

P6 SMB 6,8 ... P6 SMB 400CA



Surface mount diode

Unidirectional and Bidirectional Transient Voltage Suppressor diodes

P6 SMB 6,8 ... P6 SMB 400CA

Pulse Power Dissipation: 600 W

Stand-off voltage: 5,5 ... 342 V

Features

- Max. solder temperature: 260°C
- Plastic material has UL classification 94V-0
- For bidirectional types (suffix "C" or "CA") electrical characteristics apply in both directions
- The standard tolerance of the breakdown voltage for each type is $\pm 10\%$. Suffix "A" denotes a tolerance of $\pm 5\%$ for the breakdown voltage.

Mechanical Data

- Plastic case: SMB / DO-214AA
- Weight approx.: 0,1 g
- Terminals: plated terminals solderable per MIL-STD-750
- Mounting position: any
- Standard packaging: 3000 pieces per reel

1) Non-repetitive current pulse see curve $I_{PPM} = f(t_r)$

2) Mounted on P.C. board with 50 mm² copper pads at each terminal

3) Unidirectional diodes only

4) Bidirectional diodes only

| Absolute Maximum Ratings | | $T_A = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified | |
|--------------------------|---|---|------------------|
| Symbol | Conditions | Values | Units |
| P_{PPM} | Peak pulse power dissipation 10/1000 μs waveform ¹⁾ $T_a = 25^\circ\text{C}$ | 600 | W |
| $P_{M(AV)}$ | Steady state power dissipation ²⁾ , $T_a = 25^\circ\text{C}$ | 5 | W |
| I_{FSM} | Peak forward surge current, 60 Hz half sine-wave, ³⁾ $T_a = 25^\circ\text{C}$ | 100 | A |
| R_{thA} | Max. thermal resistance junction to ambient ²⁾ | 60 | K/W |
| R_{thT} | Max. thermal resistance junction to terminal | 15 | K/W |
| T_j | Operating junction temperature | - 50 ... + 150 | $^\circ\text{C}$ |
| T_s | Storage temperature | - 50 ... + 150 | $^\circ\text{C}$ |
| V_f | Max. instant. forw. voltage $I_f = 25\text{ A}$ ³⁾ | $V_{BR} < 200\text{V}$, $V_F < 3,0$ | V |
| | | $V_{BR} > 200\text{V}$, $V_F < 6,5$ | V |

