

GD 242

Verwendung: Germanium-pnp-Leistungstransistor für Verstärker-Endstufen und als Paare für Gegentaktstufen im Niederfrequenz-Gebiet sowie für Schalteranwendung bis 48 V. Zulässige Umgebungstemperatur θ_a von -25°C bis $+65^\circ\text{C}$

Standard: TGL 200-8240

Abmessungen: Bauform D 2, TGL 11 811

Masse $\approx 12\text{ g}$

Zulässige Höchstwerte

für $\theta_a = 45^\circ\text{C}$

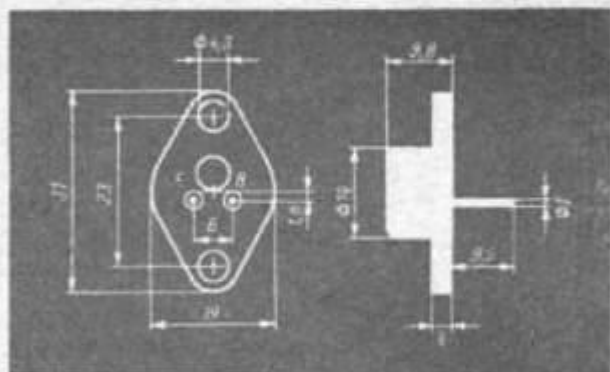
$-U_{CBO} = 50\text{ V}$ $-I_C = 3,0\text{ A}$

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

$-U_{CER} = 48\text{ V}$ $-I_B = 0,6\text{ A}$

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

$-U_{CES} = 50\text{ V}$ $\theta_a = 65^\circ\text{C}$



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

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

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

Restströme

$-I_{CBO}$		$35\ \mu\text{A}$	$100\ \mu\text{A}$	$-U_{CB} = 6\text{ V}$
$-I_{CEO}$		1 mA	3 mA	$-U_{CE} = 6\text{ V}$
$-I_{CEV}$		$0,06\text{ mA}$	1 mA	$-U_{CE} = 30\text{ V}, -U_{BE} = 1\text{ V}$
$-I_{EBO}$		$50\ \mu\text{A}$	$500\ \mu\text{A}$	$-U_{EB} = 20\text{ V}$
$-I_{CES}$		$0,5\text{ mA}$	4 mA	$-U_{CE} = 50\text{ V}$

Übergangsfrequenz

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

Sättigungsspannung

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

Basis-Emitter-Spannung

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

Gleichstromverstärkung

B	40			$-U_{CE} = 6\text{ V}, -I_C = 0,1\text{ A}$	A B C D
B	20		35	$-I_C = 2\text{ A}, -U_{CE} = 2\text{ V}$	
B	29		55		
B	45		80		
B	68				

	Min	Typ	Max	Meßbedingungen
--	-----	-----	-----	----------------

B-Abfall

$\frac{B_{2,0}}{B_{0,5}}$	0,5			$-I_C = 2 \text{ A}$ $-U_{CE} = 2 \text{ V}$ $-I_C = 0,5 \text{ A}$
---------------------------	-----	--	--	--

Pärchenbedingungen

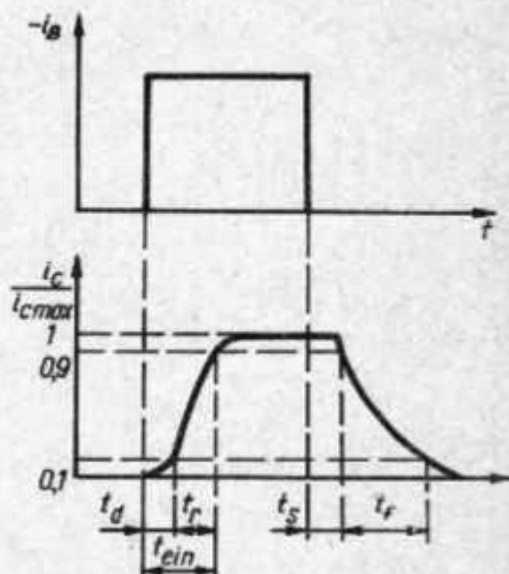
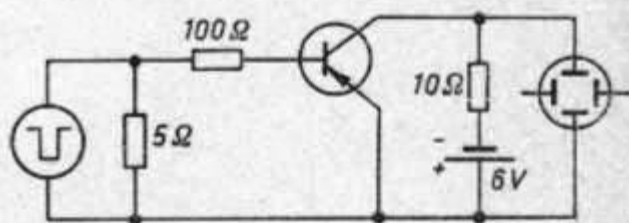
I_{B1}			1,2	$-I_C = 0,5 \text{ A}, -U_{CE} = 6 \text{ V}$
I_{B2}				$-I_C = 3 \text{ A}, -U_{CE} = 2 \text{ V}$
U_{BE1}			1,2	$-I_C = 3 \text{ A}, -U_{CE} = 2 \text{ V}$
U_{BE2}				

Die Schaltzeiten wurden mit folgender Meßschaltung ermittelt:

