



Germanium-pnp-Leistungstransistor

GD 180
(OC 838)

Der NF-Leistungstransistor GD 180 (alte Bezeichnung OC 838) ist ein legierter Ge-pnp-Flächentransistor.

Der Einsatz des Leistungstransistors ist vornehmlich für 60-V-Schalteranwendung.

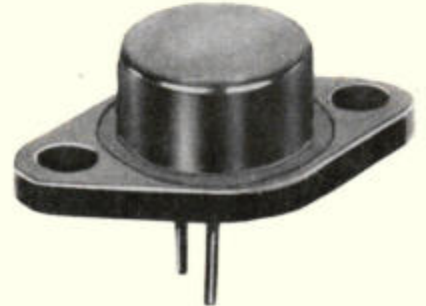
Statische Kennwerte (für $\vartheta_a = 25^\circ\text{C} - 5\text{ grd}$)

Kollektorrestströme

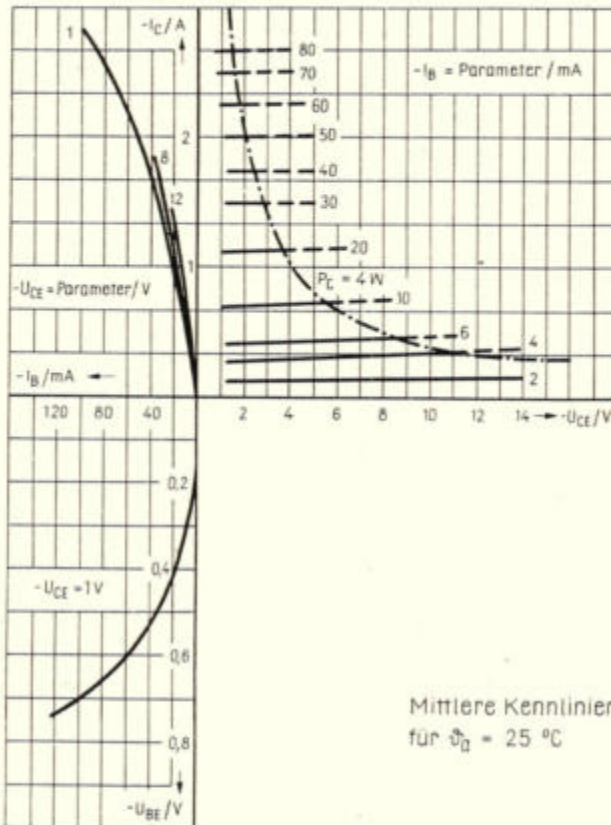
$$\begin{aligned} -I_{CBO} &= 20 \mu\text{A} \leq 50 \mu\text{A} && \text{bei } -U_{CB} = 6 \text{ V} \\ -I_{CEO} &= 400 \mu\text{A} \leq 1500 \mu\text{A} && \text{bei } -U_{CE} = 6 \text{ V} \\ -I_{CES} &= 60 \mu\text{A} \leq 150 \mu\text{A} && \text{bei } -U_{CE} = 6 \text{ V} \end{aligned}$$

$$\text{Emitterreststrom } -I_{EBO} = 150 \mu\text{A} \leq 500 \mu\text{A} \quad \text{bei } -U_{EB} = 10 \text{ V}$$

$$\begin{aligned} \text{Restspannung } -U_{CE\text{ sat}} &= 0,35 \text{ V} \leq 0,6 \text{ V} && \text{bei } -I_C = 3 \text{ A} \\ & && -I_B = 0,5 \text{ A} \end{aligned}$$

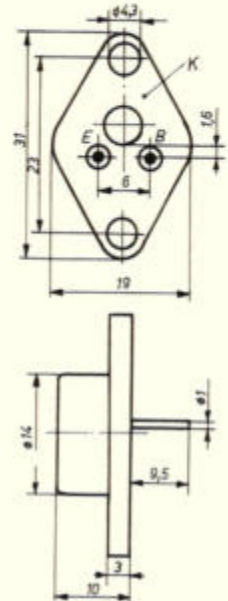


stark vergrößert



Mittleres Kennlinienfeld in Emitterschaltung

Abmessungen



Masse 12 g

Gleichstromverstärkung

$$-I_B \leq 10 \text{ mA} \quad \text{bei } -I_C = 200 \text{ mA} \quad -U_{CE} = 6 \text{ V}$$

$$-U_{BE} = 0,35 \text{ V} \leq 0,5 \text{ V}$$

$$-I_B \leq 100 \text{ mA}$$

$$-U_{BE} = 0,75 \text{ V} \leq 1,0 \text{ V} \quad \text{bei } -I_C = 1,5 \text{ A} \quad -U_{CE} = 2 \text{ V}$$

