Diotec Semiconductor

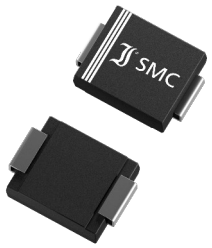
Z3SMC6.8 ... Z3SMC200

SMD Zener Diodes
SMD Zener-Dioden

P_{tot} = 3 W
V_Z = 6.8 V ... 200 V
T_{jmax} = 150°C

Version 2026-08-13

SMC
~ DO-214AB



SPICE Model & **STEP** File [1])



Marking
Type: Zxx where xx = V_Z
Typ: Zxx mit xx = V_Z

HS Code 85411000

Typical Applications
Voltage stabilization and regulators
(For overvoltage protection – uni- and bi-directional – or higher power dissipation see TVS series 1.5SMC or 3.0SMC or 5.0SMC)
Commercial / industrial grade [1])
Suffix -Q: AEC-Q101 compliant [1])
Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualified [1])

Typische Anwendungen
Spannungsstabilisierung und -regler
(Für Überspannungsschutz – uni- und bidirektional – oder höhere Verlustleistung siehe TVS-Reihe 1.5SMC oder 3.0SMC oder 5.0SMC)
Standardausführung [1])
Suffix -Q: AEC-Q101 konform [1])
Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualifiziert [1])

Features
High power dissipation
V_Z up to 200 V
Compliant to RoHS (exemp. 7a-I), REACH, Conflict Minerals [1])

Besonderheiten
Hohe Leistungsfähigkeit
V_Z bis zu 200 V
Konform zu RoHS (Ausn. 7a-I), REACH, Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1]) / **Mechanische Daten [1])**

Taped and reeled	3000 / 13"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.21 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL = 1	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	T_A = 50°C	P_{tot}	3 W [3])
Non repetitive peak power dissipation Einmalige Impuls-Verlustleistung	t < 1 ms	P_{ZSM}	60 W
Operating junction temperature – Max. Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_j T_S	-50...+150°C -50...+175°C

Characteristics / **Kennwerte**

Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft	R_{thA}	33 K/W [3])
Typical thermal resistance junction to terminal Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss	R_{thT}	10 K/W

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

5

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 50 mm² copper pads at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 50 mm² Kupferbelag (Lötpad) an jedem Anschluss
4 Tested with pulses – Gemessen mit Impulsen
5 V_R ~ 75% V_{znom} is valid for production date Oct. 2023 onwards (refer to packing label)
V_R ~ 75% V_{znom} gilt für Produktionsdatum ab Okt. 2023 (siehe Verpackungsetikett)

Downloaded from Arrow.com.

Characteristics
(T_j = 25°C unless otherwise specified)

Kennwerte
(T_j = 25°C wenn nicht anders spezifiziert)

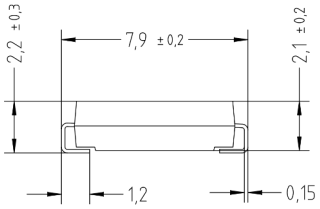
Type Typ	Zener voltage [4] Zener-Spannung [4] $I_Z = I_{Ztest}$		Test current Mess-Strom	Dynamic resistance Diff. Widerstand I_{Ztest} / f = 1 kHz	Temp. Coeffic. of Z-voltage ...der Z-Spannung	Reverse volt. Sperrspanng. I_R = 1 µA	Z-current [3] Z-Strom [3] T_A = 50°C
	V_{zmin} [V]	V_{zmax} [V]	I_{Ztest} [mA]	r_{zj} [Ω]	α_{VZ} [10-4 / °C]	V_R [V] [5]	I_{Zmax} [mA]
Z3SMC6.8	6.4	7.2	100	1 (<2)	0...+7	> 2	417
Z3SMC7.5	7.0	7.9	100	1 (<2)	0...+7	> 2	380
Z3SMC8.2	7.7	8.7	100	1 (<2)	+3...+8	> 3.5	345
Z3SMC9.1	8.5	9.6	50	2 (<4)	+3...+8	> 3.5	313
Z3SMC10	9.4	10.6	50	2 (<4)	+5...+9	> 7	283
Z3SMC11	10.4	11.6	50	4 (<7)	+5...+10	> 8	259
Z3SMC12	11.4	12.7	50	4 (<7)	+5...+10	> 9	236
Z3SMC13	12.4	14.1	50	5 (<10)	+5...+10	> 9	213
Z3SMC15	13.8	15.6	50	5 (<10)	+5...+10	> 11	192
Z3SMC16	15.3	17.1	25	6 (<15)	+6...+11	> 12	175
Z3SMC18	16.8	19.1	25	6 (<15)	+6...+11	> 13	157
Z3SMC20	18.8	21.2	25	6 (<15)	+6...+11	> 15	142
Z3SMC22	20.8	23.3	25	6 (<15)	+6...+11	> 16	129
Z3SMC24	22.8	25.6	25	7 (<15)	+6...+11	> 18	117
Z3SMC27	25.1	28.9	25	7 (<15)	+6...+11	> 20	104
Z3SMC30	28	32	25	8 (<15)	+6...+11	> 22	94
Z3SMC33	31	35	25	8 (<15)	+6...+11	> 24	86
Z3SMC36	34	38	10	16 (<40)	+6...+11	> 27	79
Z3SMC39	37	41	10	20 (<40)	+6...+11	> 29	73
Z3SMC43	40	46	10	24 (<45)	+7...+12	> 32	65
Z3SMC47	44	50	10	24 (<45)	+7...+12	> 35	60
Z3SMC51	48	54	10	25 (<60)	+7...+12	> 38	56
Z3SMC56	52	60	10	25 (<60)	+7...+12	> 42	50
Z3SMC62	58	66	10	25 (<80)	+8...+13	> 46	45
Z3SMC68	64	72	10	25 (<80)	+8...+13	> 51	42
Z3SMC75	70	79	10	30 (<100)	+8...+13	> 56	38
Z3SMC82	77	88	10	30 (<100)	+8...+13	> 61	34
Z3SMC91	85	96	5	40 (<150)	+9...+13	> 68	31
Z3SMC100	94	106	5	60 (<150)	+9...+13	> 75	28
Z3SMC110	104	116	5	80 (<200)	+9...+13	> 82	26
Z3SMC120	114	127	5	80 (<200)	+9...+13	> 90	24
Z3SMC130	124	141	5	90 (<250)	+9...+13	> 97	21
Z3SMC150	138	156	5	100 (<250)	+9...+13	> 112	19
Z3SMC160	153	171	5	110 (<300)	+9...+13	> 120	18
Z3SMC180	168	191	5	120 (<350)	+9...+13	> 135	16
Z3SMC200	188	212	5	150 (<350)	+9...+13	> 150	14

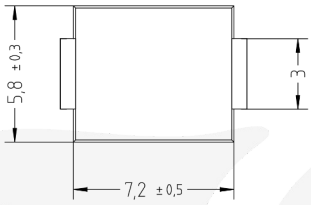
3,4 Notes see previous page – Fußnoten siehe vorhergehende Seite

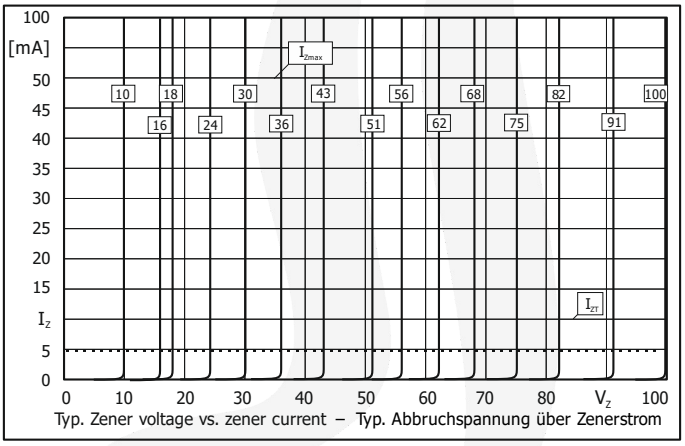
© Diotec Semiconductor AG

Downloaded from Arrow.com.

Dimensions - Maße [mm]







Disclaimer: See data book page 2 or website
Haftungssauschluss: Siehe Datenbuch Seite 2 oder Internet

Downloaded from Arrow.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 further notice. However, regular updating of all product information is provided on our website [1]). All Diotec products are sold and shipped subject to our "Standard Terms and Conditions of Business" [2]). The reproduction of all documents is prohibited without the expressed written permission of Diotec Semiconductor AG's Managing Board.

Alle Rechte vorbehalten

Die Angaben in unseren Datenblättern und sonstigen Dokumenten sind nach bestem Wissen und Gewissen 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 [1]). Verkauf und Lieferung von Diotec-Produkten erfolgt gemäß unseren "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" [2]). Die Vervielfältigung aller Dokumente ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Vorstandes der Diotec Semiconductor AG gestattet.

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 automotive standards [3]).

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 devices or systems, where failure or malfunction of the product may directly affect human life or health, are obliged to validate whether the use in such cases is appropriate.
Diotec does not assume any liability arising out of such applications or uses of its products. Usage in all such cases is on the own and sole risk of the customer.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. In the event that any product described or contained herein falls under the category of strategic products controlled by the German Federal Office of Economics and Export Control, this product must not be exported without obtaining an export license from the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action in accordance with the valid laws.

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. Dies sind Automotive-Standards [3]).

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 Geräte oder Systeme, bei denen durch Ausfall oder eine Störung des Produktes menschliches Leben oder Gesundheit direkt beeinflusst werden kann, ist der Anwender verpflichtet sicherzustellen, dass der beabsichtigte Gebrauch des vorgesehenen Produktes unbedenklich ist.
Diotec übernimmt keine Haftung die sich aus solchen Anwendungen oder der Verwendung der Produkte ergibt. Der Gebrauch für alle solche Anwendungen erfolgt auf eigenes und ausschließliches Risiko des Anwenders.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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 Klimaschutz exportiert werden.

1 Refer to http://diotec.com/ "Products/Product Changes" respectively "News/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/Information/Qualification/Commercial Grade and AEC-Q101"
Siehe http://diotec.com/ „Produkte/Informationen/Qualifizierung/Standard und AEC-Q101"

Downloaded from Arrow.com.