

Silicon NPN Transistor

BF167

IF Transistor

40V / 25mA

DATASHEET

OEM – Siemens

Source: Siemens Databook 1970/71

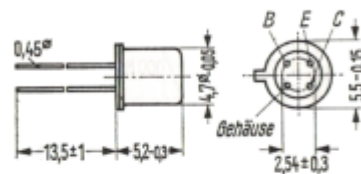
BF 167**NPN-Transistor
für regelbare Fernseh-ZF-Verstärkerstufen**

Der BF 167 ist ein doppeltdiffundierter NPN-Silizium-Planar-Transistor im Gehäuse 18 A 4 DIN 41876 (TO-72).

Die Anschlüsse sind vom Gehäuse elektrisch isoliert.

Der Transistor ist besonders für regelbare Fernseh-ZF-Verstärkerstufen geeignet.

Typ	Bestellnummer
BF 167	Q60206-X167



Gewicht etwa 0,4 g

Maße in mm

Grenzdaten

Kollektor-Basis-Spannung	U_{CBO}	40	V
Kollektor-Emitter-Spannung	U_{CEO}	30	V
Emitter-Basis-Spannung	U_{EBO}	4	V
Kollektorstrom	I_C	25	mA
Sperrschichttemperatur	T_j	175	°C
Lagertemperatur	T_s	-65 bis +175	°C
Gesamtverlustleistung	P_{tot}	130	mW

Wärmewiderstand

Kollektorsperrschicht – Luft	R_{thJU}	≤ 1000	grad/W
Kollektorsperrschicht – Transistorgehäuse	R_{thJG}	≤ 650	grad/W

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

Bei folgendem Arbeitspunkt gilt:

U_{CE} V	I_C mA	I_B μA	β I_C/I_B	U_{BE} V
10	4	70 (≤ 150)	57 (> 26)	0,7 (< 0,84)

Basisstrom ($U_{CB} = 2\text{ V}; -I_E = 10\text{ mA}$)	I_B	≤ 1,1	mA
---	-------	-------	----

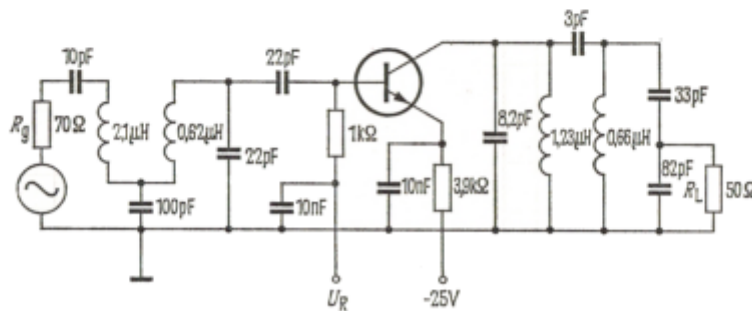
BF 167**Dynamische Kenndaten ($T_U = 25^\circ\text{C}$)**

Transitfrequenz ($U_{CE} = 10\text{ V}; I_C = 4\text{ mA}$)	f_T	350	MHz
Rauschmaß ($U_{CE} = 10\text{ V}; I_C = 4\text{ mA}; R_G = 100\ \Omega; f = 35\text{ MHz}$)	F	3	dB
Rückwirkungskapazität ($U_{CE} = 10\text{ V}; I_C = 1\text{ mA}; f = 10,7\text{ MHz}$)	$-C_{12e}$	0,15	pF
Erzielbare Leistungsverstärkung ($U_{CE} = 10\text{ V}; I_C = 4\text{ mA}; f = 35\text{ MHz}$)	$V_{p\text{ opt}}$	42	dB

Arbeitspunkt: $U_{CE} = 10\text{ V}; I_C = 4\text{ mA}; f = 35\text{ MHz}$

$g_{11e} = 4,8\text{ mS}$	$ y_{12e} = 37\ \mu\text{S}$	$g_{22e} = 30\ \mu\text{S}$
$b_{11e} = 10\text{ mS}$	$\varphi_{12e} = -92^\circ$	$b_{22e} = 265\ \mu\text{S}$
$C_{11e} = 45\text{ pF}$	$ y_{21e} = 95 (> 70)\text{ mS}$	$C_{22e} = 1,2\text{ pF}$
	$\varphi_{21e} = -23^\circ$	

