

Silicon NPN Transistor

BF223

35V / 40mA

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1972/73

BF 223 · BF 311

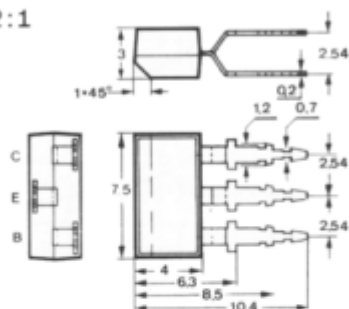
Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-HF-Transistoren für FS-ZF-Verstärkerstufen in Emitterschaltung. Besonders geeignet für Farb-FS-Empfänger.

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



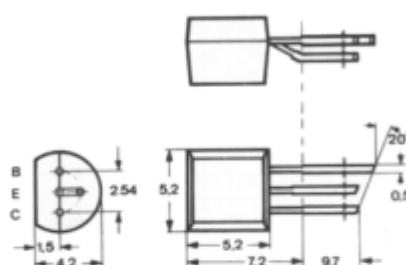
BF 223

Kunststoffgehäuse

≈ SOT 25

Gewicht · Weight

max. 0,2 g



BF 311

Kunststoffgehäuse

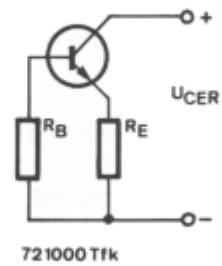
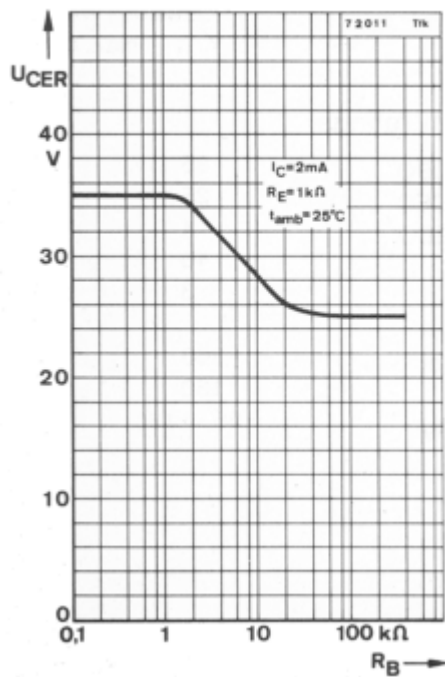
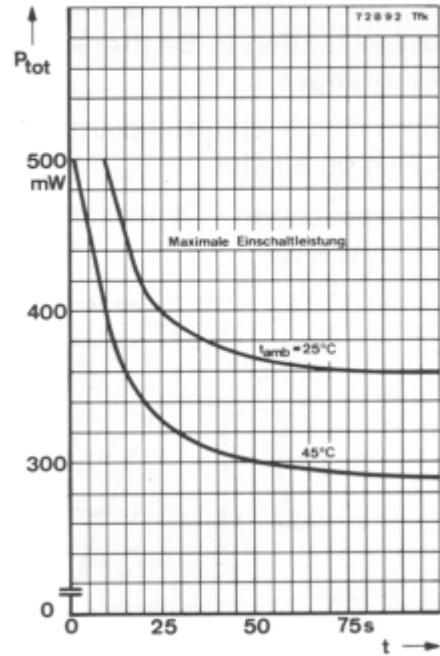
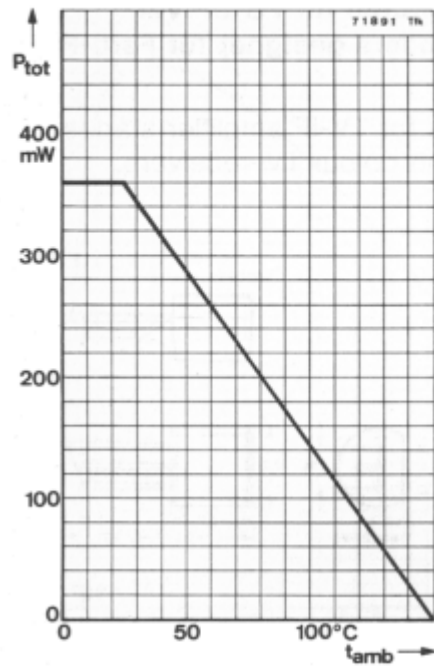
≈ TO 92

Gewicht · Weight

max. 0,2 g

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CBO}	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 $t_{amb} \leq 25^\circ \text{C}$	P_{tot}	360	mW
Sperrschichttemperatur	t_j	150	$^\circ \text{C}$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+150	$^\circ \text{C}$

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

Kollektorruhestrom

$U_{CB} = 20\text{ V}$	I_{CBO}		50 nA
------------------------	-----------	--	-------

Kollektor-Basis-Durchbruchspannung

$I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$	$U_{(BR)CBO}$	35	V
-------------------------------	---------------	----	---

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

$I_C = 2\text{ mA}$	$U_{(BR)CEO}^{1)}$	25	V
---------------------	--------------------	----	---

Emitter-Basis-Durchbruchspannung

$I_E = 10\text{ }\mu\text{A}$	$U_{(BR)EBO}$	4	V
-------------------------------	---------------	---	---

Basis-Emitterspannung

$U_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 15\text{ mA}$	$U_{BE}^{1)}$	780	mV
--	---------------	-----	----

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

$U_{CE} = 10\text{ V}, I_C = 15\text{ mA}$	$h_{FE}^{1)}$	40	79
--	---------------	----	----

