

Silicon NPN Transistor

BF115

50V / 30mA

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1972/73

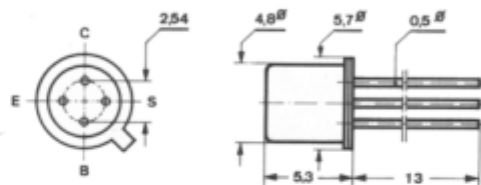
BF 115**Silizium-NPN-Epitaxial-Planar-HF-Transistor.**

Silicon NPN epitaxial planar RF transistor.

Abmessungen · Dimensions

Maße in mm

M 2:1



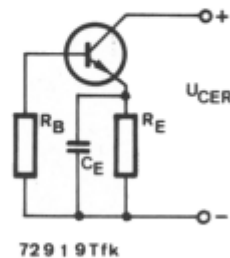
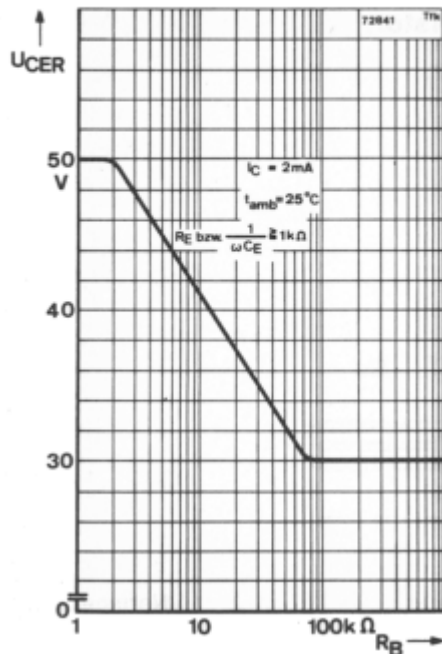
Normgehäuse
DIN 18 A 4
JEDEC TO 72
Gewicht · Weight
max. 0,5 g

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

Absolute Grenzdaten · Absolute maximum ratings

Kollektor-Basis-Sperrspannung	U_{CB0}	50	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	U_{CE0}	30	V
$R_B \leq 1 \text{ k}\Omega$, $R_E \geq 1 \text{ k}\Omega$	U_{CER}	50	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	U_{EBO}	5	V
Kollektorstrom	I_C	30	mA
Basisstrom	I_B	1	mA
Gesamtverlustleistung	P_{tot}	145	mW
$t_{amb} \leq 45^\circ \text{C}$	t_j	175	$^\circ \text{C}$
Sperrschichttemperatur	t_{stg}	-55...+175	$^\circ \text{C}$
Lagerungstemperatur			

BF 115



Min. Typ. Max.

Wärmewiderstand · Thermal resistance

Sperrschicht-Umgebung	R_{thJA}	900 °C/W
-----------------------	------------	----------

Statische Kenngrößen · DC characteristics

Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^\circ C$, falls nicht anders angegeben

