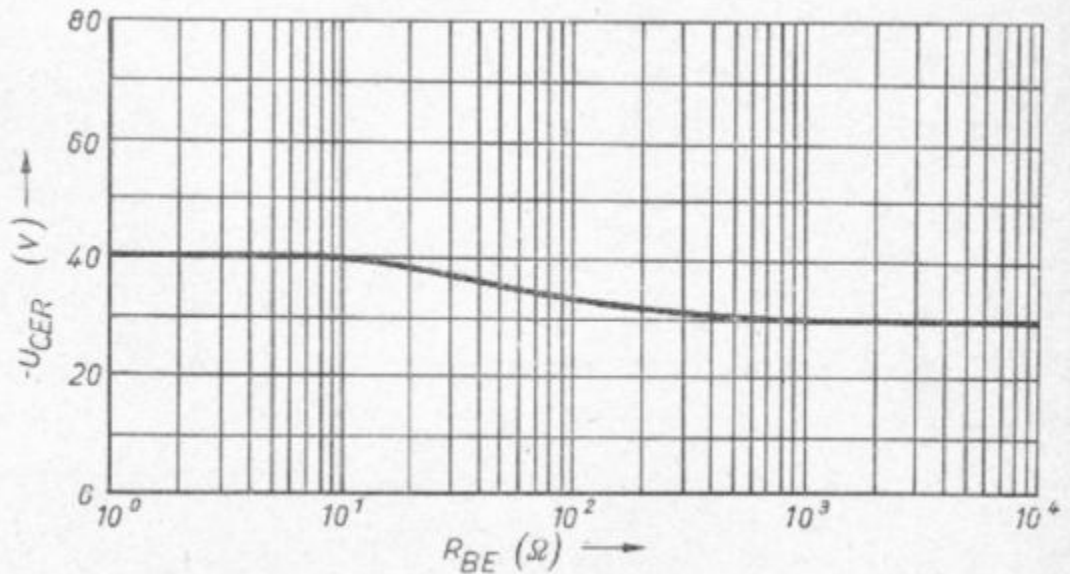
Maximale Verlustleistung als Funktion der Umgebungstemperatur ϑ_a .

Montageart und Kühlfläche = Parameter. Die maximale Verlustleistung ist für den Grenzwert von $R_{thi} = 4 \text{ grad/W}$ ermittelt worden.

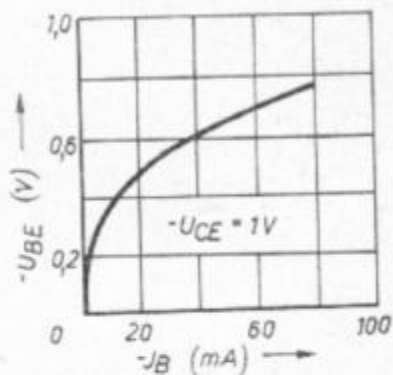
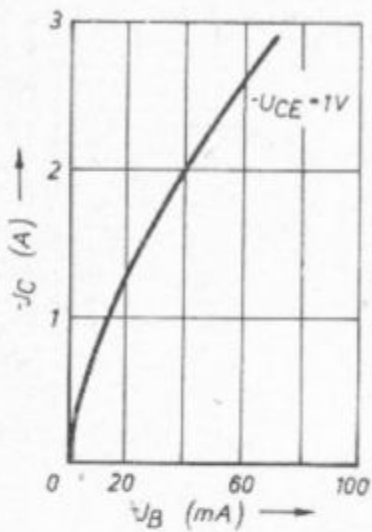
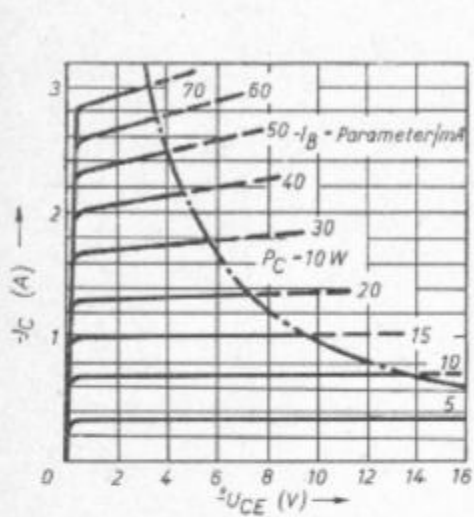


