

Silicon NPN Transistor

BF311

35V / 40mA

www.semicon-data.de

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1972/73

Datasheet Rev. 1.1 – 10/17 – semicon-data.com – data without warranty / liability



<http://www.semicon-data.com/>

BF 223 · BF 311

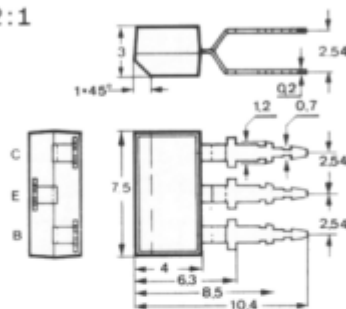
Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-HF-Transistoren für FS-ZF-Verstärkerstufen in Emitterschaltung. Besonders geeignet für Farb-FS-Empfänger.

Silicon NPN epitaxial planar RF transistors for TV-IF amplifier stages in common emitter configuration. Especially in colour TV receivers.

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm

M 2:1



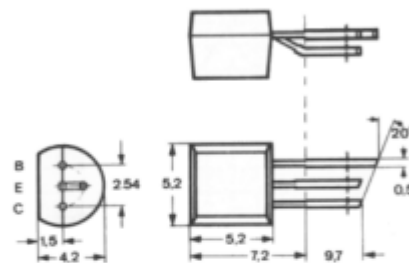
BF 223

Kunststoffgehäuse

≈ SOT 25

Gewicht · Weight

max. 0,2 g



BF 311

Kunststoffgehäuse

≈ TO 92

Gewicht · Weight

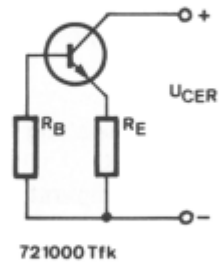
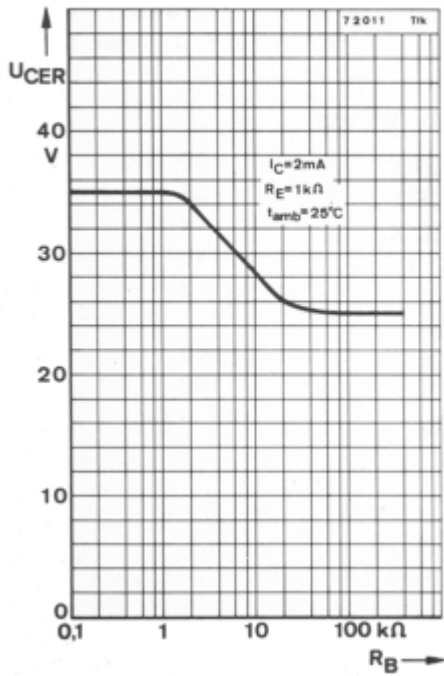
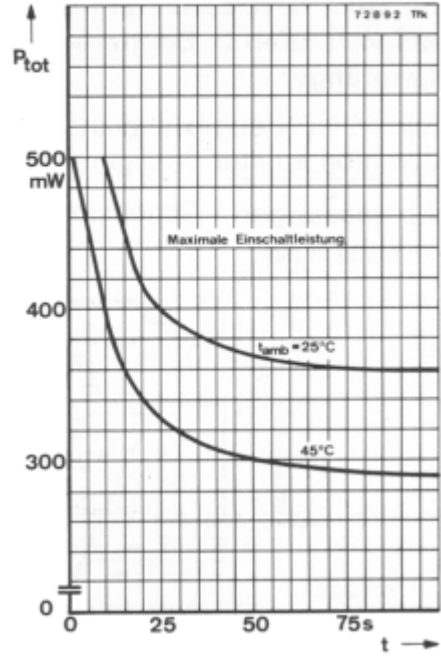
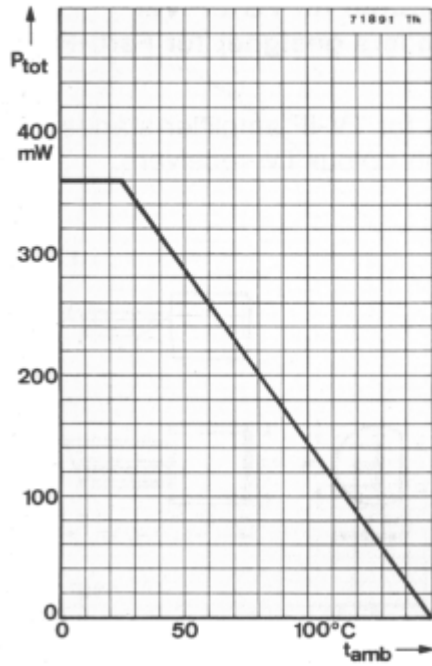
max. 0,2 g

