

P6SMB220 ... P6SMB550CA SMD Transient Voltage Suppressor Diodes SMD Spannungs-Begrenzer-Dioden	P_{PPM} = 600 W P_{M(AV)} = 5.0 W T_{jmax} = 150°C	V_{WM} = 175 ... 495 V V_{BR} = 220 ... 550 V
---	---	--

Version 2017-10-26

SMB
~ DO-214AA

Dimensions - Maße [mm]

Type Code = V_{BR}. Cathode mark only at unidirectional types

Typ-Code = V_{BR}. Kathoden-Markierung nur bei unidirektionalen Typen

Typical Applications

Over-voltage protection
 ESD protection
 Free-wheeling diodes
 Commercial grade
 Suffix -Q: AEC-Q101 compliant ¹⁾
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualification ¹⁾

Features

Uni- and Bidirectional versions
 Peak pulse power of 600 W (10/1000 μs waveform)
 Very fast response time
 Further available: P6SMBJ5.0...170CA
 Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals ¹⁾



Mechanical Data ¹⁾

Taped and reeled 3000 / 13"
 Weight approx. 0.1 g
 Case material UL 94V-0
 Solder & assembly conditions 260°C/10s
 MSL = 1

Typische Anwendungen

Schutz gegen Überspannung
 ESD-Schutz
 Freilauf-Dioden
 Standardausführung
 Suffix -Q: AEC-Q101 konform ¹⁾
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation ¹⁾

Besonderheiten

Uni- und Bidirektionale Versionen
 600 W Impuls-Verlustleistung (10/1000 μs Strom-Impuls)
 Sehr schnelle Ansprechzeit
 Auch erhältlich: P6SMBJ5.0...170CA mit V_{WM} = 5.0 ... 170 V
 Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Gegurtet auf Rolle
 Gewicht ca.
 Gehäusematerial
 Löt- und Einbaubedingungen

For bidirectional types (suffix "C" or "CA"), electrical characteristics apply in both directions.
 Für bidirektionale Dioden (mit Suffix "C" oder "CA") gelten die elektrischen Werte in beiden Richtungen.

Maximum ratings ²⁾

Grenzwerte ²⁾

Peak pulse power dissipation (10/1000 μs waveform) Impuls-Verlustleistung (Strom-Impuls 10/1000 μs)	P _{PPM}	600 W ³⁾
Steady state power dissipation – Verlustleistung im Dauerbetrieb	T _T = 75°C P _{M(AV)}	5 W
Peak forward surge current Stoßstrom in Fluss-Richtung	Half sine-wave Sinus-Halbwelle 60 Hz (8.3 ms) I _{FSM}	100 A ⁴⁾
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur	T _j T _s	-50...+150°C -50...+150°C

Characteristics

Kennwerte

Max. instantaneous forward voltage Augenblickswert der Durchlass-Spannung	I _F = 25 A V _{BR} ≤ 550 V	V _F	< 3.0 V ⁴⁾
Typ. thermal resistance junction to ambient – Typ. Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung		R _{thA}	45 K/W ⁵⁾
Typ. thermal resistance junction to terminal – Typ. Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss		R _{thT}	15 K/W