| Type | Characteristics | | | | | | |
|-------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------------|----------------|
| | Stand-off voltage@ I_D | | Breakdown voltage@ I_T | | Test current I_T mA | Max. clamping voltage@ I_{PPM} | |
| | V_{WM} V | I_D μA | min. V | max. V | | V_C V | I_{PPM} A |
| P6 SMB 6,8 | 5,5 | 1000 | 6,12 | 7,48 | 10 | 10,8 | 58 |
| P6 SMB 6,8A | 5,8 | 1000 | 6,45 | 7,14 | 10 | 10,5 | 60 |
| P6 SMB 7,5 | 6,05 | 500 | 6,75 | 8,25 | 10 | 11,7 | 53 |
| P6 SMB 7,5A | 6,4 | 500 | 7,13 | 7,88 | 10 | 11,3 | 55 |
| P6 SMB 8,2 | 6,63 | 200 | 7,38 | 9,02 | 1 | 12,5 | 50 |
| P6 SMB 8,2A | 7,02 | 200 | 7,79 | 8,61 | 1 | 12,1 | 52 |
| P6 SMB 9,1 | 7,37 | 50 | 8,19 | 10 | 1 | 13,8 | 45 |
| P6 SMB 9,1A | 7,78 | 50 | 8,65 | 9,55 | 1 | 13,4 | 47 |
| P6 SMB 10 | 8,1 | 10 | 9 | 11 | 1 | 15 | 42 |
| P6 SMB 10A | 8,55 | 10 | 9,5 | 10,5 | 1 | 14,5 | 43 |
| P6 SMB 11 | 8,92 | 5 | 9,9 | 12,1 | 1 | 16,2 | 38 |
| P6 SMB 11A | 9,4 | 5 | 10,5 | 11,6 | 1 | 15,6 | 40 |
| P6 SMB 12 | 9,72 | 5 | 10,8 | 13,2 | 1 | 17,3 | 36 |
| P6 SMB 12A | 10,2 | 5 | 11,4 | 12,6 | 1 | 16,7 | 37 |
| P6 SMB 13 | 10,5 | 5 | 11,7 | 14,3 | 1 | 19 | 33 |
| P6 SMB 13A | 11,1 | 5 | 12,4 | 13,7 | 1 | 18,2 | 34 |
| P6 SMB 15 | 12,1 | 5 | 13,5 | 16,5 | 1 | 22 | 28 |
| P6 SMB 15A | 12,8 | 5 | 14,3 | 15,8 | 1 | 21,2 | 29 |
| P6 SMB 16 | 12,9 | 5 | 14,4 | 17,6 | 1 | 23,5 | 26 |
| P6 SMB 16A | 13,6 | 5 | 15,2 | 16,8 | 1 | 22,5 | 28 |
| P6 SMB 18 | 14,5 | 5 | 16,2 | 19,8 | 1 | 26,5 | 23 |
| P6 SMB 18A | 15,3 | 5 | 17,1 | 18,9 | 1 | 25,2 | 25 |
| P6 SMB 20 | 16,2 | 5 | 18 | 21 | 1 | 29,1 | 21 |
| P6 SMB 20A | 17,1 | 5 | 19 | 22 | 1 | 27,7 | 22 |
| P6 SMB 22 | 17,8 | 5 | 19,8 | 24,2 | 1 | 31,9 | 19 |
| P6 SMB 22A | 18,8 | 5 | 20,9 | 23,1 | 1 | 30,6 | 20 |
| P6 SMB 24 | 19,4 | 5 | 21,6 | 26,4 | 1 | 34,7 | 18 |
| P6 SMB 24A | 20,5 | 5 | 22,8 | 25,2 | 1 | 33,2 | 19 |
| P6 SMB 27 | 21,8 | 5 | 24,3 | 29,7 | 1 | 39,1 | 16 |
| P6 SMB 27A | 23,1 | 5 | 25,7 | 28,4 | 1 | 37,5 | 16,8 |
| P6 SMB 30 | 24,3 | 5 | 27 | 33 | 1 | 43,5 | 14 |
| P6 SMB 30A | 25,6 | 5 | 28,5 | 31,5 | 1 | 41,4 | 15 |
| P6 SMB 33 | 26,8 | 5 | 29,7 | 36,3 | 1 | 47,7 | 13 |
| P6 SMB 33A | 28,2 | 5 | 31,4 | 34,7 | 1 | 45,7 | 13,8 |
| P6 SMB 36 | 29,1 | 5 | 32,4 | 39,6 | 1 | 52 | 12 |
| P6 SMB 36A | 30,8 | 5 | 34,2 | 37,8 | 1 | 49,9 | 12,6 |
| P6 SMB 39 | 31,6 | 5 | 35,1 | 42,9 | 1 | 56,4 | 11,1 |
| P6 SMB 39A | 33,3 | 5 | 37,1 | 41 | 1 | 53,9 | 11,6 |
| P6 SMB 43 | 34,8 | 5 | 38,7 | 47,3 | 1 | 61,9 | 10 |