Schaltzeiten:

	Typ	Max
t_{ein}	$20 \mu\text{s}$	$40 \mu\text{s}$
t_s	$5 \mu\text{s}$	$10 \mu\text{s}$
t_f	$6 \mu\text{s}$	$12 \mu\text{s}$

Übersteuerungsfaktor $m = 3$

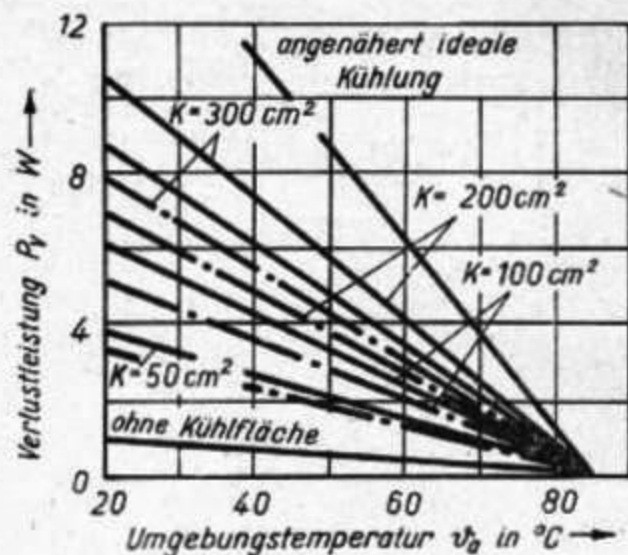


Bestellbeispiel für einen Transistor
der Stromverstärkungsgruppe D

Transistor GD 242 D

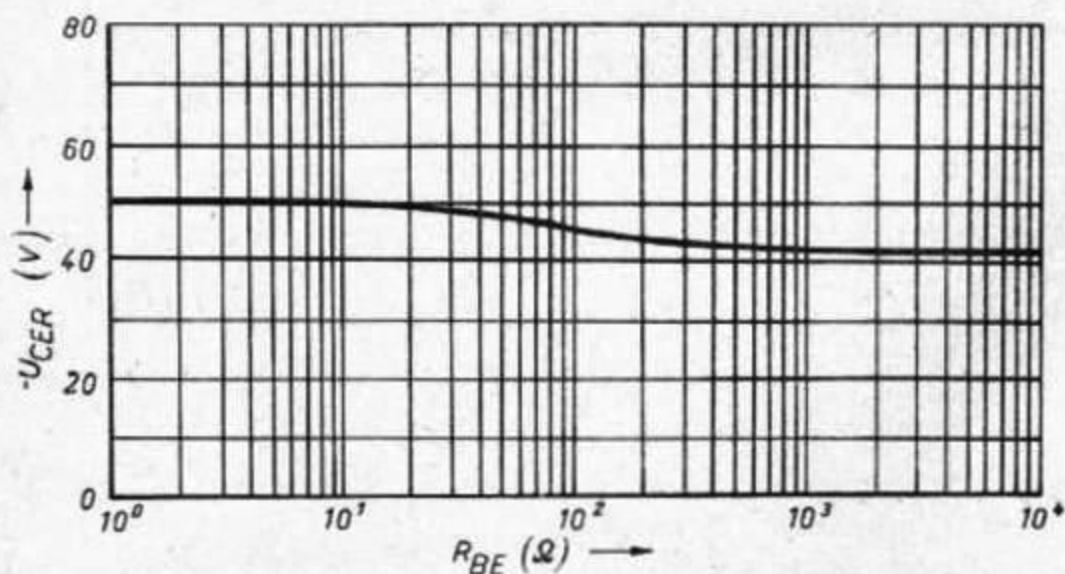
Maximale Verlustleistung als Funktion der Umgebungstemperatur ϑ_a .

