

Germanium PNP Transistor

AF118

HF Transistor

70V / 30mA

DATASHEET

OEM – Siemens

Source: Siemens Databook 1970/71

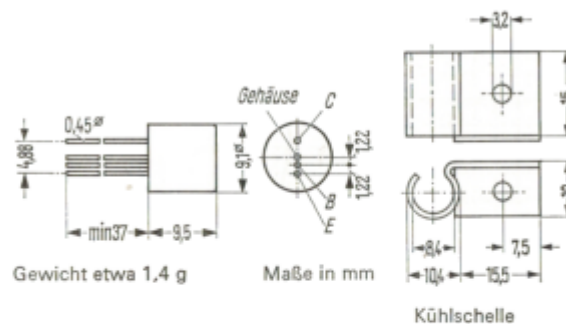
AF 118

PNP-Transistor für HF-Verstärker mittlerer Leistung

AF 118 ist ein diffusionslegierter PNP-Germanium-Hochfrequenz-Transistor im Gehäuse 7 A 4 DIN 41874 (TO-7). Die Anschlüsse sind vom Gehäuse elektrisch isoliert. Zur Befestigung auf einem Chassis ist ein Befestigungsteil (Kühlschelle) vorgesehen, welches zusätzlich zu bestellen ist.

Der Transistor AF 118 ist zur Verwendung in HF-Verstärkern mittlerer Leistung geeignet.

Typ	Bestellnummer
AF 118	Q60106-X118-A
Kühlschelle	Q62901-B18



Grenzdaten

Kollektor-Basis-Spannung	$-U_{CBO}$	70	V
Emitter-Basis-Spannung	$-U_{EBO}$	0,5	V
Kollektorstrom	$-I_C$	30	mA
Basisstrom	$-I_B$	3	mA
Basisstrom	I_B	1	mA
Emitterstrom	I_E	33	mA
Emitterstrom	$-I_E$	1	mA
Sperrschichttemperatur	T_j	75	°C
Lagertemperatur	T_s	-55 bis +75	°C
Gesamtverlustleistung	P_{tot}	375	mW

Wärmewiderstand:

Kollektorsperrschicht – Luft ohne Kühlschelle	R_{thJU}	≤ 250	grd/W
mit Kühlschelle (Q62901-B18)	R_{thL}	≤ 120	grd/W

Statische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Für folgenden Arbeitspunkt gilt:

$-U_{CE}$ V	$-I_C$ mA	$-I_B$ μA	$\frac{B}{I_C/I_B}$	$-U_{BE}$ V
2	10	55 (< 275)	180 (> 35)	< 0,375

Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung

$-I_C = 30$ mA für die Kennlinie, die bei konstantem

Basisstrom durch den Kennlinienpunkt

$-I_C = 40$ mA; $-U_{CE} = 6$ V geht.

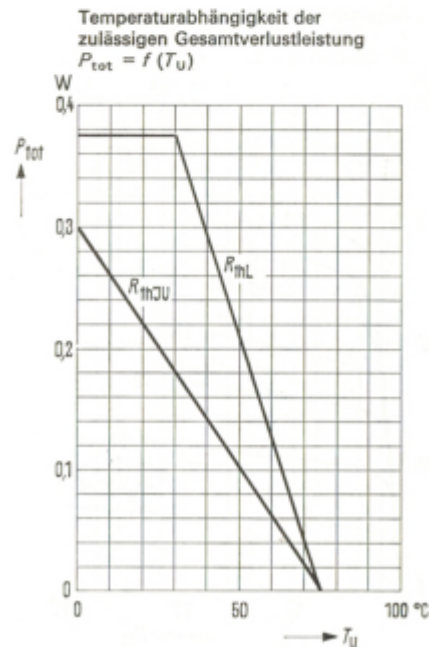
$$-U_{CEsat} \mid 3,5 (< 5) \mid \text{V}$$