P6 SMB 6,8 ... P6 SMB 400CA

| Type | Characteristics | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|-----------|-----------------------------------|--|-----------------------|
| | Stand-off voltage@I _D | | Breakdown voltage@I _T | | Test current I _T mA | Max. clamping voltage@I _{PPM} | |
| | V _{WM} V | I _D μA | min. V | max. V | | V _C V | I _{PPM} A |
| P6 SMB 43A | 36,8 | 5 | 40,9 | 45,2 | 1 | 59,3 | 10,6 |
| P6 SMB 47 | 38,1 | 5 | 42,3 | 51,7 | 1 | 67,8 | 9,2 |
| P6 SMB 47A | 40,2 | 5 | 44,7 | 49,4 | 1 | 64,8 | 9,7 |
| P6 SMB 51 | 41,3 | 5 | 45,9 | 56,1 | 1 | 73,5 | 8,5 |
| P6 SMB 51A | 43,6 | 5 | 48,5 | 53,6 | 1 | 70,1 | 8,9 |
| P6 SMB 56 | 45,4 | 5 | 50,4 | 61,6 | 1 | 80,5 | 7,8 |
| P6 SMB 56A | 47,8 | 5 | 53,2 | 58,8 | 1 | 77 | 8,1 |
| P6 SMB 62 | 50,2 | 5 | 55,8 | 68,2 | 1 | 89 | 7 |
| P6 SMB 62A | 53 | 5 | 58,9 | 65,1 | 1 | 85 | 7,4 |
| P6 SMB 68 | 55,1 | 5 | 61,2 | 74,8 | 1 | 98 | 6,4 |
| P6 SMB 68A | 58,1 | 5 | 64,6 | 71,4 | 1 | 92 | 6,8 |
| P6 SMB 75 | 60,7 | 5 | 67,5 | 82,5 | 1 | 108 | 5,8 |
| P6 SMB 75A | 64,1 | 5 | 71,3 | 78,8 | 1 | 103 | 6,1 |
| P6 SMB 82 | 66,4 | 5 | 73,8 | 90,2 | 1 | 118 | 5,3 |
| P6 SMB 82A | 70,1 | 5 | 77,9 | 86,1 | 1 | 113 | 5,5 |
| P6 SMB 91 | 73,7 | 5 | 81,9 | 100 | 1 | 131 | 4,8 |
| P6 SMB 91A | 77,8 | 5 | 86,5 | 95,5 | 1 | 125 | 5 |
| P6 SMB 100 | 81 | 5 | 90 | 110 | 1 | 144 | 4,3 |
| P6 SMB 100A | 85,5 | 5 | 95 | 105 | 1 | 137 | 4,5 |
| P6 SMB 110 | 89,2 | 5 | 99 | 121 | 1 | 158 | 3,9 |
| P6 SMB 110A | 94 | 5 | 105 | 116 | 1 | 152 | 4,1 |
| P6 SMB 120 | 97,2 | 5 | 108 | 132 | 1 | 173 | 3,6 |
| P6 SMB 120A | 102 | 5 | 114 | 126 | 1 | 165 | 3,8 |
| P6 SMB 130 | 105 | 5 | 117 | 143 | 1 | 187 | 3,3 |
| P6 SMB 130A | 111 | 5 | 124 | 137 | 1 | 179 | 3,5 |
| P6 SMB 150 | 121 | 5 | 135 | 165 | 1 | 215 | 2,9 |
| P6 SMB 150A | 128 | 5 | 143 | 158 | 1 | 207 | 3 |
| P6 SMB 160 | 130 | 5 | 144 | 176 | 1 | 230 | 2,7 |
| P6 SMB 160A | 136 | 5 | 152 | 168 | 1 | 219 | 2,8 |
| P6 SMB 170 | 138 | 5 | 153 | 187 | 1 | 244 | 2,5 |
| P6 SMB 170A | 145 | 5 | 162 | 179 | 1 | 234 | 2,6 |
| P6 SMB 180 | 146 | 5 | 162 | 198 | 1 | 258 | 2,4 |
| P6 SMB 180A | 154 | 5 | 171 | 189 | 1 | 246 | 2,5 |
| P6 SMB 200 | 162 | 5 | 180 | 220 | 1 | 287 | 2,1 |
| P6 SMB 200A | 171 | 5 | 190 | 210 | 1 | 274 | 2,2 |
| P6 SMB 220C ⁴⁾ | 175 | 5 | 198 | 242 | 1 | 344 | 1,7 |
| P6 SMB 220CA ⁴⁾ | 185 | 5 | 209 | 231 | 1 | 328 | 1,8 |
| P6SMB 250C ⁴⁾ | 202 | 5 | 225 | 275 | 1 | 360 | 1,7 |
| P6SMB 250CA ⁴⁾ | 214 | 5 | 237 | 263 | 1 | 344 | 1,7 |
| P6SMB 300C ⁴⁾ | 243 | 5 | 270 | 330 | 1 | 430 | 1,4 |
| P6SMB 300CA ⁴⁾ | 256 | 5 | 285 | 315 | 1 | 414 | 1,4 |
| P6SMB 350C ⁴⁾ | 284 | 5 | 315 | 385 | 1 | 504 | 1,2 |
| P6SMB 350CA ⁴⁾ | 300 | 5 | 332 | 368 | 1 | 482 | 1,2 |
| P6SMB 400C ⁴⁾ | 324 | 5 | 360 | 440 | 1 | 574 | 1 |
| P6SMB 400CA ⁴⁾ | 342 | 5 | 380 | 420 | 1 | 548 | 1,1 |

Dimensions in mm

