

PNP and NPN Silicon Transistors

PNP Silicon Epitaxial Planar Transistors in TO-39 (\approx TO-5) metal case

These transistors are complementary to the NPN types shown on page 24

Type	Maximum Ratings						Characteristics @ $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$						
	$T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$												
	$-V_{CB0}$ V	$-V_{CE0}$ V	$-V_{EBO}$ V	$-I_C$ A	P_{tot} W	T_i $^{\circ}\text{C}$	h_{21E}	@ $-V_{CE}/-I_C$ V/mA	$-V_{CE\ sat}$ V	@ $-I_C/-I_B$ A/mA	$-I_{CES}$ nA	@ $-V_{CE}$ V	$\theta_{case} (\theta_{amb})$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
BC 160-6	40	40	5	1	0,75	175	40 ... 100	1/100	< 1,4	1/100	< 100	40	< 35 (< 200)
BC 160-10	40	40	5	1	0,75	175	63 ... 160	1/100	< 1,4	1/100	< 100	40	< 35 (< 200)
BC 160-16	40	40	5	1	0,75	175	100 ... 250	1/100	< 1,4	1/100	< 100	40	< 35 (< 200)
BC 161-6	60	60	5	1	0,75	175	40 ... 100	1/100	< 1,4	1/100	< 100	60	< 35 (< 200)
BC 161-10	60	60	5	1	0,75	175	63 ... 160	1/100	< 1,4	1/100	< 100	60	< 35 (< 200)
BC 161-16	60	60	5	1	0,75	175	100 ... 250	1/100	< 1,4	1/100	< 100	60	< 35 (< 200)
BC 360-6	40	40	5	0,5	0,8	200	40 ... 100	5/50	< 0,4	0,15/15	< 100	40	< 58 (< 220)
BC 360-10	40	40	5	0,5	0,8	200	63 ... 160	5/50	< 0,4	0,15/15	< 100	40	< 58 (< 220)
BC 360-16	40	40	5	0,5	0,8	200	100 ... 250	5/50	< 0,4	0,15/15	< 100	40	< 58 (< 220)
BC 361-6	60	60	5	0,5	0,8	200	40 ... 100	5/50	< 0,4	0,15/15	< 100	60	< 58 (< 220)
BC 361-10	60	60	5	0,5	0,8	200	63 ... 160	5/50	< 0,4	0,15/15	< 100	60	< 58 (< 220)

PNP Silicon Epitaxial Planar Transistors in TO-18 metal case for high-speed saturated switching

Type	Maximum ratings						Characteristics at $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$			
	$T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{case} = 25^{\circ}\text{C}$									
	$-V_{CB0}$ V	$-V_{CE0}$ V	$-V_{EBO}$ V	$-I_C$ A	P_{tot} W	P_{tot} W	T_i $^{\circ}\text{C}$	$O_{case} (O_{amb})$ $^{\circ}\text{C}/\text{mW}$	$-V_{CE\ sat}$ V	$-V_{CE\ sat}$ V
									at $-I_C = 100$ mA $-I_B = 10$ mA	at $-I_C = 10$ mA $-I_B = 1$ mA
2 N 2894	12	12	4	0,2	0,36	1,2	200	< 0,15 (< 0,48)	< 0,5	< 0,15
2 N 3209	20	20	4	0,2	0,36	1,2	200	< 0,15 (< 0,48)	< 0,6	< 0,15

Type	Characteristics at $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$							
	at $-V_{CE} = 0,3$ V $-I_C = 10$ mA	$-V_{CE} = 0,5$ V $-I_C = 30$ mA	$-V_{CE} = 0,5$ V $-I_C = 30$ mA $T_i = -55^{\circ}\text{C}$	$-V_{CE} = 1$ V $-I_C = 100$ mA	at $-V_{CB} = 6$ V	at $-V_{CB} = 6$ V $T_i = 125^{\circ}\text{C}$	at $-V_{CE} = 10$ V $-I_C = 30$ mA	at $-V_{CB0} = 5$ V
	h_{21E}	h_{21E}	h_{21E}	h_{21E}	$-I_{CB0}$ nA	$-I_{CB0}$ μA	f_T MHz	C_{ob} pF
2 N 2894	> 30	40 ... 150	> 17	> 25	< 80	< 10	> 400	< 6
2 N 3209	> 25	30 ... 120	> 12	> 15	< 80	< 10	> 400	< 5

NPN Silicon Epitaxial Planar Transistors in TO-39 (\approx TO-5) metal case

Common maximum ratings	V_{EBO}	$P_{tot}(T_{amb}=25^{\circ}\text{C})$		$P_{tot}(T_{case}=25^{\circ}\text{C})$		T_i					
	5 V ¹	0,3 W		1 W		175 $^{\circ}\text{C}$					
Type	Maximum Ratings			Characteristics @ $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$							
	V_{CB0} V	V_{CE0} V	I_C A	h_{21E}	@ V_{CE}/I_C V/mA	$V_{CE\ sat}$ V	@ I_C/I_B mA/mA	I_{CB0} nA	@ V_{CB} V	f_T MHz	V_{CE}/I_C @ V/mA
2 N 706	25	—	—	> 20	1/10	< 0,6	10/1	< 50	15	> 200	15/10
2 N 706 A	25	15	0,05	20 ... 60	1/1	< 0,6	10/1	< 500	15	> 200	10/10
2 N 708 = BSY 19	40	15	0,2	> 30	1/10	< 0,4	10/1	< 25	20	> 300	10/10
2 N 743	20	12	0,2	> 10	1/100	< 1	100/10	< 1000	20	> 300	10/10
2 N 744	20	12	0,2	> 20	1/100	< 1	100/10	< 1000	20	> 300	10/10
2N753	25	15	0,05	40 ... 120	1/1	< 0,6	10/1	< 500	15	> 200	10/10
2 N 914 = BSY 21	40	15	0,5	> 30	1/10	< 0,7	200/20	< 25	20	> 300	10/20
BSY27	20	15	0,1	40 ... 120	2/10	< 0,35	10/1	< 25	9	> 200	9/10
BSY 95 A	20	15	0,1	> 50	0,35/10	—	—	< 50	16	> 200	10/10

¹ 2 N 706: 3 V.