AF 118

	T_U	75	25	°C
Kollektor-Basis-Reststrom ($-U_{CBO} = 6 \text{ V}$)	$-I_{CBO}$	80 (< 360)	1,3 (< 6)	μA
Kollektor-Basis-Reststrom ($-U_{CBO} = 70 \text{ V}$)	$-I_{CBO}$	120 (< 600)	3,5 (< 60)	μA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung ($-I_{CBO} = 1 \text{ mA}$)	$-U_{(BR)CBO}$	95 (> 70)		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung ($-I_{EBO} = 50 \mu\text{A}$)	$-U_{(BR)EBO}$	1,5 (> 0,5)		V

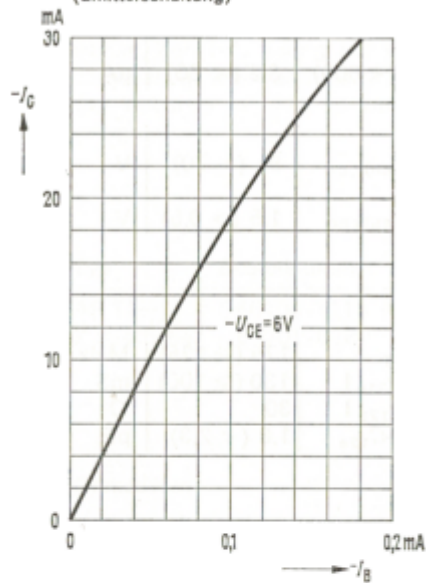
Dynamische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)

Arbeitspunkt: ($-I_C = 10 \text{ mA}$; $-U_{CE} = 6 \text{ V}$)				
Transitfrequenz ($f = 100 \text{ MHz}$)		f_T	175 (≥ 125)	MHz
Vorwärtssteilheit	($f = 10,7 \text{ MHz}$)	$ y_{21e} $	130 (≥ 100)	mS
Rückwirkungsimpedanz	($f = 2 \text{ MHz}$)	$ z_{12b} $	30	Ω
Rückwirkungskapazität	($f = 10,7 \text{ MHz}$)	$-C_{12e}$	1,8 (< 2,3)	pF

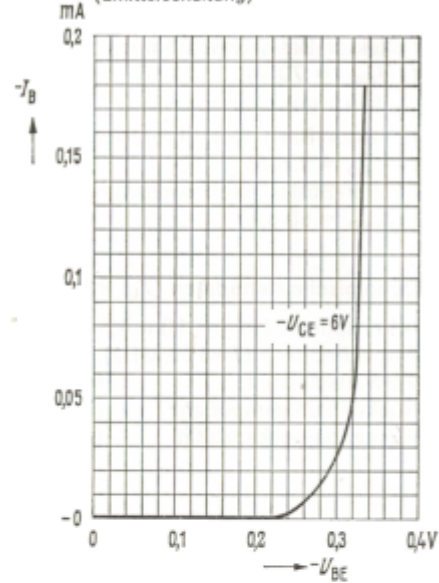


AF 118

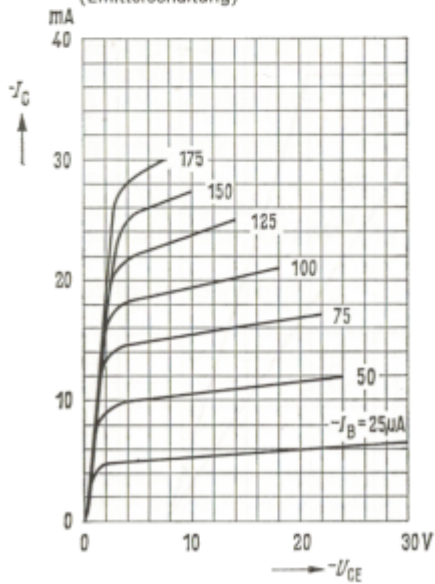
Kollektorstrom $I_C = f(I_B)$
 $-U_{CE} = 6\text{ V}$
 (Emitterschaltung)



Eingangskennlinie
 $I_B = f(U_{BE}); -U_{CE} = 6\text{ V}$
 (Emitterschaltung)

