



SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

Static characteristics ( $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ )

Collector cutoff current ( $V_{CB0} = 10\text{ V}$ )	$I_{CB0}$	$\leq 50$	nA
Collector-emitter saturation voltage <sup>1)</sup> ( $I_C = 20\text{ mA}$ )	$V_{CEsat}$	$\leq 0.75$	V
DC current gain ( $I_C = 2\text{ mA}$ ; $V_{CE} = 1\text{ V}$ )	$h_{FE}$	20 to 150	-
( $I_C = 25\text{ mA}$ ; $V_{CE} = 1\text{ V}$ )	$h_{FE}$	$\geq 20$	-

Dynamic characteristics ( $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ )

Transition frequency ( $I_C = 14\text{ mA}$ ; $V_{CE} = 5\text{ V}$ ; $f = 200\text{ MHz}$ )	$f_T$	1.9	GHz
Reverse transfer capacitance ( $I_C = 2\text{ mA}$ ; $V_{CE} = 5\text{ V}$ ; $f = 1\text{ MHz}$ )	$C_{12e}$	0.6	pF
Collector-base capacitance ( $V_{CB0} = 10\text{ V}$ ; $f = 1\text{ MHz}$ )	$C_{CB0}$	0.7	pF
Power gain ( $I_C = 14\text{ mA}$ ; $V_{CE} = 5\text{ V}$ ; $f = 800\text{ MHz}$ ; $R_g = 60\ \Omega$ )	$G_{pe}$	11	dB
Noise figure ( $I_C = 2\text{ mA}$ ; $V_{CE} = 5\text{ V}$ ; $f = 800\text{ MHz}$ ; $R_g = 60\ \Omega$ )	$NF$	4	dB
Output voltage <sup>2)</sup> ( $I_C = 14\text{ mA}$ ; $V_{CE} = 5\text{ V}$ ; $R_g = R_L = 75\ \Omega$ $d_{IM} = 60\text{ dB}$ )	$V_0$	150	mV

S parameter

Operating point:  $I_C = 14\text{ mA}$ ;  $V_{CE} = 5\text{ V}$ ;  $Z_0 = 60\ \Omega$

$f$ (GHz)	$S_{11}$	$\varphi$	$S_{21}$	$\varphi$	$S_{12}$	$\varphi$	$S_{22}$	$\varphi$
0,1	0,445	- 73	16,307	131	0,017	58	0,810	-14
0,2	0,345	-118	10,622	109	0,027	62	0,678	-19
0,3	0,313	-142	7,400	98	0,034	64	0,646	-19
0,4	0,309	-157	5,750	90	0,043	65	0,611	-19
0,5	0,311	-169	4,628	84	0,051	69	0,594	-22
0,6	0,315	-178	3,919	80	0,059	72	0,617	-24
0,7	0,326	173	3,362	76	0,067	72	0,601	-23
0,8	0,337	168	2,926	71	0,077	73	0,572	-26
0,9	0,349	164	2,622	68	0,085	73	0,576	-31
1,0	0,357	159	2,344	63	0,094	74	0,602	-33

1) Applicable to that characteristic passing through  $I_C = 22\text{ mA}$ ;  $V_{CE} = 1\text{ V}$  at constant  $I_B$ .

2) Measured with three tone modulation  $f$  approx. 800 MHz

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

