

Silicon NPN Transistor

BF225

45V / 50mA / 250mW

DATASHEET

OEM – Texas Instruments

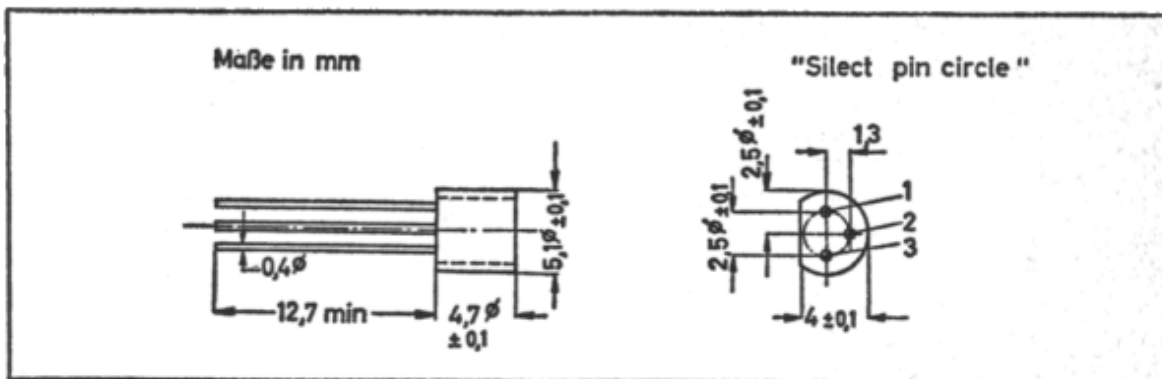
Source: Texas Instruments Databook 1968/69

NPN-Silizium-Epitaxial-Planar-Transistor im Silect*-Gehäuse

BF 224

Für nicht geregelte FS-ZF-Verstärkerstufen in Emitterschaltung
Für allgemeine HF-Anwendungen bis zu 860 MHz als Mischer,
Oszillator oder HF-Verstärker

Mechanische Daten



1 – Basis, 2 – Emitter, 3 – Kollektor

Dieser Transistor ist in ein spezielles Plastik-Gehäuse eingekapselt. Das Gehäuse widersteht Löttemperaturen ohne Deformation. Die Elemente haben unter hohen Feuchtigkeitsbedingungen ausgezeichnete stabile Kennwerte und erfüllen die MIL-STD-202C-Anforderungen nach Methode 106B.

Absolute Grenzwerte

Kollektor-Basis-Spannung	45 V
Kollektor-Emitter-Spannung	30 V
Emitter-Basis-Spannung	4 V
Kollektorstrom	50 mA
Gesamtverlustleistung (Bem. 1)	250 mW
Lagerungstemperatur	-55 °C bis +150 °C
Temperatur der Zuleitungsdrähte in 1,6 mm Abstand vom Gehäuse (10 s Dauer)	260 °C

Bemerkung:

1. Lineare Reduzierung auf $T_V = 125\text{ °C}$ mit $2,5\text{ mW/°C}$.

* Schutzmarke von Texas Instruments.

Elektrische Kennwerte bei $T_U = 25\text{ °C}$ (wenn nicht anders angegeben)

Parameter	Prüfbedingungen	min	typ	max	Einh.
$U_{(BR)CBO}$	$I_C = 100\text{ }\mu\text{A}$, $I_E = 0$	50			V
$U_{(BR)CEO}$	$I_C = 4\text{ mA}$, $I_B = 0$	40			V
$U_{(BR)EBO}$	$I_E = 100\text{ }\mu\text{A}$, $I_C = 0$	4			V
I_{CBO}	$U_{CB} = 20\text{ V}$			100	nA
I_{CBO}	$U_{CB} = 20\text{ V}$, $T_U = 85\text{ °C}$			10	μA
I_{EBO}	$U_{EB} = 3\text{ V}$, $I_C = 0$			100	nA
h_{FE}	$U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 4\text{ mA}$	30	75		
I_B	$U_{CE} = 3\text{ V}$; $I_E = 10\text{ mA}$			1	nA
U_{BE}	$I_C = 4\text{ mA}$; $U_{CE} = 10\text{ V}$		0,75	0,84	V
f_T	$U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 4\text{ mA}$,	400	700		MHz
$-C_{12e}$	$U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 1\text{ mA}$, $f = 10,7\text{ MHz}$ (Bem. 2)		0,28		pF
$V_{p\text{ opt}}$	$U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 4\text{ mA}$, $f = 35\text{ MHz}$		44		dB