Betriebsdaten eines ZF-Verstärkers mit BF 167 in angegebener Schaltung
(1. ZF-Stufe mit automatischer Verstärkungsregelung $f = 35\text{ MHz}$)



Leistungsverstärkung ($I_C = 4\text{ mA}$)

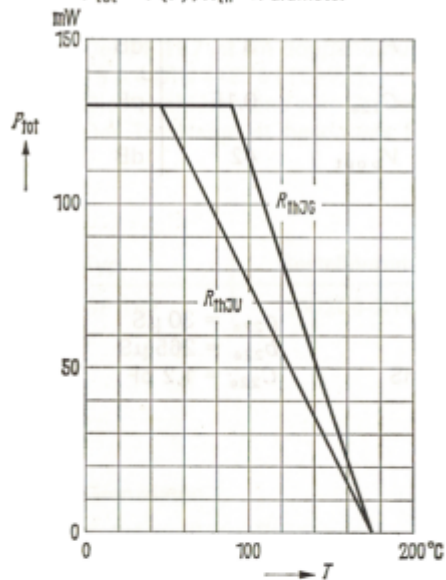
siehe Kurve Seite 325

Regelbereich

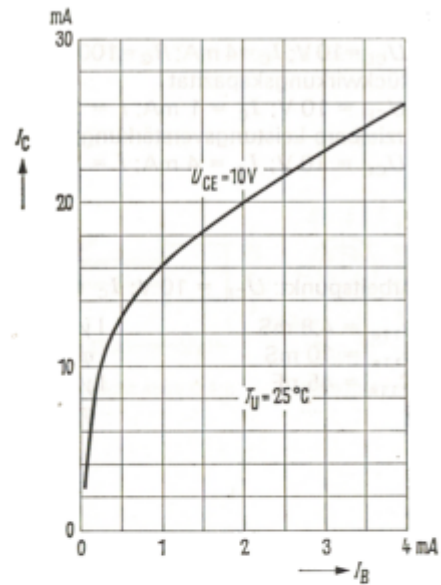
V_p	26	dB
ΔV_p	60	dB

BF 167

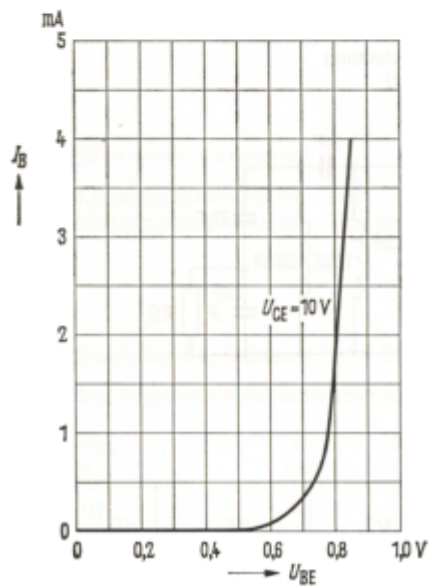
Temperaturabhängigkeit der zulässigen Gesamtverlustleistung
 $P_{\text{tot}} = f(T)$; R_{th} = Parameter



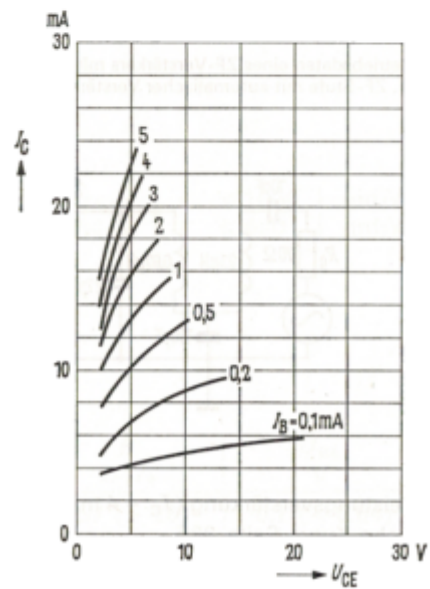
Kollektorstrom
 $I_C = f(I_B)$; $U_{CE} = 10 \text{ V}$



Eingangskennlinie
 $I_B = f(U_{BE})$; $U_{CE} = 10 \text{ V}$



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



BF 167

