

Silicon NPN Transistor

BF195

30V / 30mA

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1972/73

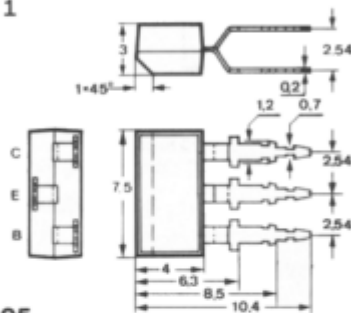
BF 195 · BF 255

Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-HF-Transistoren für Vor- und Mischstufen bis in den UKW-Bereich.

Silicon NPN epitaxial planar RF transistors for input- and mixer stages up to VHF range.

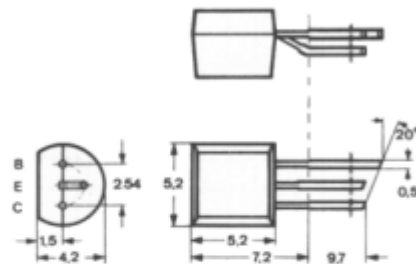
Abmessungen · Dimensions

Maße in mm
M 2:1



BF 195

Kunststoffgehäuse
≈ SOT 25
Gewicht · Weight
max. 0,2 g



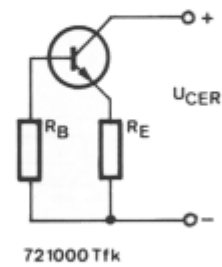
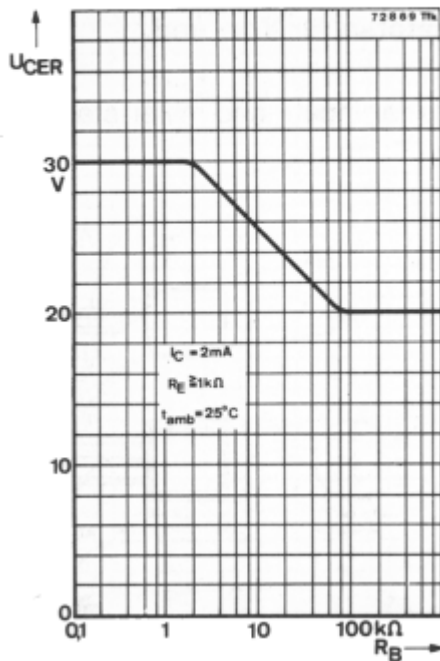
BF 255

Kunststoffgehäuse
≈ TO 92
Gewicht · Weight
max. 0,2 g

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}	300	mW
Sperrschichttemperatur	t_j	150	$^\circ C$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-55...+150	$^\circ C$

BF 195 · BF 255



Min. Typ. Max.

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Umgebung

R_{thJA}

350 °C/W

Statische Kenngrößen · DC characteristics

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

Kollektor-Basis-Durchbruchspannung

$I_C = 10 \mu A$

$U_{(BR)CBO}$

30

V

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

$I_C = 2 mA$

$U_{(BR)CEO}^{1)}$

20

V

Emitter-Basis-Durchbruchspannung

$I_E = 10 \mu A$

$U_{(BR)EBO}$

5

V

Basis-Emitterspannung

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

U_{BE}

650

680

740

mV

Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis

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

h_{FE}

36

67

125

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics

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

Transitfrequenz

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

f_T

200

MHz

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

BF 195 · BF 255

		Min.	Typ.	Max.
Rückwirkungskapazität				
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, f = 0,45\text{ MHz}$	$C_{üre}$		0,85	pF
Rauschmaß				
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, R_G = 50\ \Omega,$ $f = 1\text{ MHz}$	F		3,5	dB
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, R_G = 100\ \Omega,$ $f = 100\text{ MHz}$	F		4	dB
Mischrauschmaß				
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, R_G = 600\ \Omega,$ $f = 1\text{ MHz}$	F_C		2,5	dB

Vierpol Kenngrößen · Two port characteristicsUmgebungstemperatur $t_{amb} = 25^\circ\text{ C}$ **Emitterschaltung** $U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, f = 0,45\text{ MHz}$

Kurzschluß-Eingangsadmittanz	g_{ie}	0,4	mS
	C_{ie}	25	pF
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit	$ y_{re} $	2,7	μS
	$-\varphi_{re}$	90°	
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit	$ y_{fe} $	35	mS
	φ_{fe}	$\sim 0^\circ$	
Kurzschluß-Ausgangsadmittanz	g_{oe}	4	μS
	C_{oe}	1,6	pF

