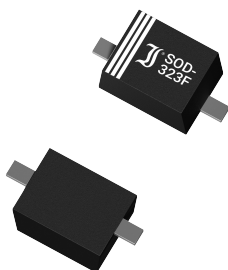


MM3Z2V4 ... MM3Z47
SMD Planar Zener Diodes
SMD Planar Zener-Dioden

$P_{tot} = 300 \text{ mW}$
 $V_Z = 2.4 \text{ V} \dots 47 \text{ V}$
 $T_{jmax} = 150^\circ\text{C}$

Version 2021-07-05

SOD-323FSPICE Model & STEP File ¹⁾**Marking Code**

See next page | Siehe nächste Seite

HS Code 85411000**Typical Applications**

Voltage stabilization and regulators
 (For ESD protection see ESD3Z series)
 Commercial grade
 Suffix -Q: AEC-Q101 compliant ¹⁾
 Suffix -AQ: AEC-Q101 qualified ¹⁾

Features

Sharp Zener voltage breakdown
 Low leakage current
 Compliant to RoHS, REACH,
 Conflict Minerals ¹⁾

Mechanical Data ¹⁾

Taped and reeled 3000 / 7"
 Weight approx. 0.01 g
 Solder & assembly conditions 260°C/10s
 MSL = 1

**Typische Anwendungen**

Spannungsstabilisierung und -regler
 (Für ESD-Schutz siehe ESD3Z-Reihe)
 Standardausführung
 Suffix -Q: AEC-Q101 konform ¹⁾
 Suffix -AQ: AEC-Q101 qualifiziert ¹⁾

Besonderheiten

Scharfer Zenerspannungsabbruch
 Niedriger Sperrstrom
 Konform zu RoHS, REACH,
 Konfliktmineralien ¹⁾

Mechanische Daten ¹⁾

Gegurtet auf Rolle
 Gewicht ca.
 Löt- und Einbaubedingungen

Standard Zener voltage tolerance is graded to the international E 24 ($\sim \pm 5\%$) standard.
 Zener voltages see table on next page. Other voltage tolerances and higher Zener voltages on request.

Die Toleranz der Zener-Spannung ist in der Standard-Ausführung gestuft nach der internationalen Reihe E 24 ($\sim \pm 5\%$).
 Zener-Spannungen siehe Tabelle auf der nächsten Seite. Andere Toleranzen oder höhere Z-Spannungen auf Anfrage.

Maximum ratings ²⁾**Grenzwerte ²⁾**

Power dissipation – Verlustleistung	P_{tot}	300 mW ³⁾
Junction temperature – Sperrschichttemperatur	T_j	-50...+150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur	T_s	-50...+150°C

Characteristics**Kennwerte**

Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung	R_{thA}	417 K/W ³⁾
Forward voltage Durchlass-Spannung	$T_j = 25^\circ\text{C}$ $I_F = 10 \text{ mA}$	V_F < 1.0 V

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 $T_A = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified – $T_A = 25^\circ\text{C}$ wenn nicht anders angegeben

3 Mounted on P.C. board with 1 cm² copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 1 cm² Lötpads je Anschluss

Characteristics

(T_J = 25°C unless otherwise specified)

Kennwerte

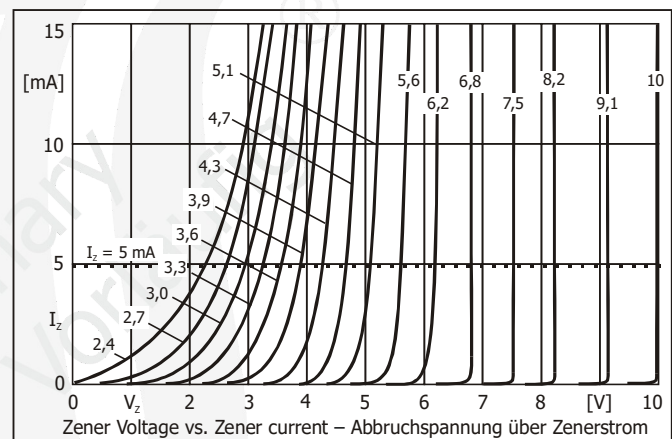
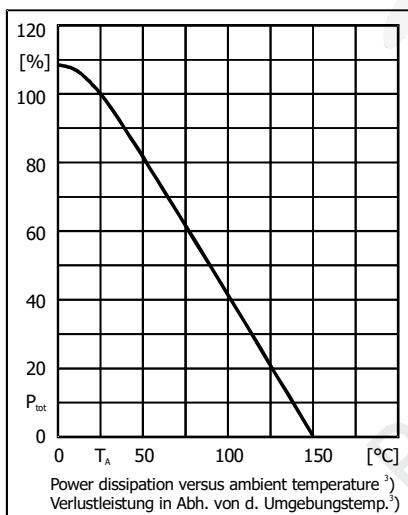
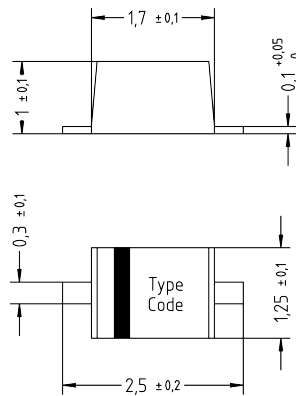
(T_J = 25°C wenn nicht anders spezifiziert)