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CB0}	35	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CEO}	25	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	4	V
Kollektorstrom	I_C	40	mA
Basisstrom	I_B	3	mA
Gesamtverlustleistung $t_{amb} \leq 25^\circ C$	P_{tot}	360	mW
Sperrschichttemperatur	t_j	150	$^\circ C$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+150	$^\circ C$



BF 223 · BF 311



BF 223 · BF 311

		Min.	Typ.	Max.
Wärmewiderstände · Thermal resistances				
Sperrschicht-Umgebung	R_{thJA}			350 °C/W
Sperrschicht-Gehäuse	R_{thJC}			230 °C/W
Statische Kenngrößen · DC characteristics				
Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^\circ C$				
Kollektorruhestrom				
$U_{CB} = 20 V$	I_{CBO}			50 nA
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung				
$I_C = 10 \mu A$	$U_{(BR)CBO}$	35		V
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung				
$I_C = 2 mA$	$U_{(BR)CEO}^{1)}$	25		V
Emitter-Basis-Durchbruchspannung				
$I_E = 10 \mu A$	$U_{(BR)EBO}$	4		V
Basis-Emitterspannung				
$U_{CE} = 10 V, I_C = 15 mA$	$U_{BE}^{1)}$		780	mV
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis				
$U_{CE} = 10 V, I_C = 15 mA$	$h_{FE}^{1)}$	40	79	
Dynamische Kenngrößen · AC characteristics				
Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^\circ C$				
Transitfrequenz				
$U_{CB} = 10 V, I_C = 5 mA, f = 100 MHz$	f_T		750	MHz
Rückwirkungskapazität				
$U_{CB} = 10 V, I_C = 1 mA, f = 36 MHz$				
mit äußerer Masseumhüllung	$C_{üre}$		0,3	pF
ohne äußere Masseumhüllung	$C_{üre}$		0,35	pF
Ausgangskapazität				
$U_{CB} = 10 V, I_C = 7 mA, f = 36 MHz$	C_{oe}		1,1	pF
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit				
$U_{CB} = 10 V, I_C = 7 mA, f = 36 MHz$	$ y_{fe} $	160	200	mS
Kollektorstrom für $ y_{fe} _{max.}$				
$U_{CB} = 10 V, f = 36 MHz$	I_C	20	31	mA

¹⁾ $t_p = 0,01, t_p = 0,3 ms$



BF 223 · BF 311

Vierpol Kenngrößen · Two port characteristics

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

Emitterschaltung

$U_{CB} = 10V, I_C = 10mA, f = 36MHz$

		Min.	Typ.	Max.
Kurzschluß-Eingangsadmittanz	g_{ie}		6,1	mS
	C_{ie}		50	pF
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit	$ y_{re} $		89,4	μS
	$-\varphi_{re}$		96°	
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit	$ y_{fe} $		270	mS
	$-\varphi_{fe}$		32°	
Kurzschluß-Ausgangsadmittanz	g_{oe}		56	μS
	C_{oe}		1,1	pF

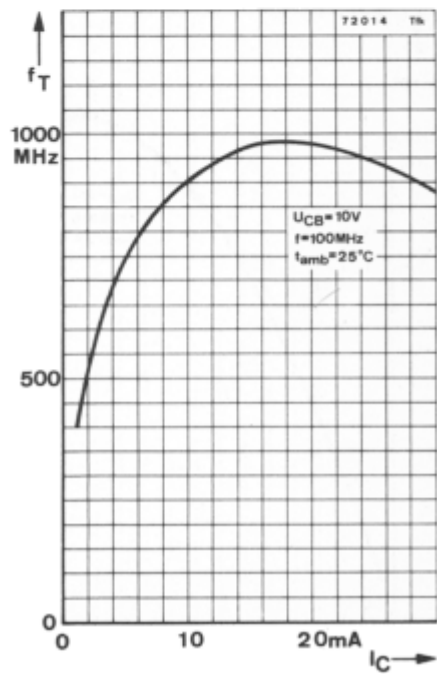
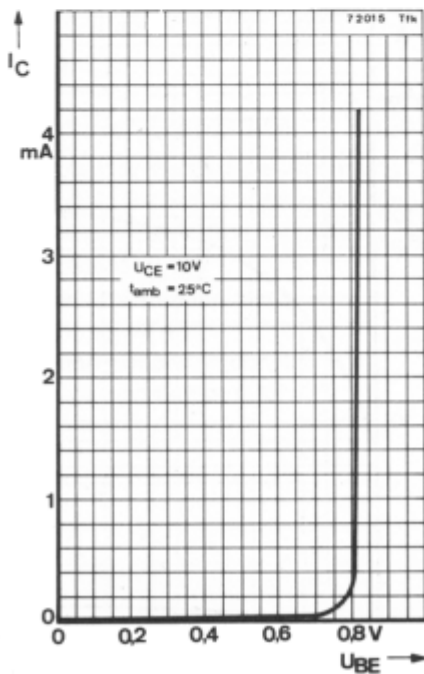
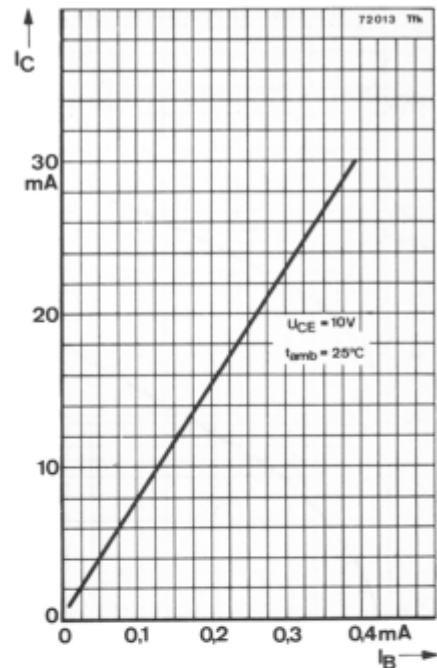
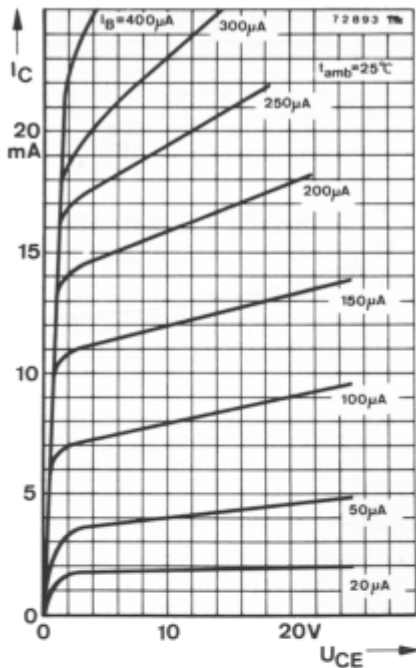
Emitterschaltung

$U_{CB} = 10V, I_C = 15mA, f = 36MHz$

Kurzschluß-Eingangsadmittanz	g_{ie}		9,3	mS
	C_{ie}		67	pF
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit	$ y_{re} $		91,5	μS
	$-\varphi_{re}$		100°	
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit	$ y_{fe} $		370	mS
	$-\varphi_{fe}$		43°	
Kurzschluß-Ausgangsadmittanz	g_{oe}		83	μS
	C_{oe}		1,2	pF



BF 223 · BF 311



BF 233 · BF 311

