

NPN Silicon Transistors

NPN Silicon Epitaxial Planar Transistors ($I_C = 500\text{mA}$) in TO-18 and TO-39 (\approx TO-5) metal cases for high speed switching

Type		Maximum Ratings				Characteristics @ $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$					
Case	V_{CB0} V	V_{CE0} V	V_{EB0} V	I_C A (I_{CM} A)	P_{tot} W	P_{tot} W	T_i °C	h_{21E}	h_{21E}	h_{21E}	
BSW 82	TO-18	40	25	5	(0,5)	0,5	1,8	175	> 30	40 ... 120	—
BSW 83	TO-18	40	25	5	(0,5)	0,5	1,8	175	> 70	100 ... 300	—
BSW 84	TO-18	75	40	5	(0,5)	0,5	1,8	175	> 35	40 ... 120	> 20
BSW 85	TO-18	75	40	5	(0,5)	0,5	1,8	175	> 75	100 ... 300	> 40
2 N 2218	TO-39	60	30	5	0,8	0,8	3	200	> 35	40 ... 120	> 20
2 N 2218 A	TO-39	75	40	6	0,8	0,8	3	200	> 35	40 ... 120	> 25
2 N 2219	TO-39	60	30	5	0,8	0,8	3	200	> 75	100 ... 300	> 30
2 N 2219 A	TO-39	75	40	6	0,8	0,8	3	200	> 75	100 ... 300	> 40
2 N 2221	TO-18	60	30	5	0,8	0,5	1,8	175	> 35	40 ... 120	> 20
2 N 2221 A	TO-18	75	40	6	0,8	0,5	1,8	175	> 35	40 ... 120	> 25
2 N 2222	TO-18	60	30	5	0,8	0,5	1,8	175	> 75	100 ... 300	> 30
2 N 2222 A	TO-18	75	40	6	0,8	0,5	1,8	175	> 75	100 ... 300	> 40
2 N 2368	TO-18	40	15	4,5	(0,5)	0,36	1,2	200	(20 ... 60)	—	—
2 N 2369	TO-18	40	15	4,5	(0,5)	0,36	1,2	200	(40 ... 120)	—	—
2 N 2369 A	TO-18	40	15	4,5	(0,5)	0,36	1,2	200	(40 ... 120)	(> 20)	—
2 N 3299	TO-39	60	30	5	0,5	0,8	3	200	> 35	40 ... 120	> 20
2 N 3300	TO-39	60	30	5	0,5	0,8	3	200	> 75	100 ... 300	> 50
2N 3301	TO-18	60	30	5	0,5	0,36	1,8	200	> 35	40 ... 120	> 20
2N 3302	TO-18	60	30	5	0,5	0,36	1,8	200	> 75	100 ... 300	> 50
2 N 3724	TO-39	50	30	6	(1)	0,8	3	200	(> 20)	(40 ... 150)	(> 30)
2 N 3725	TO-39	80	50	6	(1)	0,8	3	200	(> 20)	(40 ... 150)	(> 20)
2 N 4046	TO-39	50	30	6	0,5	0,8	3	200	(> 20)	(40 ... 150)	(> 30)
2 N 4047	TO-39	80	50	6	0,5	0,8	3	200	(> 20)	(40 ... 150)	(> 20)

Type	Characteristics @ $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$									
	$V_{CE\ sat}$ V	$V_{CE\ sat}$ V	I_{CB0} nA	@	V_{CB} V	h_{21e}	f_T MHz	C_{22b} pF	θ_{case} (θ_{amb}) °C/W	
BSW 82	< 0,6	—	< 100	30	—	—	250	< 8	< 84 (< 300)	
BSW 83	< 0,6	—	< 100	30	—	—	250	< 8	< 84 (< 300)	
BSW 84	< 0,4	< 1,6	< 10	50	—	—	250	< 8	< 84 (< 300)	
BSW 85	< 0,4	< 1,6	< 10	50	—	—	250	< 8	< 84 (< 300)	
2 N 2218	< 0,4	< 1,6	< 10	50	—	—	> 250	< 8	< 58 (< 220)	
2 N 2218 A	< 0,3	< 1,0	< 10	60	30 ... 150	> 250	> 250	< 8	< 58 (< 220)	
2 N 2219	< 0,4	< 1,6	< 10	50	—	—	> 250	< 8	< 58 (< 220)	
2 N 2219 A	< 0,3	< 1,0	< 10	60	50 ... 300	> 300	> 300	< 8	< 58 (< 220)	
2 N 2221	< 0,4	< 1,6	< 10	50	—	—	> 250	< 8	< 84 (< 300)	
2 N 2221 A	< 0,3	< 1,0	< 10	60	30 ... 150	> 250	> 250	< 8	< 84 (< 300)	
2 N 2222	< 0,4	< 1,6	< 10	50	—	—	> 250	< 8	< 84 (< 300)	
2 N 2222 A	< 0,3	< 1,0	< 10	60	50 ... 300	> 300	> 300	< 8	< 84 (< 300)	
2 N 2368	—	(< 0,25)	< 400	20	—	—	> 400 ²	(< 4)	< 150 (< 480)	
2 N 2369	—	(< 0,25)	< 400	20	—	—	> 500 ²	(< 4)	< 150 (< 480)	
2 N 2369 A	—	(< 0,2)	< 400 ¹	20	—	—	> 500 ²	(< 4)	< 150 (< 480)	
2 N 3299	< 0,22	< 0,6	< 10 ¹	50	—	—	(> 250)	< 8	< 58 (< 220)	
2 N 3300	< 0,22	< 0,6	< 10 ¹	50	—	—	(> 250)	< 8	< 58 (< 220)	
2N3301	< 0,22	< 0,6	< 10 ¹	50	—	—	(> 250)	< 8	< 150 (< 480)	
2N3302	< 0,22	< 0,6	< 10 ¹	50	—	—	(> 250)	< 8	< 150 (< 480)	
2 N 3724	(< 0,20)	< 0,42	< 1,7 μ A	40	—	—	(> 250)	< 12	< 58 (< 220)	
2 N 3725	(< 0,26)	< 0,52	< 1,7 μ A	60	—	—	(> 250)	< 10	< 58 (< 220)	
2 N 4046	(< 0,2)	—	< 1,7 μ A	40	—	—	(> 250)	< 12	< 58 (< 220)	
2 N 4047	(< 0,26)	—	< 1,7 μ A	60	—	—	(> 250)	< 10	< 58 (< 220)	

¹ I_{CES} @ V_{CE}

² @ $V_{CE} = 10\text{V}$, $I_C = 10\text{mA}$

Red = New Types