

Silicon NPN Transistor

BF184

30V / 30mA

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1972/73

BF 184

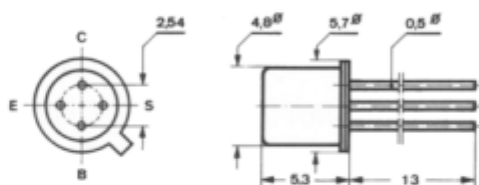
Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-Transistor für geregelte HF- und ZF-Stufen und für Vor- und Mischstufen bis in den KW-Bereich.

Silicon NPN epitaxial planar transistor for controlled RF and IF stages, for input stages and mixer stages up to SW range.

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm

M 2:1



Normgehäuse

DIN 18 A 4

JEDEC TO 72

Gewicht · Weight

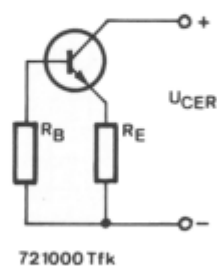
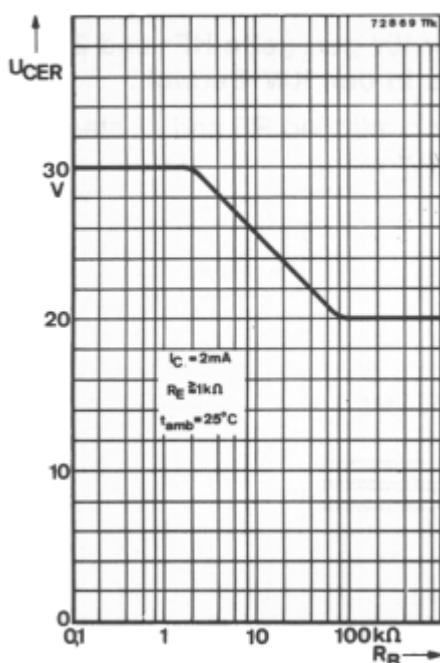
max. 0,5 g

Anschluß »S« ist mit dem Gehäuse verbunden
Terminal S is connected to case

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CBO}	30	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	20	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	5	V
Kollektorstrom	I_C	30	mA
Basisstrom	I_B	1	mA
Gesamtverlustleistung			
$t_{amb} \leq 45^\circ C$	P_{tot}	145	mW
Sperrschichttemperatur	t_j	175	$^\circ C$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+175	$^\circ C$

BF 184



Wärmewiderstand • Thermal resistance

Sperrschicht-Umgebung

 R_{thJA}

Min. Typ. Max.

900 °C/W

Statische Kenngrößen • DC characteristics

Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$

Kollektor-Basis-Durchbruchspannung

 $I_C = 10\ \mu\text{A}$ $U_{(BR)CBO}$

30

V

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

 $I_C = 2\ \text{mA}$ $U_{(BR)CEO}^{1)}$

20

V

Emitter-Basis-Durchbruchspannung

 $I_E = 10\ \mu\text{A}$ $U_{(BR)EBO}$

5

V

Basis-Emitterspannung

 $U_{CE} = 10\ \text{V}, I_C = 1\ \text{mA}$ U_{BE}

0,65

0,68

0,74

V

 $U_{CE} = 2\ \text{V}, I_C = 20\ \text{mA}$ $U_{BE}^{1)}$

1

V

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

 $U_{CE} = 10\ \text{V}, I_C = 1\ \text{mA}$ h_{FE}

67

115

220

Dynamische Kenngrößen • AC characteristics

Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$

Transitfrequenz

 $U_{CB} = 10\ \text{V}, I_C = 1\ \text{mA}, f = 100\ \text{MHz}$ f_T

260

MHz

¹⁾ $t_p = 0,01, t_p = 0,3\ \text{ms}$

BF 184

		Min.	Typ.	Max.
Rückwirkungskapazität				
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, f = 10,7\text{ MHz}$	$C_{üre}$		0,65	0,9 pF
Rauschmaß				
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, R_G = 300\ \Omega$ $f = 200\text{ kHz}$	F		1,45	dB
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, R_G = 50\ \Omega$ $f = 1\text{ MHz}$	F		3,5	dB
Mischrauschmaß				
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}$ $R_G = 1670\ \Omega, f = 200\text{ kHz}$	F_C		3	dB
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}$ $R_G = 830\ \Omega, f = 1\text{ MHz}$	F_C		2	dB