Dynamische Kenngrößen · AC characteristicsUmgebungstemperatur $t_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$

Transitfrequenz

$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 5\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$	f_T	750	MHz
---	-------	-----	-----

Rückwirkungskapazität

$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, f = 36\text{ MHz}$	$C_{üre}$	0,3	pF
--	-----------	-----	----

mit äußerer Masseumhüllung

ohne äußere Masseumhüllung	$C_{üre}$	0,35	pF
----------------------------	-----------	------	----

Ausgangskapazität

$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 7\text{ mA}, f = 36\text{ MHz}$	C_{oe}	1,1	pF
--	----------	-----	----

Kurzschluß-Vorwärtssteilheit

$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 7\text{ mA}, f = 36\text{ MHz}$	$ y_{fe} $	160	200 mS
--	------------	-----	--------

Kollektorstrom für $|y_{fe}|_{\text{max.}}$

$U_{CB} = 10\text{ V}, f = 36\text{ MHz}$	I_C	20	31 mA
---	-------	----	-------

1) $t_p = 0,01, t_p = 0,3\text{ ms}$

BF 223 · BF 311

Vierpol Kenngrößen · Two port characteristics

Min. Typ. Max.

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

Emitterschaltung

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

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

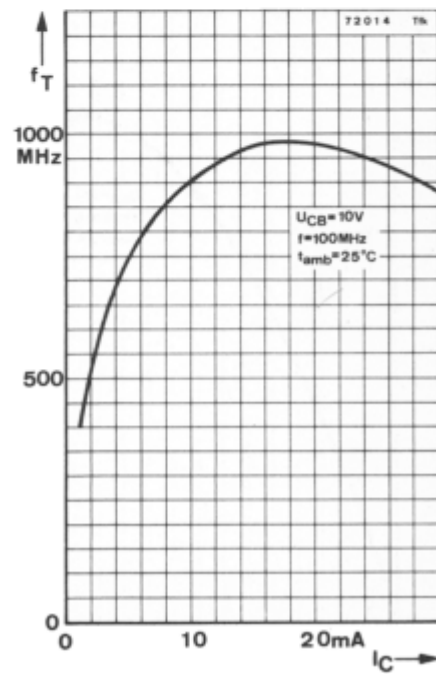
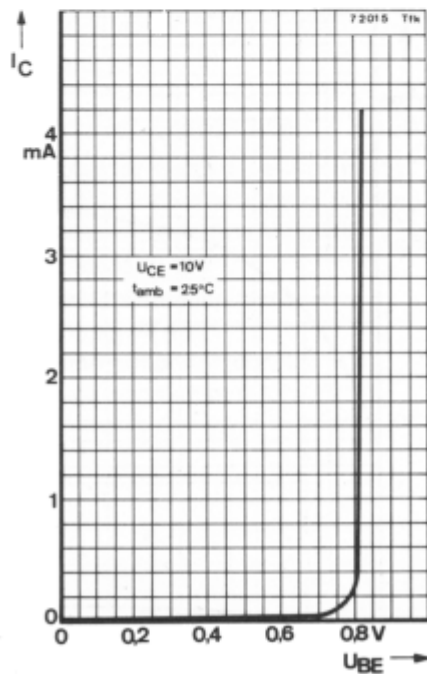
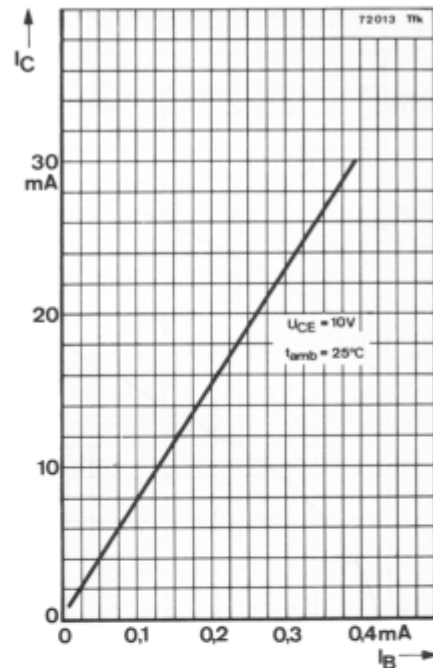
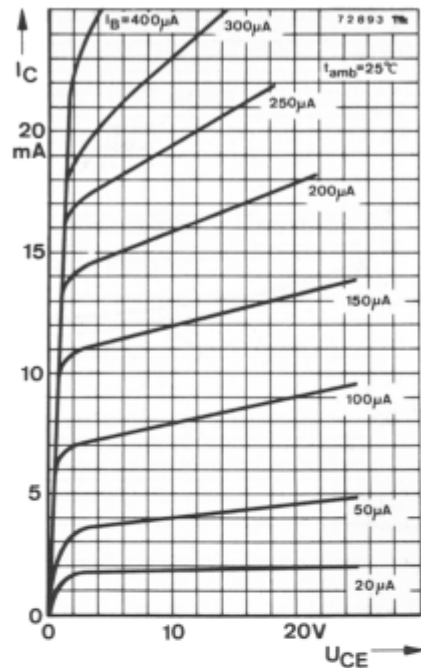
$|y_{fe}|$ 370 mS

$-\varphi_{fe}$ 43°

Kurzschluß-Ausgangsadmittanz

g_{oe} 83 μS

C_{oe} 1,2 pF

BF 223 · BF 311

BF 233 · BF 311