Type Typ ³⁾	Code	Zener voltage ¹⁾ Zener-Spannung ¹⁾ I _Z = 5 mA		Dynamic resistance Inhär. diff. Widerstand r _{zj} [Ω] at f = 1 kHz		Temp. Coefficient of Z-voltage ...der Z-Spannung	Reverse voltage Sperrspannung V _R at/bei I _R		Z-current ²⁾ Z-Strom ²⁾ T _A = 25°
^{Q)} -Q ^{A)} -AQ		V _{zmin} [V]	V _{zmax} [V]	I _Z = 5 mA	I _Z = 1 mA	α _{VZ} [10 ⁻⁴ /°C]	V _R [V]	I _R [μA]	I _{Zmax} [mA]
MM3Z2V4	1C	2.2	2.6	< 85	< 600	-8...-5	1.0	120	115
MM3Z2V7 ^{Q A)}	1D	2.5	2.9	< 85	< 600	-8...-5	1.0	120	103
MM3Z3V0	1E	2.8	3.2	< 85	< 600	-8...-5	1.0	50	94
MM3Z3V3	1F	3.1	3.5	< 85	< 600	-8...-5	1.0	20	86
MM3Z3V6	1H	3.4	3.8	< 85	< 600	-8...-5	1.0	10	79
MM3Z3V9	1J	3.7	4.1	< 85	< 600	-8...-5	1.0	5	73
MM3Z4V3	1K	4.0	4.6	< 80	< 600	-7...-4	1.0	5	65
MM3Z4V7 ^{A)}	1M	4.4	5.0	< 80	< 500	-5...-2	1.0	2	60
MM3Z5V1 ^{A)}	1N	4.8	5.4	< 60	< 480	-2...+2	1.5	2	56
MM3Z5V6 ^{Q A)}	1P	5.2	6.0	< 40	< 400	-1...+4	2.5	1	50
MM3Z6V2 ^{A)}	1R	5.8	6.6	< 10	< 150	+2...+5	3.0	1	45
MM3Z6V8 ^{A)}	1X	6.4	7.2	< 15	< 80	+3...+6	3.5	0.5	42
MM3Z7V5	1Y	7.0	7.9	< 15	< 80	+3...+6	4.0	0.5	38
MM3Z8V2 ^{A)}	1Z	7.7	8.7	< 15	< 80	+4...+7	5.0	0.5	34
MM3Z9V1	2A	8.5	9.6	< 15	< 100	+4...+7	6.0	0.5	31
MM3Z10 ^{Q A)}	2B	9.4	10.6	< 20	< 150	+5...+8	7.0	0.1	28
MM3Z11	2C	10.4	11.6	< 20	< 150	+5...+8	8.0	0.1	26
MM3Z12 ^{Q A)}	2D	11.4	12.7	< 25	< 150	+5...+8	9.0	0.1	24
MM3Z13 ^{Q A)}	2E	12.4	14.1	< 30	< 170	+6...+9	10.0	0.1	21
MM3Z15 ^{Q A)}	2F	13.8	15.6	< 30	< 200	+6...+9	11.0	0.1	19
MM3Z16 ^{A)}	2H	15.3	17.1	< 40	< 200	+6...+9	12.0	0.1	18
MM3Z18 ^{A)}	2J	16.8	19.1	< 45	< 225	+6...+9	13.0	0.1	16
MM3Z20	2K	18.8	21.2	< 55	< 225	+6...+9	15.0	0.1	14
MM3Z22 ^{Q)}	2M	20.8	23.3	< 55	< 250	+7...+10	17.0	0.1	13
MM3Z24 ^{A)}	2N	22.8	25.6	< 70	< 250	+7...+10	19.0	0.1	12
I _Z =		2 mA	2 mA	2 mA	0.5 mA				
MM3Z27 ^{A)}	2P	25.1	28.9	< 80	< 300	+7...+10	21.0	0.1	10
MM3Z30 ^{A)}	2R	28	32	< 80	< 300	+7...+10	23.0	0.1	9
MM3Z33	2X	31	35	< 80	< 325	+7...+10	25.0	0.1	9
MM3Z36 ^{Q)}	2Y	34	38	< 90	< 350	+7...+10	27.0	0.1	8
MM3Z39 ^{A)}	2Z	37	41	< 130	< 350	+7...+10	30.0	0.1	7
MM3Z43	3A	40	46	< 150	< 375	+7...+10	33.0	0.1	7
MM3Z47	3B	44	50	< 170	< 375	+7...+10	36.0	0.1	6

1 Tested with pulses t_p = 5 ms – Gemessen mit Impulsen t_p = 5 ms

2 Mounted on P.C. board with 1 cm² copper pads at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 1 cm² Kupferbelag (Löt-pad) an jedem Anschluss

3 ^{Q)} Available in -Q. Ordering code e. g. MM3Z22-Q – ^{A)} Available in -AQ. Ordering code e. g. MM3Z39-AQ
^{Q)} Erhältlich in -Q. Bestellnummer z. B. MM3Z22-Q – ^{A)} Erhältlich in -AQ. Bestellnummer z. B. MM3Z39-AQ

Dimensions – Maße [mm]

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