Vierpol Kenngrößen · Two port characteristics

Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^\circ\text{C}$

Emitterschaltung

$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, f = 0,45\text{ MHz}$

Kurzschluß-Eingangsadmittanz	g_{ie}	0,35	mS
	C_{ie}	23	pF
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit	$ y_{re} $	1,8	μS
	$-\varphi_{re}$	90°	
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit	$ y_{fe} $	35	mS
	φ_{fe}	$\sim 0^\circ$	
Kurzschluß-Ausgangsadmittanz	g_{oe}	6	μS
	C_{oe}	1,45	pF

Emitterschaltung

$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, f = 10,7\text{ MHz}$

Kurzschluß-Eingangsadmittanz	g_{ie}	0,45	mS
	C_{ie}	23	pF
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit	$ y_{re} $	44	μS
	$-\varphi_{re}$	90°	
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit	$ y_{fe} $	35	mS
	$-\varphi_{fe}$	5°	
Kurzschluß-Ausgangsadmittanz	g_{oe}	8,5	μS
	C_{oe}	1,5	pF

BF 184

Min. Typ. Max.

Emitterschaltung

$U_{CB} = 10\text{ V}$, $I_C = 1\text{ mA}$, $f = 35\text{ MHz}$

Kurzschluß-Eingangsadmittanz

g_{ie} 0,85 mS

C_{ie} 19 pF

Kurzschluß-Rückwärtssteilheit

$|y_{re}|$ 140 μS

$-\varphi_{re}$ 90°

Kurzschluß-Vorwärtssteilheit

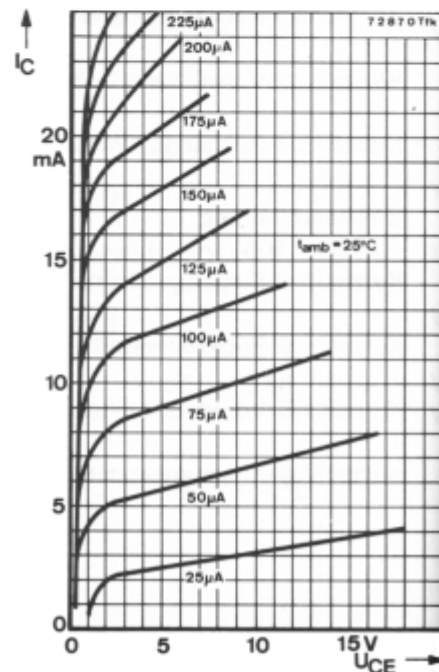
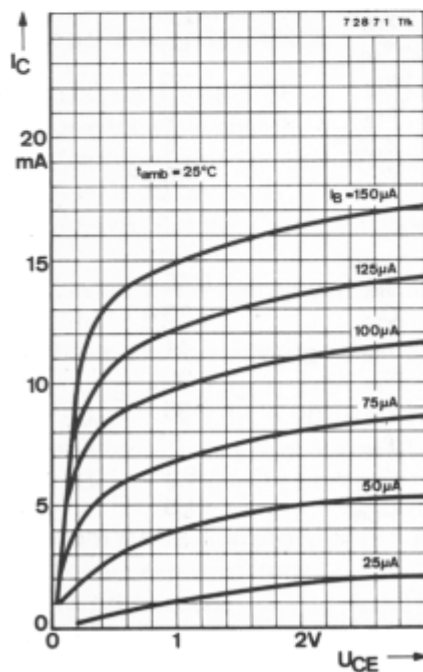
$|y_{fe}|$ 34 mS

$-\varphi_{fe}$ 16°

Kurzschluß-Ausgangsadmittanz

g_{oe} 11 μS

C_{oe} 1,5 pF



BF 184