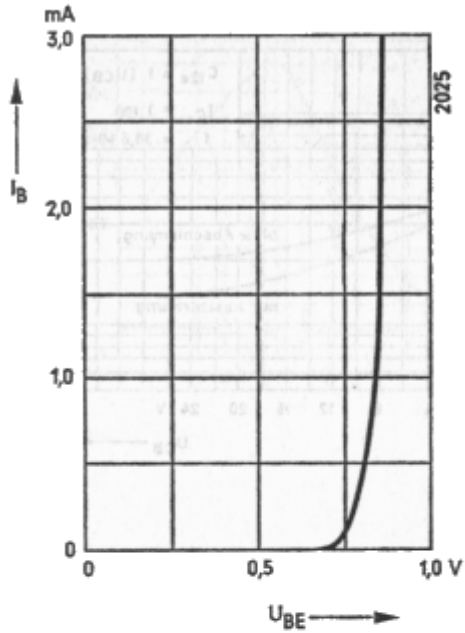
Vierpolkoeffizienten

$U_{CE} = 10\text{ V}$, $I_C = 4\text{ mA}$, $f = 36,6\text{ MHz}$	
$g_{11e} = 3,0\text{ mS}$	$ Y_{12e} = 70\text{ }\mu\text{S}$
$b_{11e} = 6,0\text{ mS}$	$\varphi_{12e} = -90^\circ$
$C_{11e} = 26\text{ pF}$	
$g_{22e} = 35\text{ }\mu\text{S}$	
$b_{22e} = 245\text{ }\mu\text{S}$	$ Y_{21e} = 100\text{ mS}$
$C_{22} = 1,1\text{ pF}$	$\varphi_{21e} = -10^\circ$

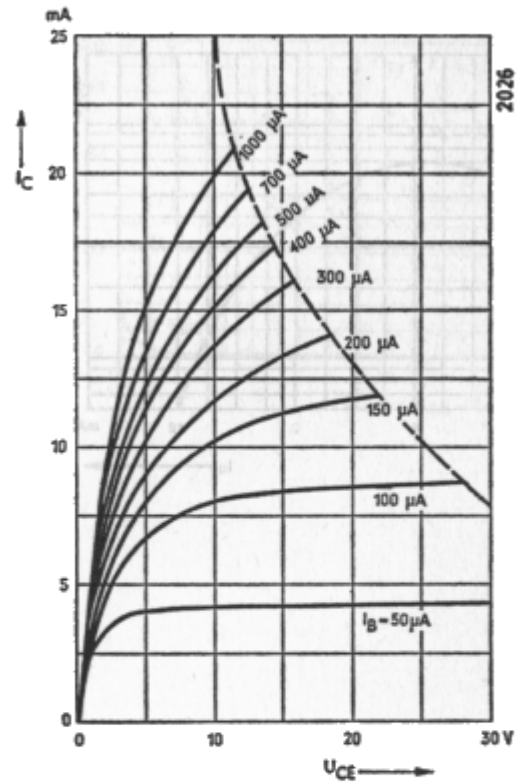
Bemerkung:

2. Mit Abschirmung $-C_{12e} = 0,22\text{ pF}$.

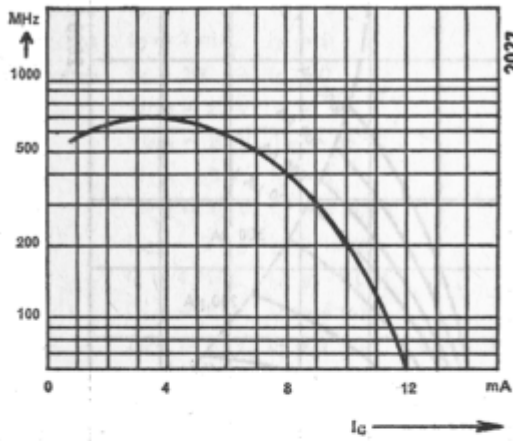
Eingangskennlinie $I_B = f(U_{BE})$
 $U_{CE} = 10 \text{ V}, T_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ (Emitterschaltung)



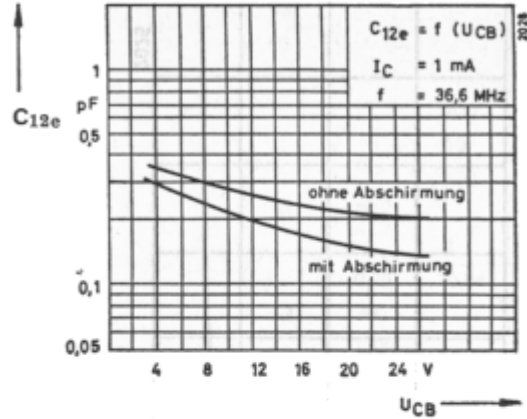
Ausgangskennlinien
 $I_C = f(U_{CE}), I_B = \text{Parameter}$ (Emitterschaltung)



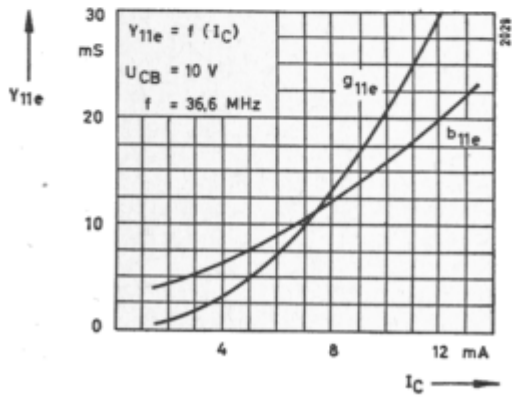
Transitfrequenz $f_T = f(I_C)$



Rückwirkungskapazität $C_{12e} = f(U_{CB})$



Eingangsleitwert Y_{11e}



Ausgangsleitwert Y_{22e}