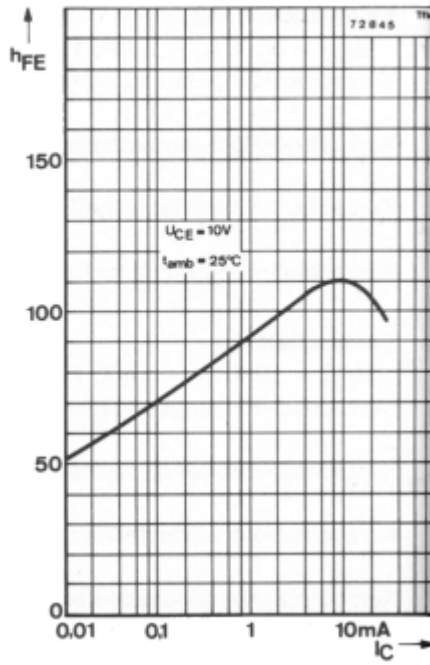
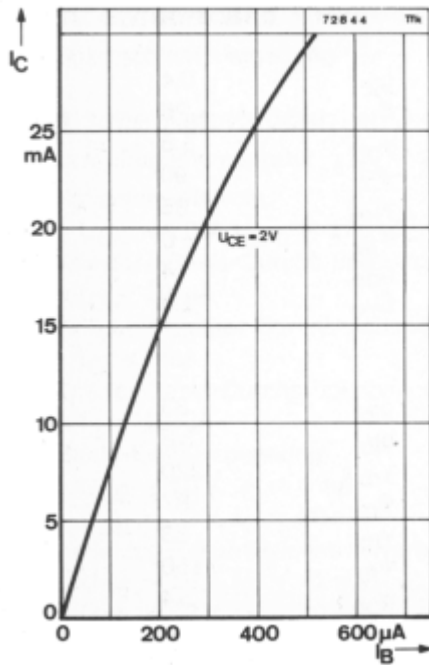
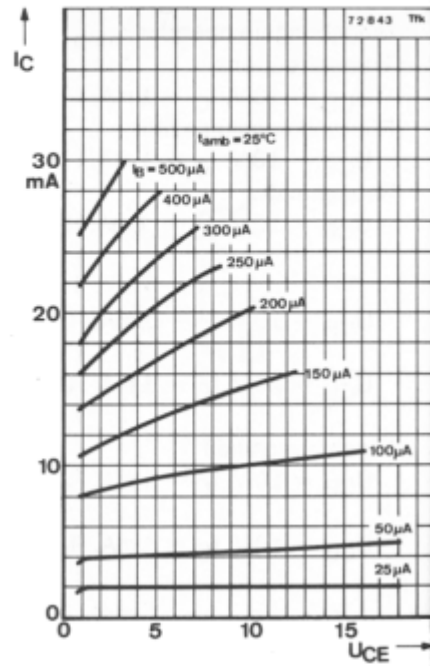
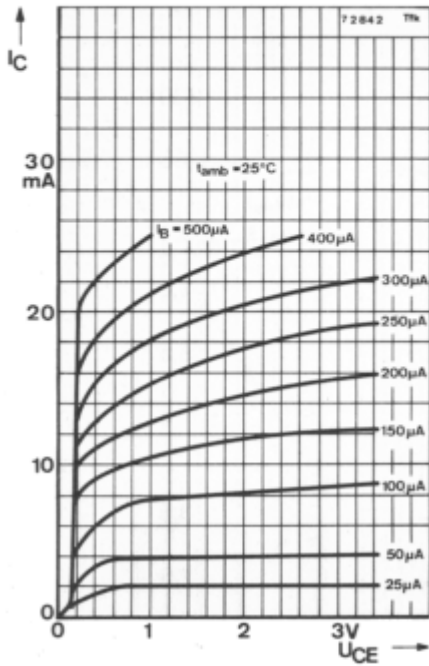
Kollektorreststrom $U_{CB} = 20 V, t_{amb} = 175^\circ C$	I_{CBO}	0,5	μA		
Kollektor-Basis-Durchbruchspannung $I_C = 10 \mu A$	$U_{(BR)CBO}$	50	V		
Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung $I_C = 2 mA$	$U_{(BR)CEO}^{1)}$	30	V		
Emitter-Basis-Durchbruchspannung $I_E = 10 \mu A$	$U_{(BR)EBO}$	5	V		
Basis-Emitterspannung $U_{CE} = 10 V, I_C = 1 mA$	U_{BE}	650	700	740	mV
$U_{CE} = 2 V, I_C = 20 mA$	$U_{BE}^{1)}$		1	V	
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis $U_{CE} = 10 V, I_C = 1 mA$	h_{FE}	48	167		
$U_{CE} = 2 V, I_C = 20 mA$	$h_{FE}^{1)}$	40			

¹⁾ $t_p = 0,01, t_p = 0,3 ms$

BF 115

Dynamische Kenngrößen · AC characteristics		Min.	Typ.	Max.
Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^{\circ}C$				
Transitfrequenz				
$U_{CB} = 10V, I_C = 1mA, f = 100MHz$	f_T		230	MHz
Rückwirkungskapazität				
$U_{CB} = 10V, I_C = 1mA, f = 0,45MHz$	$C_{üre}$		0,65	0,8 pF
Rauschmaß				
$U_{CB} = 10V, I_C = 1mA, R_G = 300\Omega,$ $f = 200kHz$	F		1,5	dB
$f = 1MHz$	F		1,2	dB
$U_{CB} = 10V, I_C = 1mA, R_G = 50\Omega,$ $f = 1MHz$	F		3,5	dB
$U_{CB} = 10V, I_C = 1mA, R_G = 100\Omega,$ $f = 100MHz$	F		4	dB
Mischrauschmaß				
$U_{CB} = 10V, I_C = 1mA, R_G = 1k\Omega,$ $f = 200kHz$	F_C		3,5	dB
$U_{CB} = 10V, I_C = 1mA, R_G = 500\Omega,$ $f = 1MHz$	F_C		2,5	dB
Vierpol-Kenngrößen · Two port characteristics				
Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^{\circ}C$				
Emitterschaltung				
$U_{CB} = 10V, I_C = 1mA, f = 0,45MHz$				
Kurzschluß-Eingangsadmittanz	g_{ie}		0,4	mS
	C_{ie}		25	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}		4	μS
	C_{oe}		1,5	pF
Basisschaltung				
$U_{CB} = 10V, I_C = 1mA, f = 100MHz$				
Kurzschluß-Eingangsadmittanz	g_{ib}		33	mS
	$-b_{ib}$		3,8	mS
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit	$ y_{rb} $		220	μS
	$-\varphi_{rb}$		87°	
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit	$ y_{fb} $		33	mS
	φ_{fb}		150°	
Kurzschluß-Ausgangsadmittanz	g_{ob}		14	μS
	C_{ob}		1,5	pF

BF 115



BF 115