Übergangsfrequenz

$$f_T = 200 \text{ kHz} \geq 100 \text{ kHz}$$

bei $-I_C = 0,1 \text{ A}$
 $-U_{CE} = 6 \text{ V}$

Paarigkeitsbedingungen 2 x GD 180

Die zu einem Paar zusammengestellten Transistoren für Gegentaktstufen sind wie folgt ausgewählt: Das Verhältnis der Basisströme der einzelnen Transistoren beträgt bis zum Kollektorstrom von $-I_C = 3 \text{ A}$

$$\frac{I_{B1}}{I_{B2}} \leq 1,2 \quad (I_{B1} > I_{B2}).$$

Dabei beträgt auch das Verhältnis der Basisspannungen der einzelnen Transistoren bis zum Kollektorstrom von $-I_C = 3 \text{ A}$

$$\frac{U_{BE1}}{U_{BE2}} \leq 1,2 \quad (U_{B1} > U_{B2}).$$

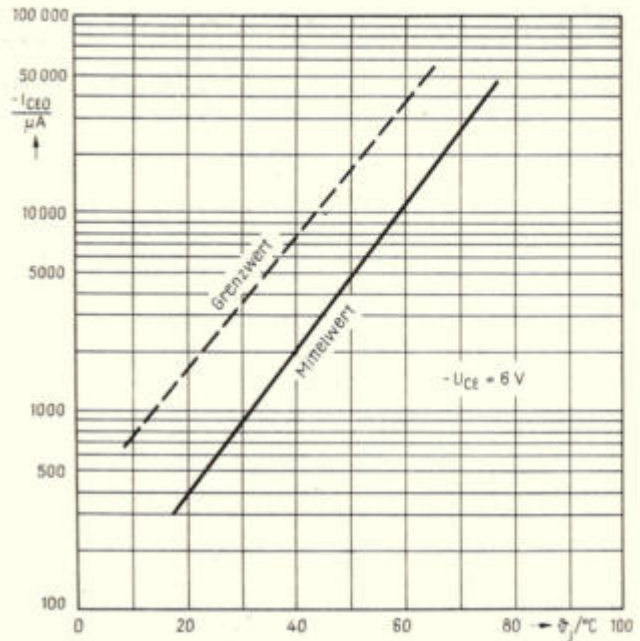
Wärmewiderstand

$$R_{th1} \leq 7,5 \frac{\text{grad}}{\text{W}} \text{ (Sperrschichtgehäuse)}$$

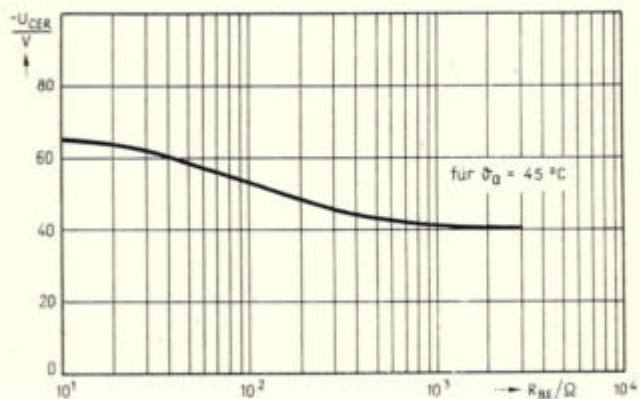
Grenzwerte (für $\vartheta_a = 45^\circ\text{C}$)

| | |
|---------------------------|------------------------|
| $-U_{CBO} = 66 \text{ V}$ | $-I_C = 3 \text{ A}$ |
| $-U_{EBO} = 10 \text{ V}$ | $I_E = 3,6 \text{ A}$ |
| $-U_{CER} = 60 \text{ V}$ | $-I_B = 0,6 \text{ A}$ |

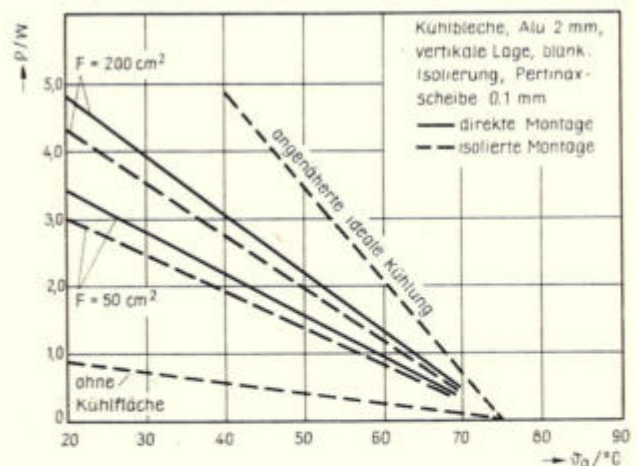
bei $R_{BE} = 50 \Omega$
 $\vartheta_j = 75^\circ\text{C}$
 $\vartheta_a = 65^\circ\text{C}$



Kollektorquiescentstrom als Funktion der Sperrschichttemperatur



Kollektoremitterspannung als Funktion des äußeren Basisemitterwiderstandes



Verlustleistung als Funktion der Umgebungstemperatur

Bestellbezeichnung für einen Transistor:
Transistor GD 180