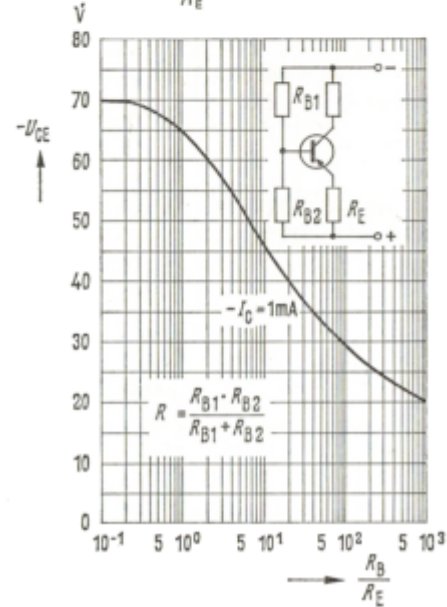


Ausgangskennlinien
 $I_C = f(U_{CE}); I_B = \text{Parameter}$
 (Emitterschaltung)



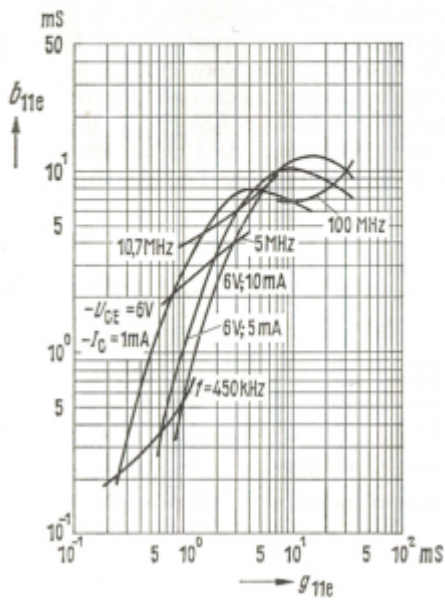
Sperrspannung

$$U_{CE} = f\left(\frac{R_B}{R_E}\right); -I_C = 1\text{ mA}$$

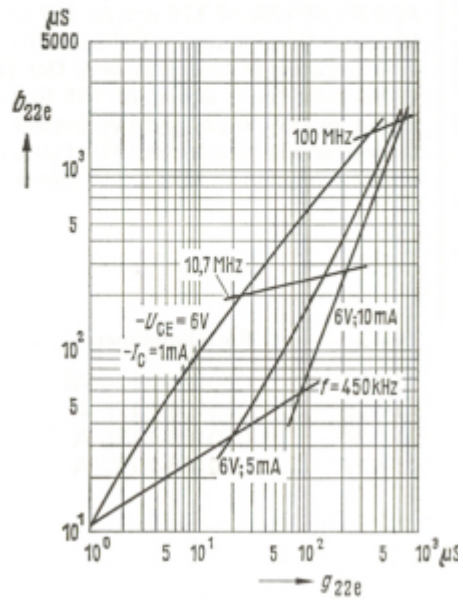


AF 118

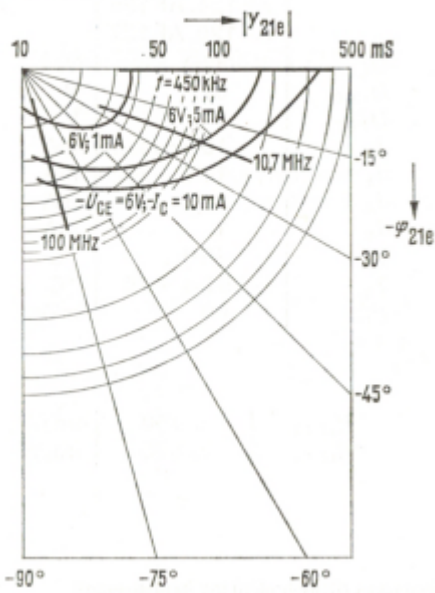
Eingangsleitwert y_{11e}
(Emitterschaltung)



Ausgangsleitwert y_{22}
(Emitter- und Basisschaltung)



Vorwärtssteilheit y_{21e}
(Emitterschaltung)



Rückwärtssteilheit y_{12e} (Emitterschaltung)

