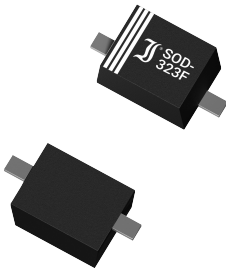


MM3Z2V4 ... MM3Z47
SMD Planar Zener Diodes
SMD Planar Zener-Dioden
P_{tot} = 300 mW
V_Z = 2.4 V ... 47 V
T_{jmax} = 150°C

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 (~ ±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 (~ ±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°C I _F = 10 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°C unless otherwise specified – T_A = 25°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
 $(T_j = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise specified)

Kennwerte
 $(T_j = 25^\circ\text{C}$ wenn nicht anders spezifiziert)

| Type Typ 3) | Code | Zener voltage 1) Zener-Spannung 1) $I_z = 5\text{ mA}$ | | Dynamic resistance Inhär. diff. Widerstand $r_{zj} [\Omega]$ at $f = 1\text{ kHz}$ | | Temp. Coefficient of Z-voltage ...der Z-Spannung | Reverse voltage Sperrspannung V_R at/bei I_R | | Z-current 2) Z-Strom 2) $T_A = 25^\circ$ |
|------------------------------------|---------|--|-----------------------|--|---------------------|--|--|------------------|--|
| | | $V_{zmin} [\text{V}]$ | $V_{zmax} [\text{V}]$ | $I_z = 5\text{ mA}$ | $I_z = 1\text{ mA}$ | | $\alpha_{VZ} [10^{-4}/^\circ\text{C}]$ | $V_R [\text{V}]$ | |
| ^{Q)} -Q ^{A)} -AQ | | | | | | | | | |
| 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 $t_p = 5\text{ ms}$ – Gemessen mit Impulsen $t_p = 5\text{ ms}$

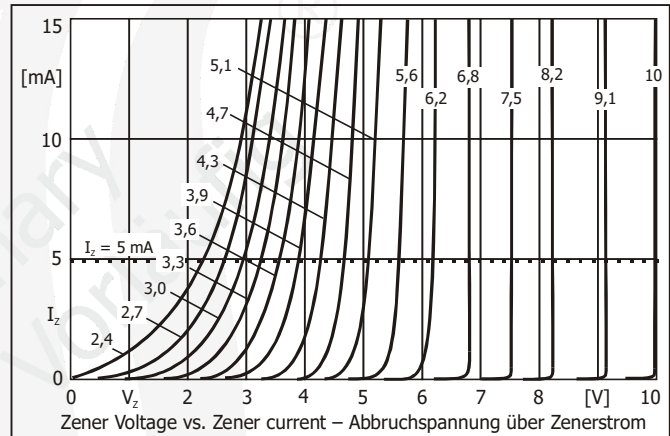
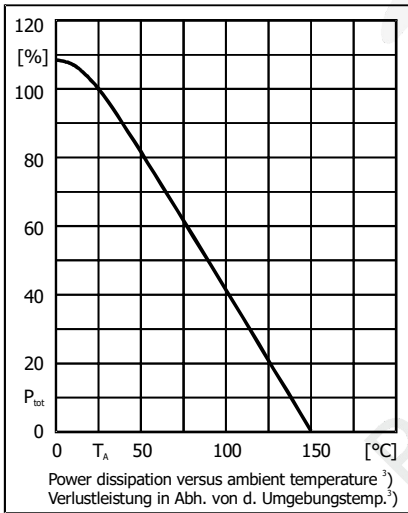
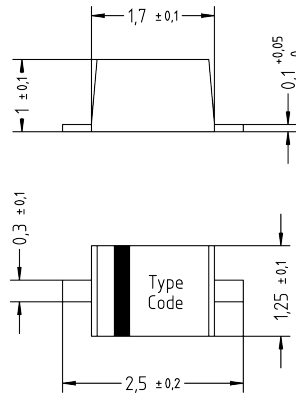
2 Mounted on P.C. board with 1 cm^2 copper pads at each terminal

Montage auf Leiterplatte mit 1 cm^2 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](#)
Haftungsausschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Zener Diodes](#) category:

Click to view products by [Diodec](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[RKZ13B2KG#P1](#) [DL5234B](#) [1N4682](#) [1N4691](#) [1N4693](#) [1N4732A](#) [1N4733A-TR](#) [1N4736A](#) [1N4750A](#) [1N4759ARL](#) [1N5241B](#) [1N5365B](#)
[1N5369B](#) [1N747A](#) [1N959B](#) [1N964B](#) [1N966B](#) [1N968B](#) [1N972B](#) [NTE149A](#) [NTE5116A](#) [NTE5121A](#) [NTE5147A](#) [NTE5152A](#) [NTE5155A](#)
[NTE5164A](#) [JANS1N4974US](#) [1N4692](#) [1N4700](#) [1N4702](#) [1N4704](#) [1N4711](#) [1N4714](#) [1N4737A](#) [1N4745ARL](#) [1N4752A](#) [1N4752ARL](#)
[1N4760ARL](#) [1N5221B](#) [1N5236B](#) [1N5241BTR](#) [1N5242BTR](#) [1N5350B](#) [1N5352B](#) [1N961BRR1](#) [1N964BRL](#) [RKZ5.1BKU#P6](#)
[3SMAJ5950B-TP](#) [3SMBJ5925B-TP](#) [TDZTR24](#)