

GF 132

Verwendung: Germanium-pnp-Hochfrequenztransistor für UKW-Vorstufen. Zulässige Umgebungstemperaturen θ_a bis $+65^\circ\text{C}$

Abmessungen: Bauform A 4/15 - 4 b,

TGL 11 811

Masse $\approx 0,6$ g

Zulässige Höchstwerte

für $\theta_a = 45^\circ\text{C}$

$-U_{CB0} = 25$ V

$-U_{EB0} = 0,5$ V

$-U_{CEr} = 20$ V

bei $\frac{R_B}{R_E} \leq 100$

mit $R_B = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

$-I_C = 10$ mA

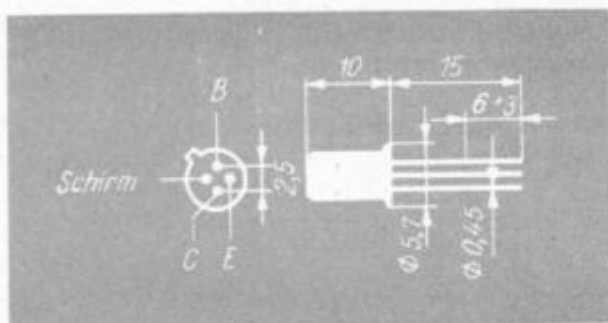
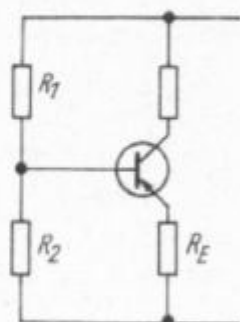
$I_E = 11$ mA

$-I_B = 1$ mA

$P_{tot} = 50$ mW

$\theta_j = 75^\circ\text{C}$

$\theta_a = 65^\circ\text{C}$



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

Wärmewiderstand $R_{th} \leq 0,6 \frac{\text{grad}}{\text{mW}}$

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

Restströme

$-I_{CBO}$		$2 \mu\text{A}$	$7,5 \mu\text{A}$	$-U_{CB} = 6$ V
$-I_{CBO}$			$100 \mu\text{A}$	$-U_{CB} = 25$ V
$-I_{EBO}$			$100 \mu\text{A}$	$-U_{EB} = 0,5$ V

Gleichstromverstärkung

B	40			$-U_{CE} = 6$ V, $-I_C = 1$ mA
---	----	--	--	--------------------------------

Rauschmaß

F		7 dB		$-U_{CE} = 6$ V, $-I_C = 2$ mA, $f = 100$ MHz $R_g = 70 \Omega$
---	--	------	--	--

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

Vierpolparameter in Basisschaltung

g_{11b}		22 mS	} $-U_{CE} = 6 \text{ V}, -I_c = 2 \text{ mA}, f = 100 \text{ MHz}$
$-b_{11b}$		20 mS	
$-c_{11b}$		32 pF	
y_{12b}		0,4 mS	
φ_{12b}		140 °	
y_{21b}		30 mS	
φ_{21b}		115 °	
g_{22b}		0,45 mS	
b_{22b}		1,5 mS	
c_{22b}		2,4 pF	

Übertragungsgewinn

$V_{\text{Üb}}$	17 dB	23,5 dB	$-U_{CB} = 6 \text{ V}, -I_c = 2 \text{ mA}, f = 100 \text{ MHz}$ (siehe Meßschaltung)
-----------------	-------	---------	---

Bestellbeispiel für einen Transistor

Transistor GF 132

Meßanordnung zur Bestimmung der VHF-Leistungsverstärkung

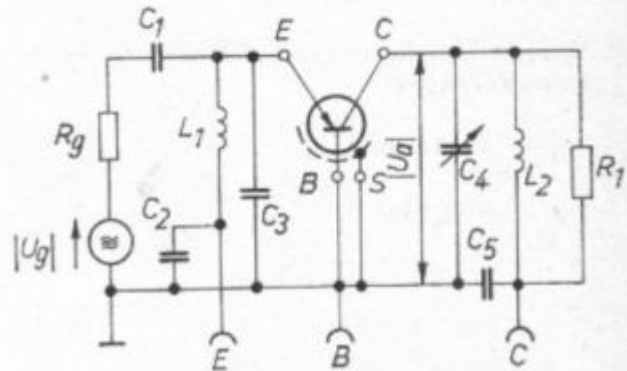
Bei $f = 100 \text{ MHz}$

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

$-I_c = 1 \text{ mA}$

ergibt sich die Leistungsverstärkung ausgewertet nach

$$V_{\text{Üb}} = 4 \cdot \left| \frac{U_a}{U_g} \right|^2 \cdot \frac{R_g}{R_a}$$



