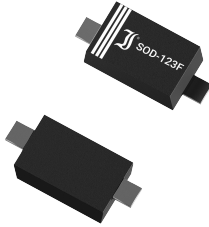


**MM1Z4689 ... MM1Z4717**  
**SMD Planar Zener Diodes**  
**SMD Planar Zener-Dioden**
**P<sub>tot</sub> = 500 mW**  
**V<sub>Z</sub> = 5.1 V ... 43 V**  
**T<sub>jmax</sub> = 150°C**

Version 2017-09-13

**SOD-123F**SPICE Model & STEP File <sup>1)</sup>**Marking Code**

see next page | siehe nächste Seite

**HS Code** 85411000**Typical Applications**

Voltage stabilization and regulators  
 (For overvoltage protection  
 – uni- and bi-directional – see  
 TVS diodes SMF series)  
 Commercial / industrial grade  
 Suffix -Q: AEC-Q101 compliant <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: AEC-Q101 qualified <sup>1)</sup>

**Features**

Zener voltage specified at 50µA  
 Low leakage current  
 Low profile package  
 Compliant to RoHS (w/o exemp.),  
 REACH, Conflict Minerals <sup>1)</sup>

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

Taped and reeled 3000 / 7"  
 Weight approx. 0.02 g  
 Case material UL 94V-0  
 Solder & assembly conditions 260°C/10s  
 MSL = 1

**Typische Anwendungen**

Spannungsstabilisierung und -regler  
 (Für Überspannungsschutz  
 – uni- und bidirektional – siehe  
 TVS-Diodenreihe SMF)  
 Standardausführung  
 Suffix -Q: AEC-Q101 konform <sup>1)</sup>  
 Suffix -AQ: AEC-Q101 qualifiziert <sup>1)</sup>

**Besonderheiten**

Z-Spannung spezifiziert bei 50µA  
 Niedriger Sperrstrom  
 Flache Bauform  
 Konform zu RoHS (ohne Ausn.),  
 REACH, Konfliktminerale <sup>1)</sup>

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

Gegurtet auf Rolle  
 Gewicht ca.  
 Gehäusematerial  
 Löt- und Einbaubedingungen

Standard Zener voltage tolerance is graded to the international E 24 (~ ±5%) standard.  
 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%). Andere Toleranzen oder höhere Arbeitsspannungen auf Anfrage.

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

Power dissipation Verlustleistung	P <sub>tot</sub>	500 mW <sup>3)</sup>
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur	T <sub>j</sub>	-50...+150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur	T <sub>s</sub>	-50...+150°C

**Characteristics****Kennwerte**

Forward Voltage Durchlass-Spannung	T <sub>j</sub> = 25°C    I <sub>F</sub> = 10mA	V <sub>F</sub>	< 0.9 V
Thermal resistance junction to ambient Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung		R <sub>thA</sub>	< 300 K/W <sup>3)</sup>

Zener voltages see table on next page – Zener-Spannungen siehe Tabelle auf der nächsten Seite

<sup>1</sup> 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

<sup>2</sup> T<sub>A</sub> = 25°C unless otherwise specified – T<sub>A</sub> = 25°C wenn nicht anders angegeben

<sup>3</sup> Mounted on PCB with 25 mm<sup>2</sup> copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm<sup>2</sup> Lötpad je Anschluss

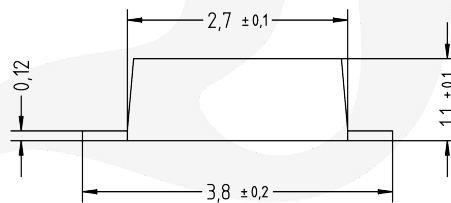
**Characteristics**

 (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> = 50 μA			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
MM1Z...		V <sub>Zmin</sub> [V]	V <sub>Znom</sub> [V]	V <sub>Zmax</sub> [V]	V <sub>R</sub> [V]	I <sub>R</sub> [μA]	I <sub>Zmax</sub> [mA]
4689	BX	4.85	5.1	5.36	3	10	37
4690	BY	5.32	5.6	5.88	4	10	34
4691	BZ	5.89	6.2	6.51	5	10	31
4692	CA	6.46	6.8	7.14	5.1	10	28
4693	CB	7.13	7.5	7.88	5.7	10	25
4694	CC	7.79	8.2	8.61	6.2	1	23
4696	CE	8.65	9.1	9.56	6.9	1	21
4697	CF	9.50	10	10.50	7.6	1	19
4698	CH	10.45	11	11.55	8.4	0.05	17
4699	CJ	11.40	12	12.60	9.1	0.05	16
4700	CK	12.35	13	13.65	9.8	0.05	15
4702	CN	14.25	15	15.75	11.4	0.05	13
4703	CP	15.20	16	16.80	12.1	0.05	12
4705	CX	17.10	18	18.90	13.6	0.05	11
4707	CZ	19.00	20	21.00	15.2	0.01	10
4708	DA	20.90	22	23.10	16.7	0.01	9
4709	DB	22.80	24	25.20	18.2	0.01	8
4711	DD	25.65	27	28.35	20.4	0.01	7
4713	DF	28.50	30	31.50	22.8	0.01	6
4714	DH	31.35	33	34.65	25.0	0.01	6
4715	DJ	34.20	36	37.80	27.3	0.01	5
4716	DK	37.05	39	40.95	29.6	0.01	5
4717	DM	40.85	43	45.15	32.6	0.01	4

**Dimensions - Maße [mm]**


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

1 Tested with pulses t<sub>p</sub> = 20 ms – Gemessen mit Impulsen t<sub>p</sub> = 20 ms

2 Mounted on PCB with 25 mm<sup>2</sup> copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm<sup>2</sup> Lötpad je Anschluss