— direkte Montage
 - - - isolierte Montage
 K = Kühlfläche

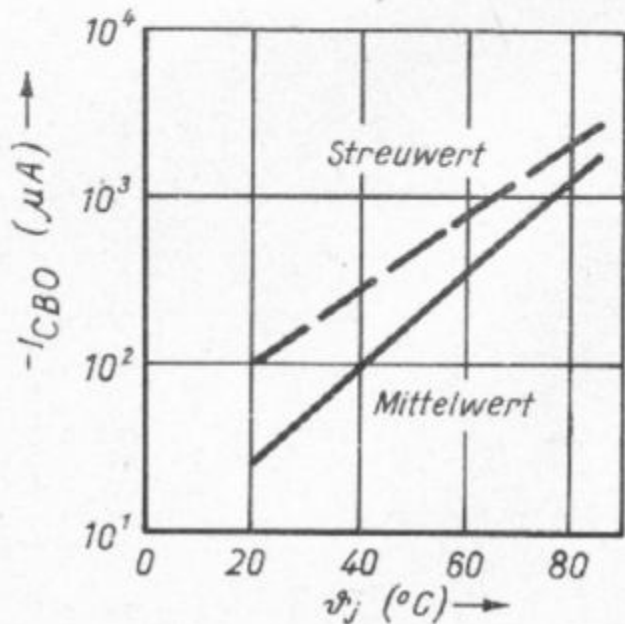
Mittlere Kollektor-Emitter-Spannung als Funktion des äußeren Basis-Emitter-Widerstandes für $\vartheta_a = 45 \text{ °C}$



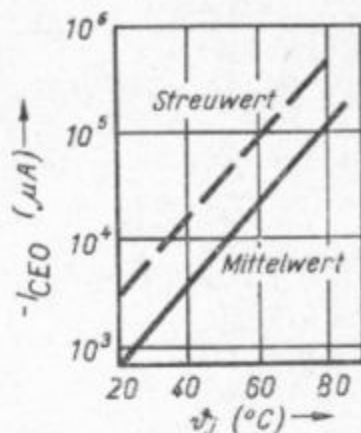
Mittleres Kennlinienfeld für $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$



Kollektor-Basis-Reststrom als Funktion der Sperrschichttemperatur für $-U_{CB} = 6\text{ V}$

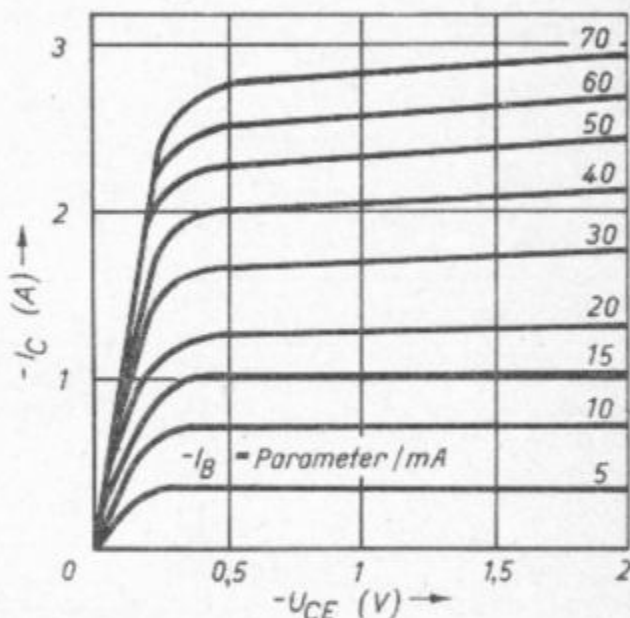


Kollektor-Emitter-Reststrom als Funktion der Sperrschichttemperatur für $-U_{CE} = 6\text{ V}$



Ausgangskennlinien:

$-I_C = f(-U_{CE})$
bei $-U_{CE} = 0 \dots 2\text{ V}$



Kollektorstrom als Funktion der Basis-Emitter-Spannung

$-I_C = f(-U_{BE})$
 $\theta_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$