$$C_1 = 3,3 \text{ nF}$$

$$C_2 = 3,3 \text{ nF}$$

$$C_3 = 22 \text{ pF}$$

$$C_4 = 4\text{--}16 \text{ pF}$$

$$C_5 = 3,3 \text{ nF}$$

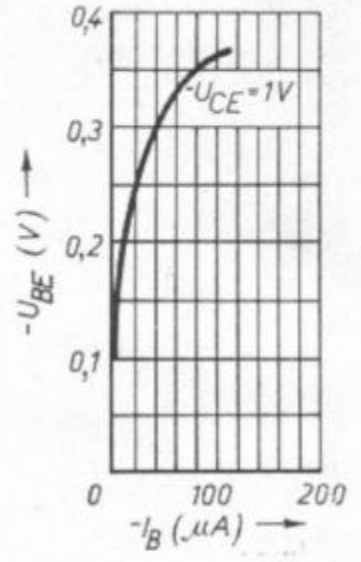
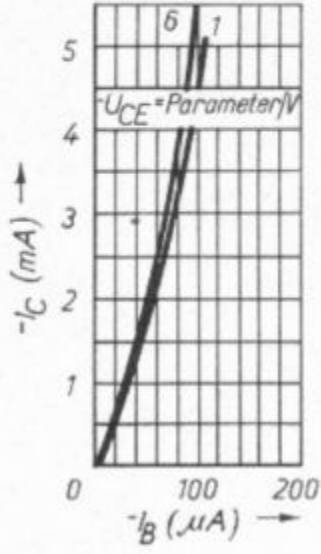
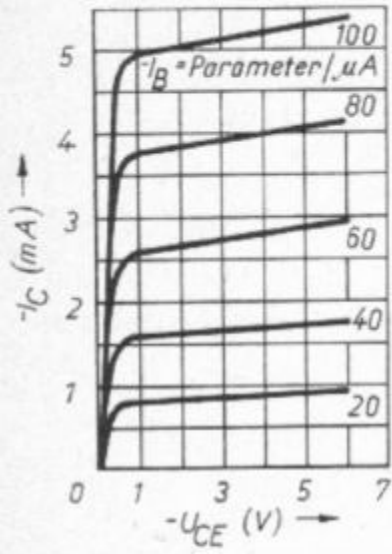
$$L_1 = \text{Drossel; } 10 \mu\text{H}$$

$$L_2 = 3,5 \text{ Wdg., } 6 \text{ mm } \varnothing \text{ versilb. Cu-Draht; } 0,8 \text{ mm}$$

$$R_g = 60 \Omega$$

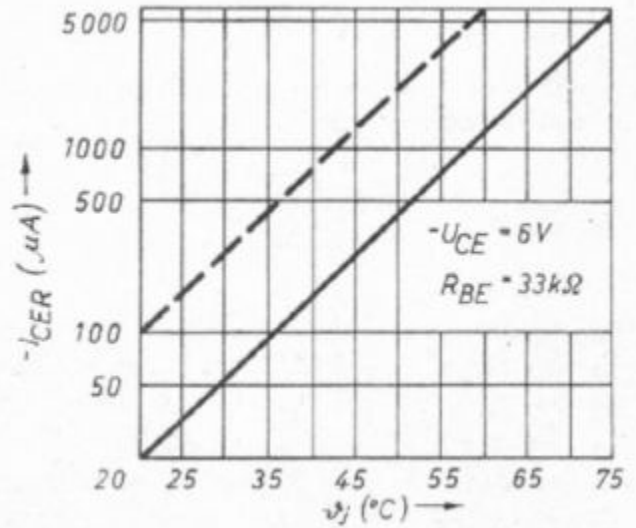
R_L ist so zu bemessen, daß sich ein Gesamtausgangswiderstand von $R_a = 2,5 \text{ k}\Omega$ ergibt.

