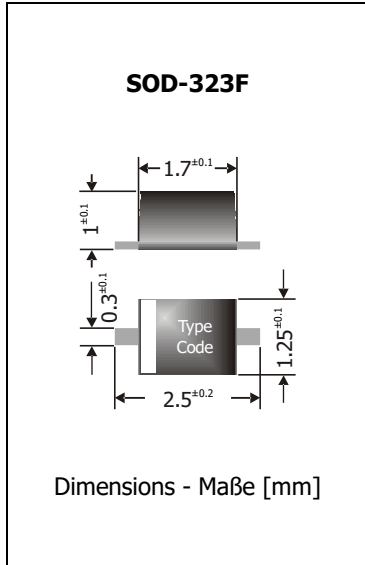


<b>MM3Z2V4 ... MM3Z47</b> <b>SMD Planar Zener Diodes</b> <b>SMD Planar Zener-Dioden</b>	<b>P<sub>tot</sub> = 300 mW</b> <b>V<sub>Z</sub> = 2.4 V ... 47 V</b> <b>T<sub>jmax</sub> = 150°C</b>
---	---

Version 2020-06-12



**Typical Applications**

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

**Features**

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

**Mechanical Data <sup>1)</sup>**

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 <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: AEC-Q101 qualifiziert <sup>1)</sup>

**Besonderheiten**

Scharfer Zenerspannungsabbruch  
 Niedriger Sperrstrom  
 Konform zu RoHS, REACH,  
 Konfliktmineralien <sup>1)</sup>

**Mechanische Daten <sup>1)</sup>**

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 <sup>2)</sup>**

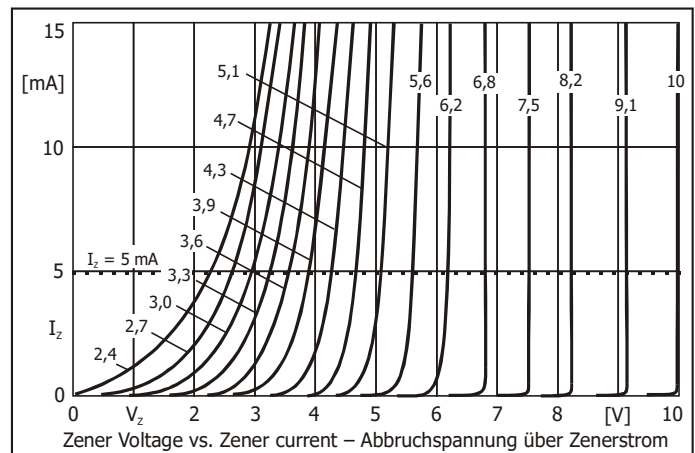
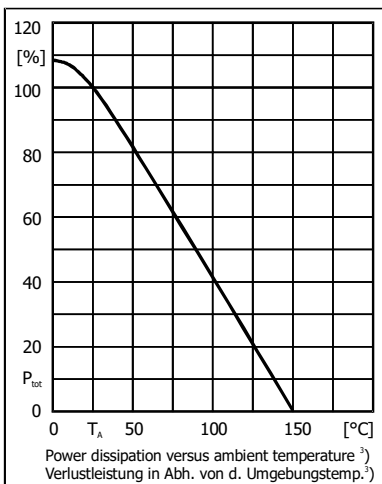
**Grenzwerte <sup>2)</sup>**

Power dissipation – Verlustleistung	P <sub>tot</sub>	300 mW <sup>3)</sup>
Junction temperature – Sperrschichttemperatur	T <sub>j</sub>	-50...+150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur	T <sub>s</sub>	-50...+150°C

**Characteristics**

**Kennwerte**

Typ. thermal resistance junction to ambient – Typ. Wärmewiderstand Sperrschicht–Umgebung	R <sub>thA</sub>	417 K/W <sup>3)</sup>
Forward voltage – Durchlass-Spannung	T <sub>j</sub> = 25°C      I <sub>F</sub> = 10 mA	V <sub>F</sub>
		< 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<sub>A</sub> = 25°C unless otherwise specified – T<sub>A</sub> = 25°C wenn nicht anders angegeben  
 3 Mounted on P.C. board with 1 cm<sup>2</sup> copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 1 cm<sup>2</sup> Lötpads je Anschluss

**Characteristics**

 (T<sub>j</sub> = 25°C unless otherwise specified)

**Kennwerte**

 (T<sub>j</sub> = 25°C wenn nicht anders spezifiziert)