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

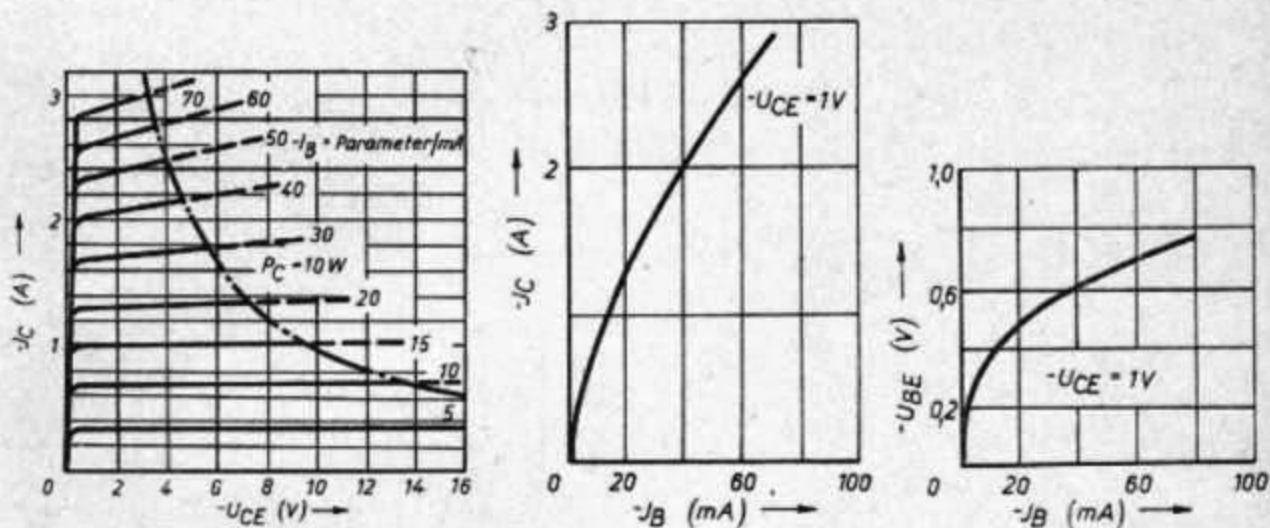


— direkte Montage
 - - - isolierte Montage
 K = Kühlfläche

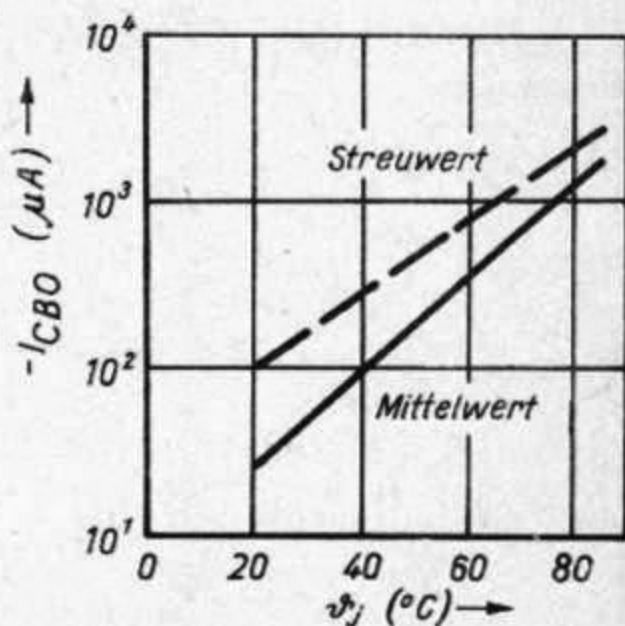
Mittlere Kollektor-Emitter-Spannung als Funktion des äußeren Basis-Emitter-Widerstandes $\vartheta_a = 45^{\circ}\text{C}$



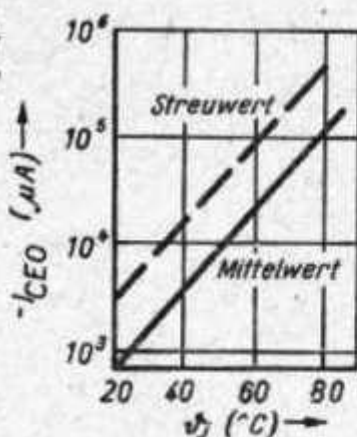
Mittleres Kennlinienfeld für $\theta_a = 25^\circ\text{C}$



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



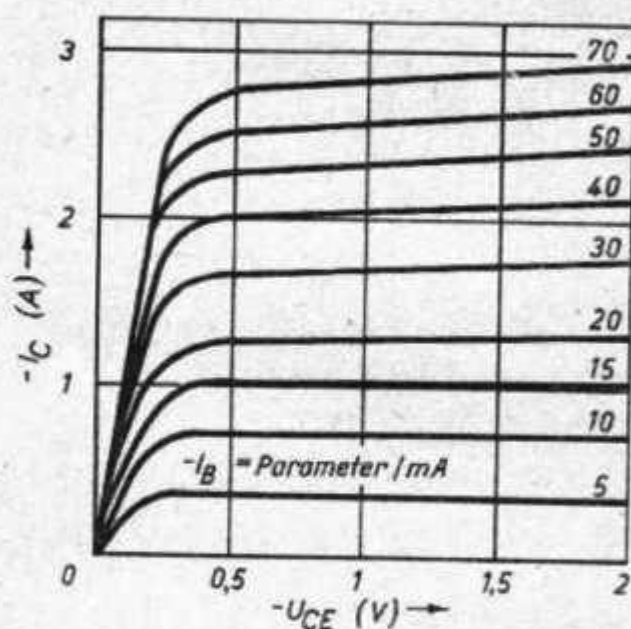
Kollektor-Emitter-Reststrom als Funktion der Sperrschichttemperatur für $-U_{CE} = 6 \text{ V}$



Ausgangskennlinien:

$$-I_C = f(-U_{CE})$$

bei $-U_{CE} = 0 \dots 2 \text{ V}$



Kollektorstrom als Funktion der Basis-Emitter-Spannung

$$-I_C = f(-U_{BE})$$

$\vartheta_a = 25^{\circ}\text{C}$