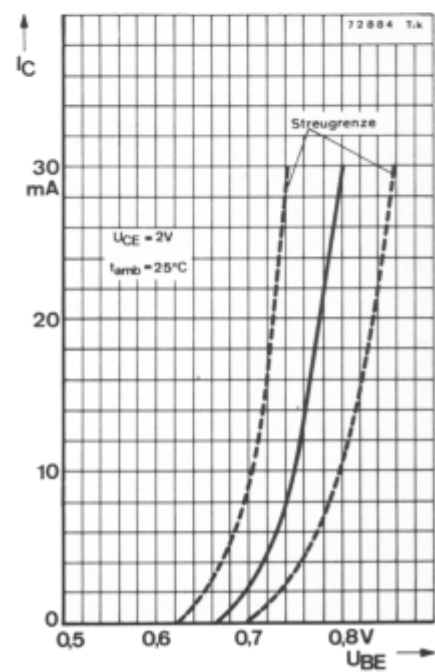
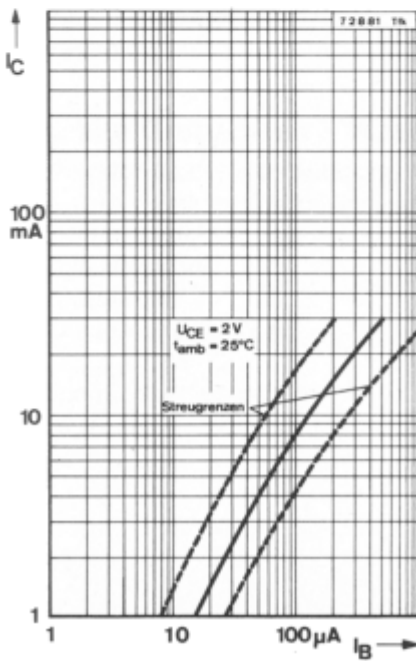
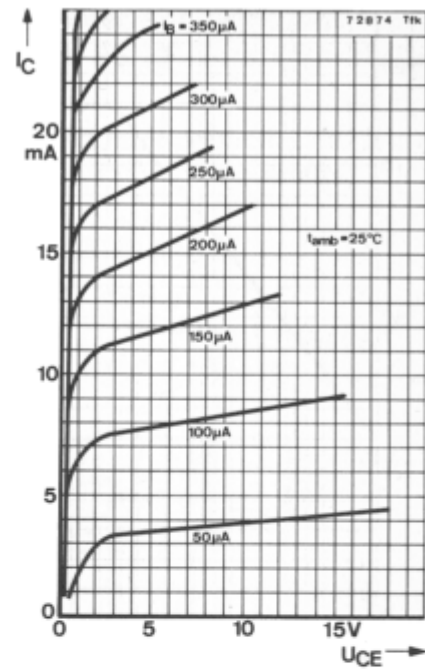
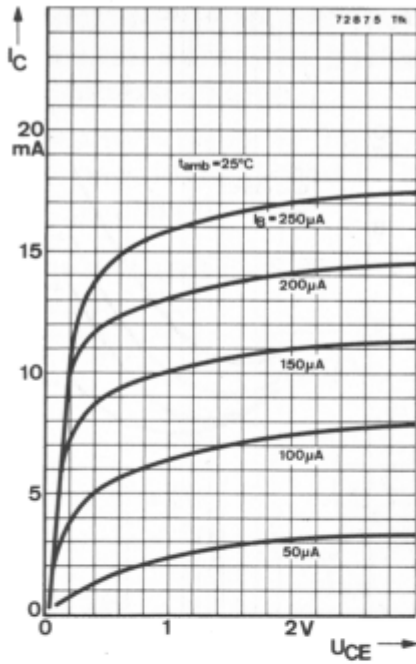
Emitterschaltung $U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, f = 10,7\text{ MHz}$

Kurzschluß-Eingangsadmittanz	g_{ie}	0,55	mS
	C_{ie}	25	pF
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit	$ y_{re} $	64	μS
	$-\varphi_{re}$	90°	
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit	$ y_{fe} $	35	mS
	$-\varphi_{fe}$	5°	
Kurzschluß-Ausgangsadmittanz	g_{oe}	4	μS
	C_{oe}	1,6	pF

BF 195 · BF 255

		Min.	Typ.	Max.
Emitterschaltung				
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, f = 35\text{ MHz}$				
Kurzschluß-Eingangsamittanz	g_{ie}		1,3	mS
	C_{ie}		25	pF
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit	$ y_{re} $		210	μS
	$-\varphi_{re}$		90°	
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit	$ y_{fe} $		35	mS
	$-\varphi_{fe}$		20°	
Kurzschluß-Ausgangsamittanz	g_{oe}		5,8	μS
	C_{oe}		1,6	pF
Emitterschaltung				
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$				
Kurzschluß-Eingangsamittanz	g_{ie}		7,5	mS
	C_{ie}		25	pF
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit	$ y_{re} $		600	μS
	$-\varphi_{re}$		93°	
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit	$ y_{fe} $		31	mS
	$-\varphi_{fe}$		30°	
Kurzschluß-Ausgangsamittanz	g_{oe}		10	μS
	C_{oe}		1,6	pF
Basisschaltung				
$U_{CB} = 10\text{ V}, I_C = 1\text{ mA}, f = 100\text{ MHz}$				
Kurzschluß-Eingangsamittanz	g_{ib}		33	mS
	$-b_{ib}$		5,7	mS
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit	$ y_{rb} $		480	μS
	$-\varphi_{rb}$		92°	
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit	$ y_{fb} $		31	mS
	$-\varphi_{fb}$		150°	
Kurzschluß-Ausgangsamittanz	g_{ob}		12	μS
	C_{ob}		1,6	pF

BF 195 · BF 255



BF 195 · BF 255