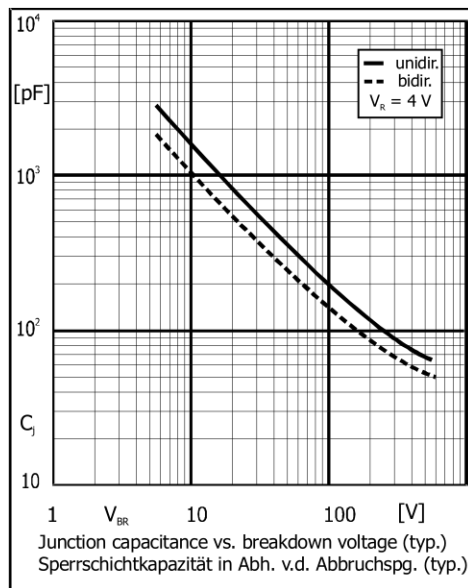
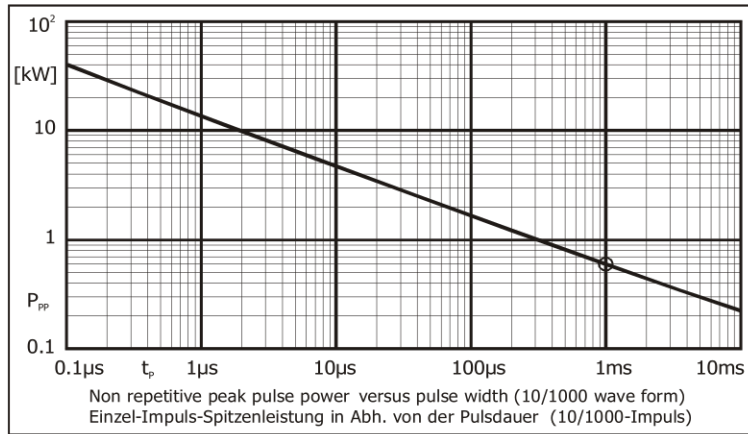
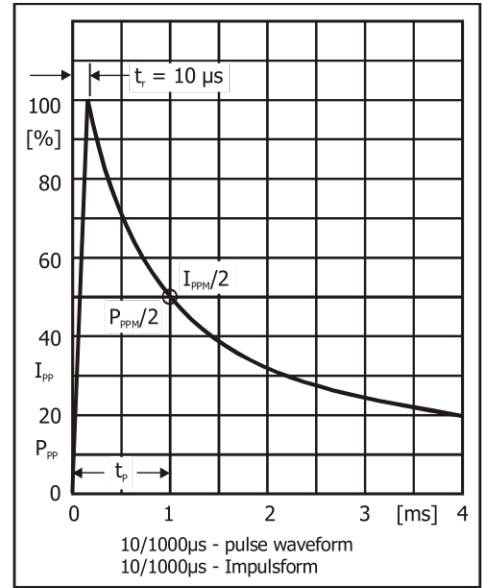
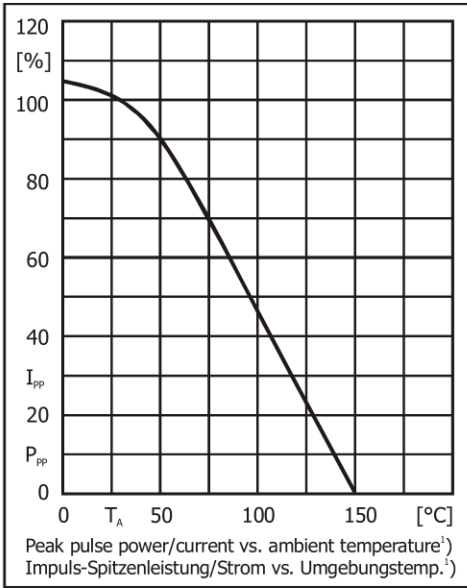
1 Please note the [detailed information on our website](#) or at the beginning of the data book
 Bitte beachten Sie die [detaillierten Hinweise auf unserer Internetseite](#) bzw. am Anfang des Datenbuches
 2 T_A = 25°C unless otherwise specified – T_A = 25°C wenn nicht anders angegeben
 3 Non-repetitive pulse see curve I_{pp} = f(t) / P_{pp} = f(t)
 Höchstzulässiger Spitzenwert eines einmaligen Impulses, siehe Kurve I_{pp} = f(t) / P_{pp} = f(t)
 4 Unidirectional diodes only – Nur für unidirektionale Dioden
 5 Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads at each terminal
 Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss

Characteristics (T_j = 25°C)
Kennwerte (T_j = 25°C)

Type Typ		Breakdown voltage at I _T = 1 mA Abbruch-Spannung bei I _T = 1 mA	Stand-off voltage Sperrspannung	Max. rev. current Max. Sperrstrom at / bei V _{WM}	Max. clamping voltage Max. Begrenzer-Spannung at / bei I _{PPM} (10/1000 μs)		
unidirectional	bidirectional	V _{BR} [V]	V _{WM} [V]	I _D [μA]	V _C [V]	I _{PPM} [A]	
P6SMBJ5.0 ... P6SMBJ170CA		V_{WM} = 5.0 ... 170V					
P6SMB220	P6SMB220C	220 ± 10%	198...242	175	5	344	1.7
P6SMB220A	P6SMB220CA	220 ± 5%	209...231	185	5	328	1.8
P6SMB250	P6SMB250C	250 ± 10%	225...275	202	5	360	1.7
P6SMB250A	P6SMB250CA	250 ± 5%	237...263	214	5	344	1.7
P6SMB300	P6SMB300C	300 ± 10%	270...330	243	5	430	1.4
P6SMB300A	P6SMB300CA	300 ± 5%	285...315	256	5	414	1.4
P6SMB350	P6SMB350C	350 ± 10%	315...385	284	5	504	1.2
P6SMB350A	P6SMB350CA	350 ± 5%	332...368	300	5	482	1.2
P6SMB400	P6SMB400C	400 ± 10%	360...440	324	5	574	1.0
P6SMB400A	P6SMB400CA	400 ± 5%	380...420	342	5	548	1.1
P6SMB440	P6SMB440C	440 ± 10%	396...484	356	5	631	1.0
P6SMB440A	P6SMB440CA/-AQ	440 ± 5%	418...462	376	5	602	1.0
P6SMB480	P6SMB480C	480 ± 10%	432...528	388	5	686	0.87
P6SMB480A	P6SMB480CA	480 ± 5%	456...504	408	5	658	0.91
P6SMB530	P6SMB530C	530 ± 10%	477...583	429	5	764	0.79
P6SMB530A	P6SMB530CA	530 ± 5%	503...556	477	5	729	0.82
P6SMB550	P6SMB550C	550 ± 10%	495...605	445	5	793	0.76
P6SMB550A	P6SMB550CA	550 ± 5%	522...577	495	5	760	0.79

TVS diodes having **stand-off voltage V_{WM} = 5.0 ... 170 V:**
please refer to datasheet **P6SMBJ5.0 ... 170CA**

TVS-Dioden mit **Sperrspannung V_{WM} = 5.0 ... 170 V:**
siehe Datenblatt **P6SMBJ5.0 ... 170CA**



Disclaimer: See data book page 2 or [website](#)
Haftungsausschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)

1 Mounted on P.C. board with 50 mm² copper pads at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 50 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss