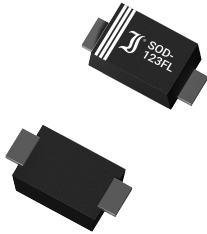


**MM1Z4728A ... MM1Z4756A**  
**SMD Planar Zener Diodes**  
**SMD Planar Zener-Dioden**

**P<sub>tot</sub> = 1 W**  
**V<sub>Z</sub> = 3.3 V ... 47 V**  
**T<sub>jmax</sub> = 150°C**

Version 2022-09-21

**SOD-123FL**



**SPICE Model & STEP File** <sup>1)</sup>



**Marking**

Type Code see next page  
 Typ-Code 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: in AEC-Q101 qualification <sup>1)</sup>

**Features**

Power dissipation up to 1 W  
 Low leakage current  
 Low profile package  
 Compliant to RoHS (exemp. 7a),  
 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: in AEC-Q101 Qualifikation <sup>1)</sup>

**Besonderheiten**

Verlustleistung bis zu 1 W  
 Niedriger Sperrstrom  
 Flache Bauform  
 Konform zu RoHS (Ausn. 7a),  
 REACH, Konfliktmineralien <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>	1 W <sup>3)</sup>
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur	T <sub>j</sub> T <sub>s</sub>	-50...+150°C -50...+150°C

**Characteristics**

**Kennwerte**

Forward Voltage Durchlass-Spannung	T <sub>j</sub> = 25°C I <sub>F</sub> = 200mA	V <sub>F</sub>	< 1.2 V
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung		R <sub>thA</sub>	125 K/W <sup>3)</sup>

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

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 25 mm<sup>2</sup> copper pads at each terminal  
 Montage auf Leiterplatte mit 25 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss

**Characteristics**

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

**Kennwerte**

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

Type <sup>1)</sup> Typ <sup>Q)</sup> -Q <sup>A)</sup> -AQ	Code	Zener voltage <sup>1)</sup> Zener-Spannung <sup>1)</sup> I <sub>Z</sub> = I <sub>Ztest</sub>			Test current Mess-Strom I <sub>Ztest</sub> [mA]	Dynamic resistance Diff. Widerstand I <sub>Ztest</sub> / f = 1 kHz r <sub>Zj</sub> [Ω]	Reverse voltage Sperrspannung V <sub>R</sub> at/bei I <sub>R</sub>		Z-current <sup>2)</sup> Z-Strom <sup>2)</sup> I <sub>Zmax</sub> [mA] T <sub>A</sub> = 25°C
		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]	
MM1Z4728A	28A	3.1	3.3	3.5	75	10	1	100	286
MM1Z4729A	29A	3.4	3.6	3.8	69	10	1	100	263
MM1Z4730A	30A	3.6	3.9	4.2	64	9	1	50	238
MM1Z4731A	31A	4.0	4.3	4.6	58	9	1	25	217
MM1Z4732A	32A	4.4	4.7	5.0	53	8	1	10	200
MM1Z4733A	33A	4.8	5.1	5.4	49	7	1	10	185
MM1Z4734A <sup>Q)</sup>	34A	5.2	5.6	6.0	45	5	2	10	167
MM1Z4735A	35A	5.8	6.2	6.6	41	2	3	10	152
MM1Z4736A	36A	6.4	6.8	7.2	37	3.5	4	10	139
MM1Z4737A	37A	7.0	7.5	7.9	34	4	5	10	127
MM1Z4738A <sup>Q)</sup>	38A	7.7	8.2	8.7	31	4.5	6	10	115
MM1Z4739A	39A	8.5	9.1	9.6	28	5	7	10	104
MM1Z4740A	40A	9.4	10	10.6	25	7	7	10	94
MM1Z4741A	41A	10.4	11	11.6	23	8	8	5	86
MM1Z4742A	42A	11.4	12	12.7	21	9	9	5	79
MM1Z4743A	43A	12.4	13	14.1	19	10	10	5	71
MM1Z4744A	44A	13.8	15	15.6	17	14	11	5	64
MM1Z4745A	45A	15.3	16	17.1	16	16	12	5	58
MM1Z4746A	46A	16.8	18	19.1	14	20	13	5	52
MM1Z4747A	47A	18.8	20	21.2	13	22	15	5	47
MM1Z4748A	48A	20.8	22	23.3	12	23	17	5	43
MM1Z4749A <sup>Q)</sup>	49A	22.8	24	25.6	11	25	18	5	39
MM1Z4750A	50A	25.1	27	28.9	9.5	35	21	5	35
MM1Z4751A	51A	28	30	32	8.5	40	23	5	31
MM1Z4752A	52A	31	33	35	7.5	45	25	5	29
MM1Z4753A	53A	34	36	38	7.0	50	27	5	26
MM1Z4754A	54A	37	39	41	6.5	60	30	5	24
MM1Z4755A	55A	40	43	46	6.0	70	32	1	22
MM1Z4756A	56A	44	47	50	5.5	80	35	1	20

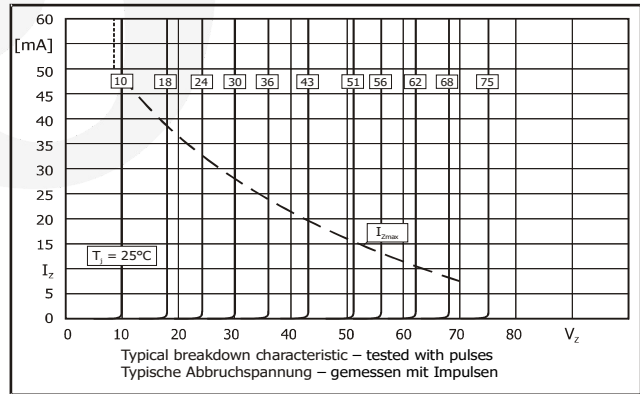
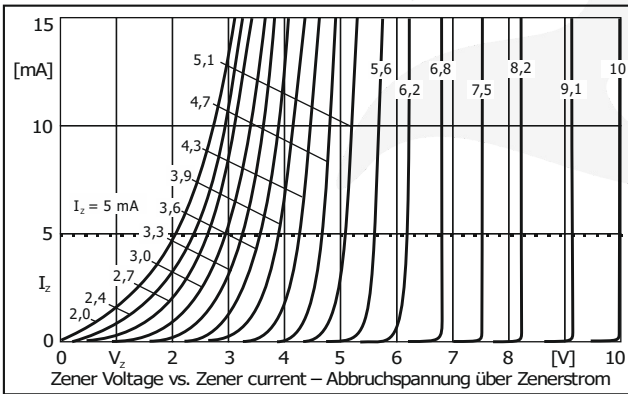
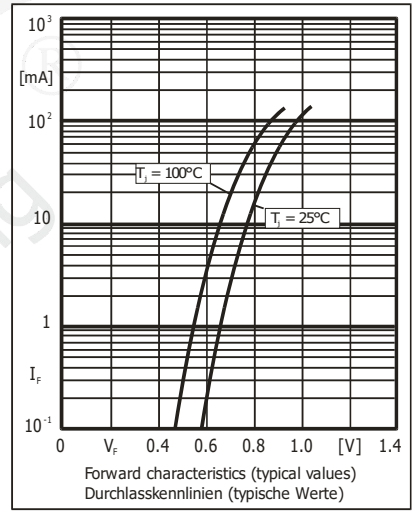
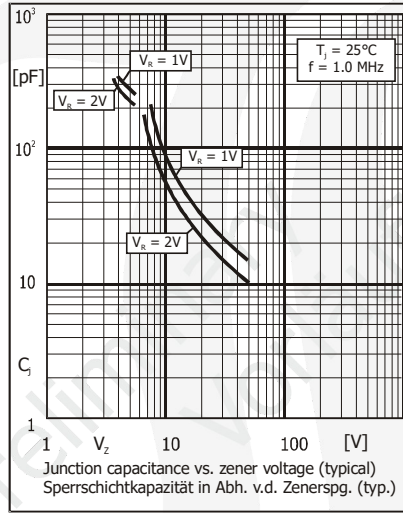
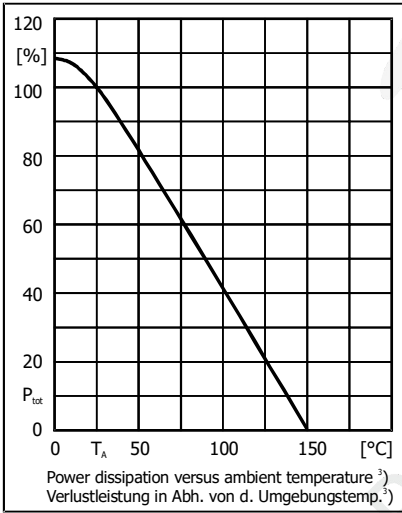
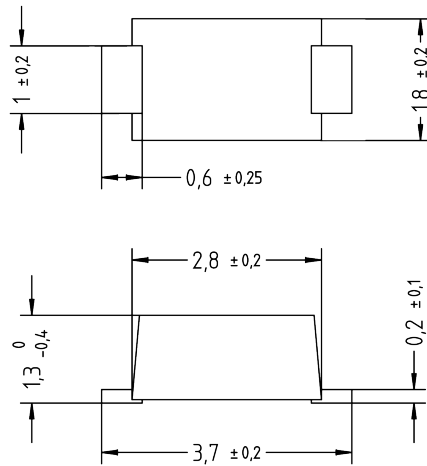
 1 Tested with pulses t<sub>p</sub> = 20 ms

 Gemessen mit Impulsen t<sub>p</sub> = 20 ms

 2 Mounted on P.C. board with 25 mm<sup>2</sup> copper pads at each terminal

 Montage auf Leiterplatte mit 25 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Löt-pad) an jedem Anschluss

**Dimensions - Maße [mm]**



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

## All rights reserved

The information presented in our data sheets and other documents is to the best of our knowledge true and accurate. It describes the type of component or application and shall not be considered as assured characteristics. No warranty or guarantee, expressed or implied is made regarding the capacity, delivery, performance or suitability of any product or circuit etc, neither does it convey any license under the patent rights of others. Diotec reserves the right to make changes without further notice. However, regular updating of all product information is provided on our website <sup>1)</sup>. All Diotec products are sold and shipped subject to our "Standard Terms and Conditions of Business" <sup>2)</sup>. The reproduction of all documents is prohibited without the expressed written permission of Diotec Semiconductor AG's Managing Board.

## Disclaimer

1. All products described or contained are designed and intended for use in standard applications, so called commercial/industrial grade, requiring an ordinary level of reliability.
2. Some products are available with the special grades "AEC-Q101 compliant" respectively "AEC-Q101 qualified". These are intended for applications up to ASIL B, but not for ASIL C or D <sup>3)</sup>.
3. Customers using these parts in applications requiring a special or specific grade of quality or reliability, such as (but not limited to) life supporting medical, military, aerospace, submarines, nuclear power etc, are obliged to validate whether the use in such cases is appropriate. Usage in such cases is on the own and sole risk of the customer.
4. If these products are to be used in applications requiring a special or specific grade of quality or reliability (refer to item 3.), in which failure or malfunction of the product may directly affect human life or health, user shall contact in advance Diotec Semiconductor AG's Managing Board (Heitersheim, Germany) to confirm that the intended use of the product is appropriate.
5. Although Diotec continuously enhances the quality and reliability of its products, customers must incorporate sufficient safety measures in their designs, such as redundancy, fire containment, and anti-failure, so that personal injury, fire or environmental damage can be prevented. Diotec excludes explicitly every implied warranty or liability regarding the fitness of the products to any other than standard applications.
6. All information described or contained herein are subject to change without notice. Please contact Diotec to obtain the latest information before incorporating Diotec products into any design.
7. All information described and contained herein are intended only to enable the buyer to order Diotec's products. The information must not be used for any other purpose.
8. In the event that any product described or contained herein falls under the category of strategic products controlled by the Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Germany, this product must not be exported without obtaining an export license from the Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Germany in accordance with the valid laws.

## Alle Rechte vorbehalten

Die Angaben in unseren Datenblättern und sonstigen Dokumenten sind nach bestem Wissen gemacht. Sie dienen jedoch allein der Beschreibung und sind nicht als zugesagte Eigenschaften im Rechts-Sinne zu verstehen. Es wird keine Gewähr bezüglich Liefermöglichkeit, Ausführung oder Einsatzmöglichkeit der Bauelemente übernommen, noch dass die angegebenen Bauelemente, Baugruppen, Schaltungen etc. frei von Schutzrechten sind. Wir behalten uns Änderungen der aufgeführten Daten ohne vorherige Ankündigung vor. Alle Änderungen werden jedoch regelmäßig auf unserer Internet-Seite veröffentlicht <sup>1)</sup>. Verkauf und Lieferung von Diotec-Produkten erfolgt gemäß unseren "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" <sup>2)</sup>. Die Vervielfältigung aller Dokumente ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Vorstandes der Diotec Semiconductor AG gestattet.

## Haftungsausschluss

1. Alle beschriebenen oder enthaltenen Produkte sind für den Gebrauch in Standardanwendungen mit einem gewöhnlichen Zuverlässigkeitsniveau entworfen und bestimmt, bekannt als kommerziell/industrielle Anwendungen.
2. Einige Produkte sind mit den speziellen Qualifikationen „AEC-Q101 konform“ oder „AEC-Q101 qualifiziert“ erhältlich. Diese sind für Anwendungen bis maximal ASIL B bestimmt, nicht aber für ASIL C oder D <sup>3)</sup>.
3. Falls diese Produkte in Anwendungen verwendet werden sollen, die einen besonderen Grad der Qualität oder Zuverlässigkeit erfordern, z. B. (aber nicht begrenzt auf) lebenserhaltende Medizintechnik, Militärtechnik, Luft- und Raumfahrt, Unterwasserfahrzeuge, Nukleartechnik etc. ist der Anwender verpflichtet sicherzustellen, dass der beabsichtigte Gebrauch des vorgesehenen Produktes unbedenklich ist. Der Gebrauch für solche Anwendungen erfolgt auf eigenes und ausschließliches Risiko des Anwenders.
4. Falls diese Produkte in Anwendungen verwendet werden sollen, die einen besonderen Grad der Qualität oder Zuverlässigkeit erfordern (siehe Punkt 3.), insbesondere wenn durch Ausfall oder eine Störung des Produktes menschliches Leben oder Gesundheit direkt beeinflusst werden kann, muss im Voraus der Vorstand der Diotec Semiconductor AG (Heitersheim, Deutschland) bestätigen, dass der beabsichtigte Gebrauch des vorgesehenen Produktes unbedenklich ist.
5. Obwohl Diotec die Qualität und die Zuverlässigkeit seiner Produkte beständig erhöht, müssen Kunden ausreichende Sicherheitsvorkehrungen in ihren Designs vornehmen – wie Redundanz, Feuereindämmung und Ausfallschutz – damit Personenschäden, Feuer oder Umweltschädigung verhindert werden können. Diotec schließt ausdrücklich jede implizierte Garantie oder Verbindlichkeit aus, welche die Eignung der Produkte zu irgendwelchen anderen als Standardanwendungen betrifft.
6. Alle Informationen, die hier beschrieben oder enthalten sind, können jederzeit ohne jede Benachrichtigung geändert werden. Vor Einsatz eines Diotec Produktes in irgendeiner Anwendung sind bei Diotec die neuesten Informationen einzuholen.
7. Alle Informationen, die hier beschrieben oder enthalten sind, sollen dem Kunden nur ermöglichen, Diotec Produkte zu bestellen. Die Informationen dürfen zu keinem anderen Zweck verwendet werden.
8. Sollte ein hier beschriebenes oder enthaltenes Produkt unter Beschränkungen fallen, die durch das deutsche Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle geregelt werden, darf dieses Produkt in Übereinstimmung mit den gültigen Gesetzen nicht ohne Exportgenehmigung vom deutschen Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie exportiert werden.

1 Refer to <http://diotec.com/> "Products/Product Changes" respectively "What's new/Datasheets"  
Siehe <http://diotec.com/> „Produkte/Produktänderungen“ bzw. „News/Datenblätter“

2 Refer data book or <http://diotec.com/> "Company" – Siehe Datenbuch oder <http://diotec.com/> „Unternehmen“

3 Refer to <http://diotec.com/> "Products/Important Information/Commercial grade ..."  
Siehe <http://diotec.com/> „Produkte/Wichtige Informationen/Standardausführung ...“