Mittlere Kennlinien für $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$



Kollektor-Reststrom als Funktion der Sperrschichttemperatur

- Grenzwert
- Mittelwert



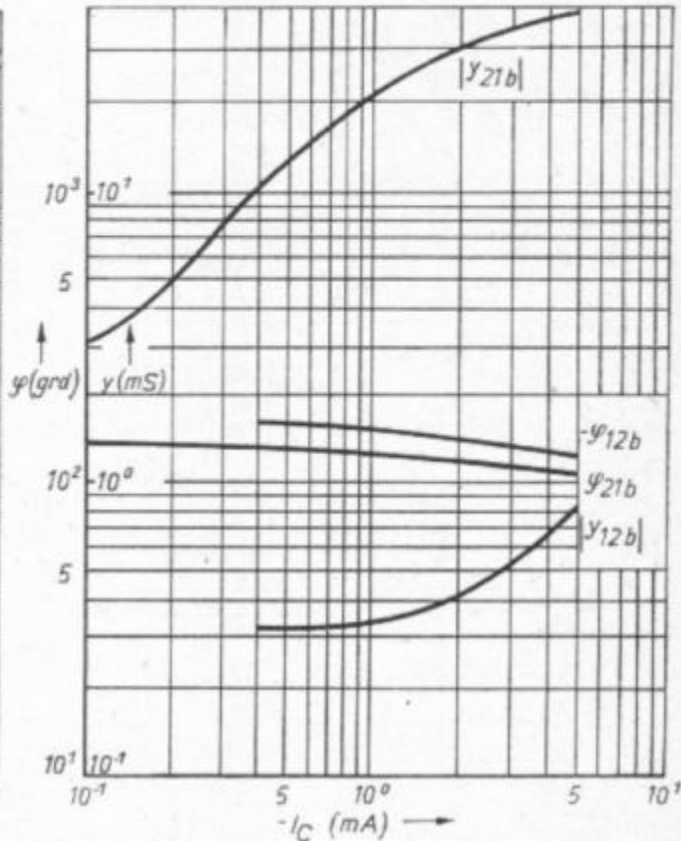
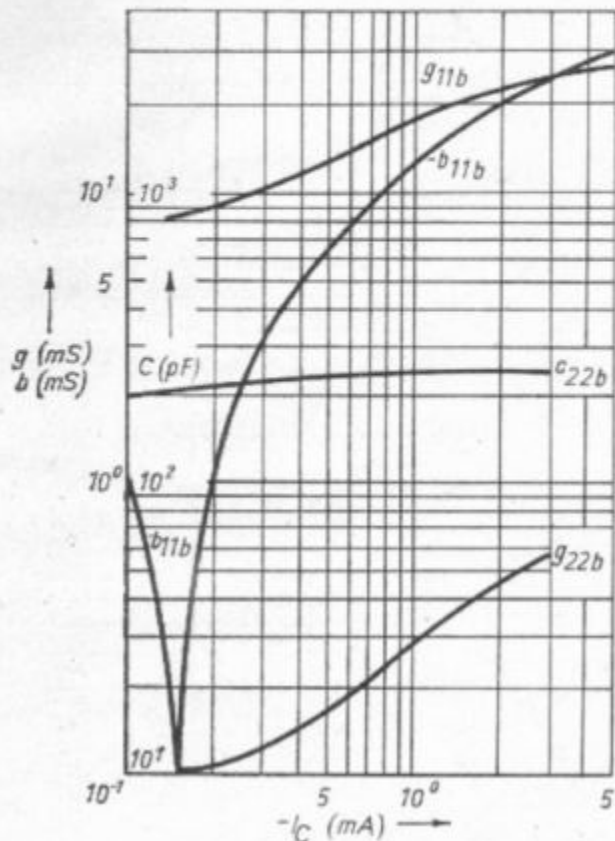
Vierpolparameter als Funktion vom Kollektorstrom

$b; c, g = f(-I_C)$

$-U_{CB} = 6 \text{ V}, f = 100 \text{ MHz}$

$|y|; \varphi = f(-I_C)$

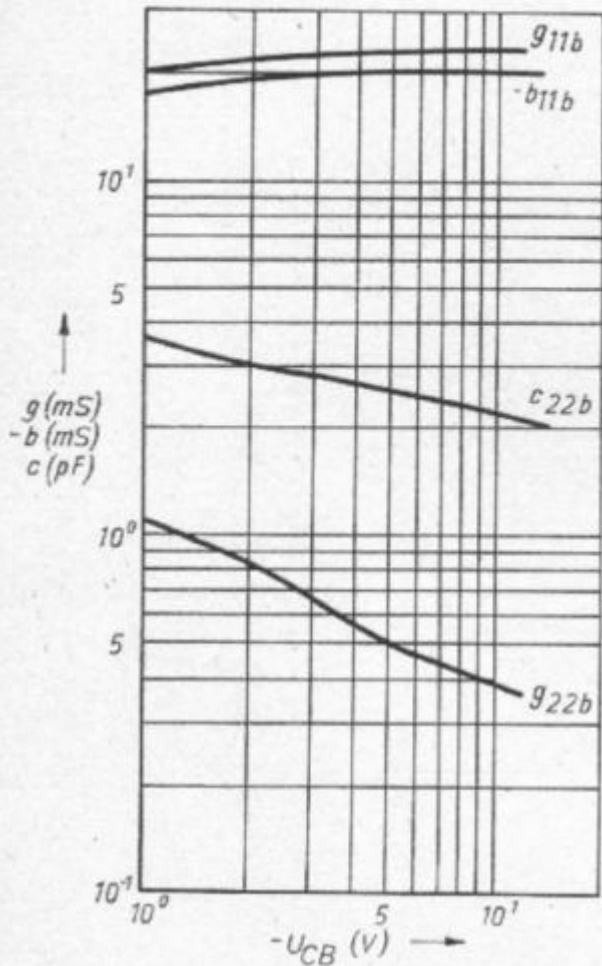
$-U_{CB} = 6 \text{ V}, f = 100 \text{ MHz}$



Vierpolparameter als Funktion von der Kollektorspannung

$b; c; g = f(-U_{CB})$

$-I_c = 2 \text{ mA}, f = 100 \text{ MHz}$



$|y|, \varphi = f(-U_{CB})$

$-I_c = 2 \text{ mA}, f = 100 \text{ MHz}$