Type Typ	Code	Zener voltage <sup>1)</sup> Zener-Spannung <sup>1)</sup> I <sub>Z</sub> = 5 mA		Dynamic resistance Inhär. diff. Widerstand r <sub>Zj</sub> [Ω] at f = 1 kHz		Temp. Coefficient of Z-voltage ...der Z-Spannung	Reverse voltage Sperrspannung V <sub>R</sub> at/bei I <sub>R</sub>		Z-current <sup>2)</sup> Z-Strom <sup>2)</sup> T <sub>A</sub> = 25°C
		V <sub>Zmin</sub> [V]	V <sub>Zmax</sub> [V]	I <sub>Z</sub> = 5 mA	I <sub>Z</sub> = 1 mA		V <sub>R</sub> [V]	I <sub>R</sub> [μA]	
2V4	1C	2.2	2.6	< 85	< 600	-8...-5	1.0	120	115
2V7/-Q/-AQ	1D	2.5	2.9	< 85	< 600	-8...-5	1.0	120	103
3V0	1E	2.8	3.2	< 85	< 600	-8...-5	1.0	50	94
3V3	1F	3.1	3.5	< 85	< 600	-8...-5	1.0	20	86
3V6	1H	3.4	3.8	< 85	< 600	-8...-5	1.0	10	79
3V9	1J	3.7	4.1	< 85	< 600	-8...-5	1.0	5	73
4V3	1K	4.0	4.6	< 80	< 600	-7...-4	1.0	5	65
4V7/-AQ	1M	4.4	5.0	< 80	< 500	-5...-2	1.0	2	60
5V1/-AQ	1N	4.8	5.4	< 60	< 480	-2...+2	1.5	2	56
5V6/-Q/-AQ	1P	5.2	6.0	< 40	< 400	-1...+4	2.5	1	50
6V2/-AQ	1R	5.8	6.6	< 10	< 150	+2...+5	3.0	1	45
6V8/-AQ	1X	6.4	7.2	< 15	< 80	+3...+6	3.5	0.5	42
7V5	1Y	7.0	7.9	< 15	< 80	+3...+6	4.0	0.5	38
8V2/-AQ	1Z	7.7	8.7	< 15	< 80	+4...+7	5.0	0.5	34
9V1	2A	8.5	9.6	< 15	< 100	+4...+7	6.0	0.5	31
10/-Q/-AQ	2B	9.4	10.6	< 20	< 150	+5...+8	7.0	0.1	28
11	2C	10.4	11.6	< 20	< 150	+5...+8	8.0	0.1	26
12/-Q/-AQ	2D	11.4	12.7	< 25	< 150	+5...+8	9.0	0.1	24
13/-Q/-AQ	2E	12.4	14.1	< 30	< 170	+6...+9	10.0	0.1	21
15/-Q/-AQ	2F	13.8	15.6	< 30	< 200	+6...+9	11.0	0.1	19
16	2H	15.3	17.1	< 40	< 200	+6...+9	12.0	0.1	18
18/-AQ	2J	16.8	19.1	< 45	< 225	+6...+9	13.0	0.1	16
20	2K	18.8	21.2	< 55	< 225	+6...+9	15.0	0.1	14
22/-Q	2M	20.8	23.3	< 55	< 250	+7...+10	17.0	0.1	13
24/-AQ	2N	22.8	25.6	< 70	< 250	+7...+10	19.0	0.1	12
I <sub>Z</sub> =		2 mA	2 mA	2 mA	0.5 mA				
27/-AQ	2P	25.1	28.9	< 80	< 300	+7...+10	21.0	0.1	10
30/-AQ	2R	28	32	< 80	< 300	+7...+10	23.0	0.1	9
33	2X	31	35	< 80	< 325	+7...+10	25.0	0.1	9
36/-Q	2Y	34	38	< 90	< 350	+7...+10	27.0	0.1	8
39/-AQ	2Z	37	41	< 130	< 350	+7...+10	30.0	0.1	7
43	3A	40	46	< 150	< 375	+7...+10	33.0	0.1	7
47	3B	44	50	< 170	< 375	+7...+10	36.0	0.1	6

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

 1 Tested with pulses t<sub>p</sub> = 5 ms – Gemessen mit Impulsen t<sub>p</sub> = 5 ms

 2 Mounted on P.C. board with 1 cm<sup>2</sup> copper pads at each terminal  
 Montage auf Leiterplatte mit 1 cm<sup>2</sup> Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss