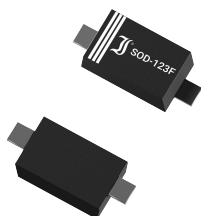


MMSZ5227B ... MMSZ5262B
SMD Planar Zener Diodes
SMD Planar Zener-Dioden
P_{tot} = 500 mW
V_Z = 3.6 V ... 51 V
T_{jmax} = 150°C

Version 2021-10-26

SOD-123F**SPICE** Model & **STEP** File ¹⁾
 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 grade
 Suffix -Q: AEC-Q101 compliant ¹⁾
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualification ¹⁾
Features
 Sharp Zener voltage breakdown
 Low leakage current
 Low profile package
 Compliant to RoHS (w/o exemp.),
 REACH, Conflict Minerals ¹⁾
Mechanical Data ¹⁾

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 ¹⁾
 Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation ¹⁾
Besonderheiten
 Scharfer Zenerspannungsabbruch
 Niedriger Sperrstrom
 Flache Bauform
 Konform zu RoHS (ohne Ausn.),
 REACH, Konfliktmineralien ¹⁾
Mechanische Daten ¹⁾

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 ²⁾**Grenzwerte** ²⁾

Power dissipation Verlustleistung	P _{tot}	500 mW ³⁾
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur	T _j T _s	-50...+150°C -50...+150°C

Characteristics**Kennwerte**

Forward voltage Durchlass-Spannung	T _j = 25°C I _F = 10 mA	V _F	< 0.9 V
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung		R _{thA}	300 K/W ³⁾
Typical thermal resistance junction to terminal Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss		R _{thT}	240 K/W
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_A = 25°C unless otherwise specified – T_A = 25°C wenn nicht anders angegeben
- 3 Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Kupferbelag (Lötpad an jedem Anschluss)

Characteristics

(T_j = 25°C unless otherwise specified)

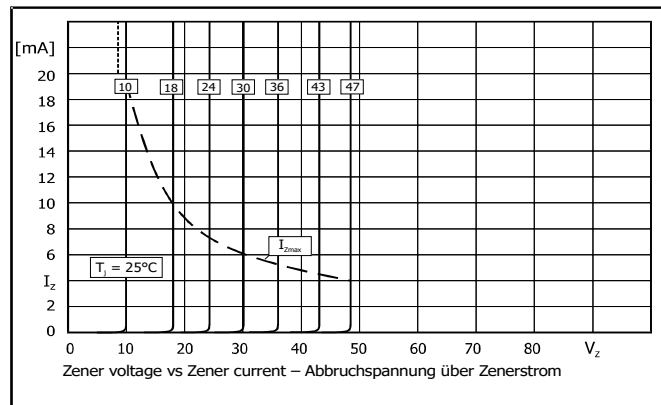
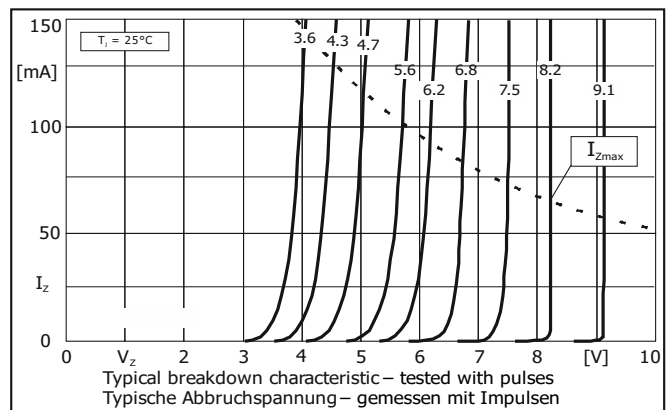
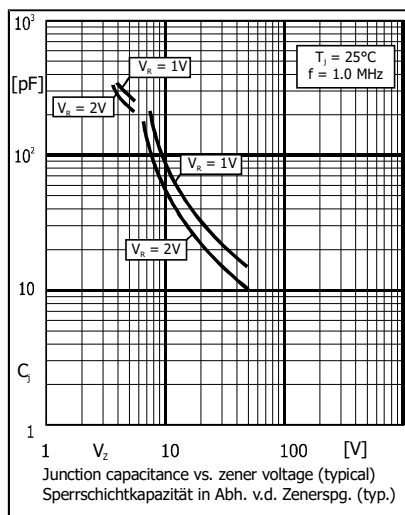
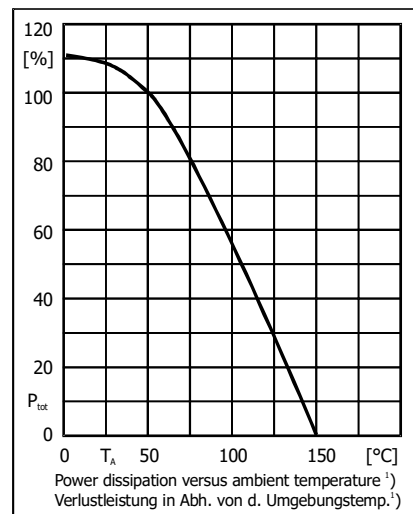
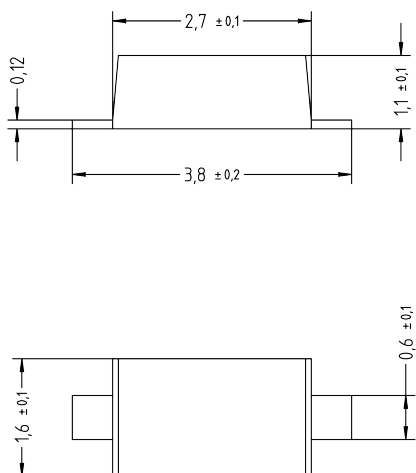
Kennwerte

(T_j = 25°C wenn nicht anders spezifiziert)

Type ¹⁾ -Q ¹⁾ Type ¹⁾ -AQ ²⁾	Code	Zener voltage ¹⁾ Zener-Spannung ¹⁾ at I _{ZT}		I _{ZT} [mA]	Dynamic resistance Diff. Widerstand Z _Z [Ω] (f = 1 kHz)		Temp. Coeff. of Z-voltage der Z-Spannung α _{VZ} [10 ⁻⁴ /°C]	Reverse volt. Sperrspanng. I _R = 100 nA V _R [V]	Z-current ²⁾ Z-Strom ²⁾ T _A = 25°C I _{Zmax} [mA]
		V _{Znom} [V]	V _Z [V]		at I _{ZT}	I _{ZT} = 250 μA			
MMSZ5227B	E4	3.6	3.4...3.78	20	< 24	< 1700	< -3	1 (< 15 μA)	130
MMSZ5228B ¹⁾	F4	3.9	3.7...4.1	20	< 23	< 1900	< -3	1 (< 10 μA)	120
MMSZ5229B	H4	4.3	4.09...4.52	20	< 22	< 2000	< -3	1 (< 5 μA)	110
MMSZ5230B	J4	4.7	4.47...4.94	20	< 19	< 1900	< -3	2 (< 5 μA)	100
MMSZ5231B ¹⁾	K4	5.1	4.85...5.36	20	< 17	< 1600	< 0	2 (< 5 μA)	93
MMSZ5232B ¹⁾	M4	5.6	5.32...5.88	20	< 11	< 1600	< +3.8	3 (< 5 μA)	83
MMSZ5234B	N4	6.2	5.89...6.51	20	< 7	< 1000	< +4.5	4 (< 5 μA)	76
MMSZ5235B	P4	6.8	6.46...7.14	20	< 5	< 750	< +5	5 (< 3 μA)	69
MMSZ5236B	R4	7.5	7.13...7.9	20	< 6	< 500	< +5.8	6 (< 3 μA)	63
MMSZ5237B ¹⁾	X4	8.2	7.8...8.61	20	< 8	< 500	< +6.2	6.5 (< 3 μA)	57
MMSZ5239B	Y4	9.1	8.65...9.56	20	< 10	< 600	< +6.8	7 (< 3 μA)	52
MMSZ5240B	Z4	10	9.5...10.5	20	< 17	< 600	< +7.5	8 (< 3 μA)	47
MMSZ5241B	A5	11	10.45...11.55	20	< 22	< 600	< +7.6	8.4 (< 2 μA)	43
MMSZ5242B	B5	12	11.4...12.6	20	< 30	< 600	< +7.7	9.1 (< 1 μA)	39
MMSZ5243B	C5	13	12.3...13.65	9.5	< 13	< 600	< +7.9	9.9 (< 0.5 μA)	35
MMSZ5245B^{AQ)}	D5	15	14.25...15.75	8.5	< 16	< 600	< +8.2	11	32
MMSZ5246B ¹⁾	E5	16	15.20...16.8	7.8	< 17	< 600	< +8.3	12	29
MMSZ5248B	F5	18	17.1...18.9	7.0	< 21	< 600	< +8.5	14	26
MMSZ5249B ¹⁾	K9	19	18.05...19.95	6.6	< 23	< 600	< +8.5	14	25
MMSZ5250B ¹⁾	H5	20	19.0...21	6.2	< 25	< 600	< +8.6	15	24
MMSZ5251B ¹⁾	J5	22	20.90...23.1	5.6	< 29	< 600	< +8.7	17	21
MMSZ5252B	K5	24	22.8...25.2	5.2	< 33	< 600	< +8.8	18	20
MMSZ5254B	M5	27	25.65...28.35	4.6	< 41	< 600	< +9	21	17
MMSZ5256B	N5	30	28.5...31.5	4.2	< 49	< 600	< +9.1	23	16
MMSZ5257B ¹⁾	P5	33	31.35...34.65	3.8	< 58	< 700	< +9.2	25	14
MMSZ5258B	R5	36	34.2...37.8	3.4	< 70	< 700	< +9.3	27	13
MMSZ5259B	X5	39	37...41	3.2	< 80	< 800	< +9.4	30	12
MMSZ5260B ¹⁾	Y5	43	40.8...45.2	3.0	< 93	< 900	< +9.5	33	11
MMSZ5261B	Z5	47	44.65...49.35	2.7	< 105	< 1000	< +9.5	36	10
MMSZ5262B	A6	51	48.45...53.55	2.5	< 125	< 1100	< +9.6	39	9

1 Tested with pulses – Gemessen mit Impulsen

2 Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Kupferbelag (Löt-pad an jedem Anschluss)

Dimensions - Maße [mm]

Disclaimer: See data book page 2 or [website](http://www.diotec.com/)
Haftungsausschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](http://www.diotec.com/)

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 notice, in order to improve reliability, function or design or otherwise. However, regular updating of all product information is provided on our website <http://diotec.com/>, at "Products/Product Changes" respectively "What's new/Datasheets". All Diotec products and materials are sold subject to our "Standard Terms and Conditions of Business", to be found in our data book or on our website at "Company". 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. 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.

2. If these products are to be used in applications requiring a special or specific grade of quality or reliability in which failure or malfunction of the product may directly affect human life or health, contact in advance Diotec Semiconductor AG's Managing Board (Heitersheim, Germany) to confirm that the intended use of the product is appropriate.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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 technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor. Alle Änderungen werden jedoch regelmäßig auf unserer Internet-Seite <http://diotec.com/> veröffentlicht, unter „Produkte/Produktänderungen“ bzw. „News/Datenblätter“. Verkauf und Lieferung von Diotec-Bauelementen erfolgt gemäß unseren „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“, zu finden in unserem Datenbuch oder auf unserer Internetseite unter „Unternehmen“. 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. Falls diese Produkte in Anwendungen verwendet werden sollen, die einen besonderen Grad der Qualität oder Zuverlässigkeit erfordern, z. B. (aber nicht limitiert 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.

2. Falls diese Produkte in Anwendungen verwendet werden sollen, die einen besonderen Grad der Qualität oder Zuverlässigkeit erfordern, 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.