

Germanium PNP Transistor

AF109R

20V / 10mA

DATASHEET

OEM – Telefunken

Source: Telefunken Databook 1972/73

AF 109 R

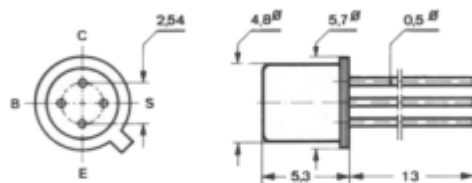
Germanium-PNP-HF-Mesa-Transistor für regelbare Vorstufen bis 260 MHz.

Germanium PNP RF mesa transistor for controlled input stages up to 260 MHz.

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	$-U_{CBO}$	20	V
Kollektor-Emitter-Sperrspannung	$-U_{CEO}$	15	V
Emitter-Basis-Sperrspannung	$-U_{EBO}$	0,3	V
Kollektorstrom	$-I_C$	10	mA
Basisstrom	$-I_B$	1	mA
Gesamtverlustleistung $t_{amb} \leq 45^\circ C$	P_{tot}	60	mW
Sperrschichttemperatur	t_j	90	$^\circ C$
Lagerungstemperatur	t_{stg}	-30...+90	$^\circ C$

AF 109 R

		Min.	Typ.	Max.	
Wärmewiderstände · Thermal resistances					
Sperrschicht-Umgebung	R_{thJA}			750	°C/W
Sperrschicht-Gehäuse	R_{thJC}			400	°C/W
Statische Kenngrößen · DC characteristics					
Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^{\circ}C$					
Kollektorreststrom					
$-U_{CB} = 20 V$	$-I_{CBO}$		0,5	8	μA
$-U_{CE} = 15 V$	$-I_{CEO}$			500	μA
Emitterreststrom					
$-U_{EB} = 0,3 V$	$-I_{EBO}$		2	110	μA
Basisstrom					
$-U_{CE} = 12 V, -I_C = 1,5 mA$	$-I_B$		30	75	μA
$-U_{CE} = 6 V, -I_C = 2 mA$	$-I_B$		36		μA
$-U_{CE} = 6 V, -I_C = 5 mA$	$-I_B$		66		μA
Basis-Emitterspannung					
$-U_{CE} = 12 V, -I_C = 1,5 mA$	$-U_{BE}$	320	380	430	mV
$-U_{CE} = 6 V, -I_C = 2 mA$	$-U_{BE}$	320	380	430	mV
$-U_{CE} = 6 V, -I_C = 5 mA$	$-U_{BE}$	360	405	450	mV
Kollektor-Basis-Gleichstromverhältnis					
$-U_{CE} = 12 V, -I_C = 1,5 mA$	h_{FE}	20	50		
$-U_{CE} = 6 V, -I_C = 2 mA$	h_{FE}		55		
$-U_{CE} = 6 V, -I_C = 5 mA$	h_{FE}		75		
Dynamische Kenngrößen · AC characteristics					
Umgebungstemperatur $t_{amb} = 25^{\circ}C$					
Rückwirkungskapazität					
$-U_{CE} = 12 V, -I_C = 1 mA, f = 450 kHz$	$C_{üre}$		0,25		pF
Rauschmaß					
$-U_{CC} = 12 V, -I_C = 2 mA, R_E = 1 k\Omega, R_G = 60 \Omega, f = 200 MHz$	F		4	4,8	dB
Leistungsverstärkung					
$-U_{CC} = 12 V, -I_C = 2 mA, R_E = 1 k\Omega, r_p = 920 \Omega, f = 200 MHz$	V_{pb}	13	16,5		dB
Regelbereich					
$-I_C = 2...9 mA$	ΔV_{pb}		36		dB
Störspannung	$U_{st}^{1)}$		22		mV

¹⁾ U_{st} ist der Effektivwert der halben Klemmenspannung bei Anpassung ($R_G = 240 \Omega$), eines 100% sinus-modulierten Fernsehträgers, der auf dem Nutzträger 1% Amplitudenmodulation verursacht.

U_{st} is the effective half terminal voltage by matching with $R_G = 240 \Omega$ of a 100% sine modulated television carrier, which produces 1% AM on the useful carrier.

AF 109 R

Min. Typ. Max.

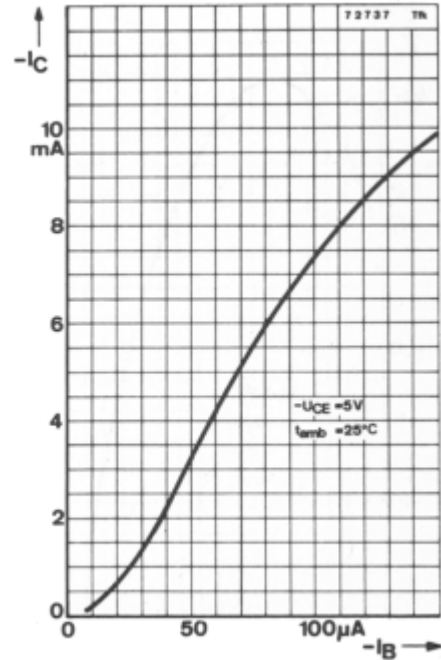
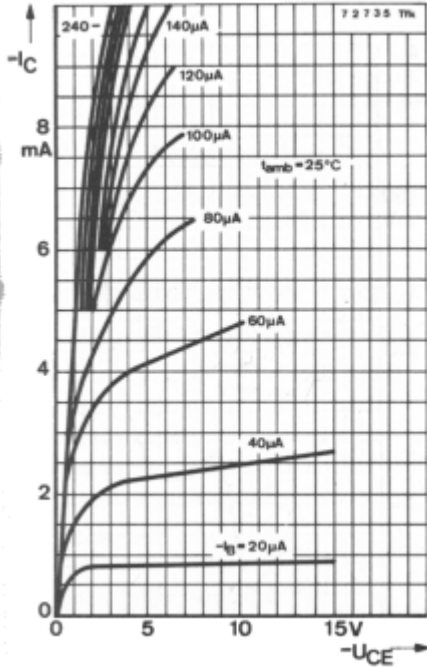
Vierpol Kenngrößen · Two port characteristics

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

Basisschaltung

$-U_{CB} = 12V, -I_C = 1,5mA, f = 200MHz$

Kurzschluß-Eingangsadmittanz	g_{ib}	28	mS
	$-b_{ib}$	24	mS
Kurzschluß-Rückwärtssteilheit	$-Re(Y_{rb})$	0,06	mS
	$-Im(Y_{rb})$	0,16	mS
Kurzschluß-Vorwärtssteilheit	$-Re(Y_{fb})$	22	mS
	$-Im(Y_{fb})$	30	mS
Kurzschluß-Ausgangsadmittanz	g_{ob}	0,09	mS
	b_{ob}	1,9	mS



AF 109 R

