Diotec Semiconductor

ZMY1, ZMY3.0G ... ZMY9.1G, ZMY10 ... ZMY200

SMD Zener Diodes
SMD Zener-Dioden

P_{tot} = 1 W, 1.3W
V_Z = 1 V ... 200 V
T_{jmax} = 150°C, 175°C

Version 2026-04-07

ZMY...G

~ DO-213AB
Glass MELF case
Planar chip



ZMY...

~ DO-213AB
Plastic MELF case
Non-planar chip



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



Marking
Blue cathode ring
Type on label only
Blauer Kathodenring
Typ nur auf Etikett



Marking
White cathode mark
Type: Zxx where xx = V_Z
Weiße Kath.markierung
Typ: Zxx mit xx = V_Z

HS Code 85411000

Typical Applications
Voltage stabilization/regulators
(For overvoltage protection
– uni- and bi-directional – see
TVS diodes TGL41 series)
Commercial / industrial grade
Suffix -Q/-AQ - AEC-Q101
qualified: not available. [1])

Typische Anwendungen
Spannungsstabilisierung/-regler
(Für Überspannungsschutz
– uni-und bidirektional – siehe
TVS-Diodenreihe TGL41)
Standardausführung
Suffix -Q/-AQ - AEC-Q101
qualifiziert: nicht erhältlich. [1])

Features
ZMY...G: Low leakage current
Sharp Zener voltage breakdown
ZMY...: High power dissipation
V_Z up to 200 V
Compliant to RoHS
ZMY...G: (w/o exemp.)
ZMY...: (exemp. 7a-I);
REACH, Conflict Minerals [1])

Besonderheiten
ZMY...G: Niedriger Sperrstrom
Scharfer Zenerabbruch
ZMY...: Hohe Leistungsfähigkeit
V_Z bis zu 200 V
Konform zu RoHS
ZMY...G: (ohne Ausn.)
ZMY...: (Ausn. 7a-I);
REACH, Konfliktmineralien [1])

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

Taped and reeled	5000 / 13"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.12 g	Gewicht ca.
Plastic case material	UL 94V-0	Plastik-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	ZMY3.0G ... 9.1G	T_A = 25°C	P_{tot}	1.0 W [3])
	ZMY1, ZMY10 ... 200	T_A = 50°C		1.3 W [3])
Non repetitive peak pulse power Einmalige Impuls-Verlustleistung	ZMY3.0G ... 9.1G	t < 1 ms	P_{ZSM}	N/A
	ZMY1, ZMY10 ... 200			40 W
Operating junction temperature Sperrschichttemperatur	ZMY3.0G ... 9.1G		T_j	-50...+175°C
	ZMY1, ZMY10 ... 200			-50...+150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur			T_S	-50...+175°C

Characteristics / **Kennwerte**

Typ. thermal resistance junction-ambient Typ. Wärmewiderstand Sperrschicht-Umgebung	ZMY3.0G ... 9.1G	R_{thA}	150 K/W [3])
	ZMY1, ZMY10 ... 200		45 K/W [3])
Typ. thermal resistance junction-terminal Typ. Wärmewiderstand Sperrschicht-Anschluss	ZMY3.0G ... 9.1G	R_{thT}	70 K/W
	ZMY1, ZMY10 ... 200		10 K/W

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 PCB with 50 mm² copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 50 mm² Lötpads je Anschluss

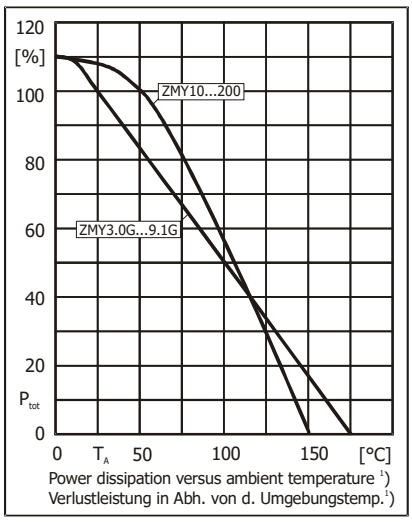
Characteristics
(T_j = 25°C unless otherwise specified)

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

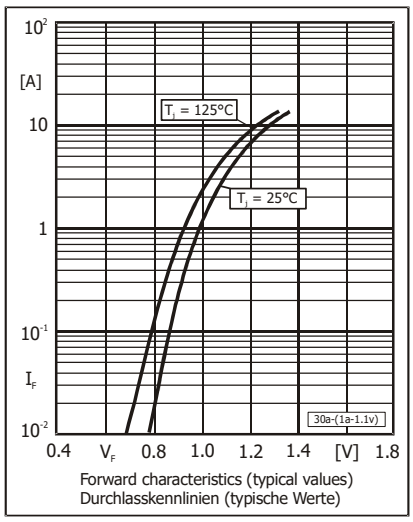
Type Typ	Zener voltage [2]) Zener-Spannung [2]) $I_Z = I_{Ztest}$		Test current Mess-Strom	Dynamic resistance Diff. Widerstand I_{Ztest} / f = 1 kHz	Temp. Coefficient of Z-voltage ...der Z-Spannung	Reverse voltage Sperrspannung I_R = 1 µA	Z-current [1]) Z-Strom [1]) T_A = 50°C
	V_{zmin} [V]	V_{zmax} [V]	I_{Ztest} [mA]	r_{zj} [Ω]	α_{VZ} [10^{-4} /°C]	V_R [V]	I_{Zmax} [mA]
ZMY1 [3])	0.71	0.82	100	0.5 (<1)	–26...–16	–	1000
ZMY3.0G	2.8	3.2	100	5 (<8)	–8...+1	–	313
ZMY3.3G	3.1	3.5	100	5 (<8)	–8...+1	> 1 / 150 µA	286
ZMY3.6G	3.4	3.8	100	5 (<8)	–8...+1	> 1 / 100 µA	263
ZMY3.9G	3.7	4.1	100	4 (<7)	–7...+2	> 1 / 100 µA	244
ZMY4.3G	4.0	4.6	100	4 (<7)	–7...+3	> 1 / 50 µA	217
ZMY4.7G	4.4	5.0	100	4 (<7)	–7...+4	> 1 / 10 µA	200
ZMY5.1G	4.8	5.4	100	2 (<5)	–6...+5	> 1 / 10 µA	185
ZMY5.6G	5.2	6.0	100	1 (<2)	–3...+5	> 2 / 500 nA	167
ZMY6.2G	5.8	6.6	100	1 (<2)	–1...+6	> 3 / 500 nA	152
ZMY6.8G	6.4	7.2	100	1 (<2)	0...+7	> 4 / 500 nA	139
ZMY7.5G	7.0	7.9	100	1 (<2)	0...+7	> 5 / 500 nA	127
ZMY8.2G	7.7	8.7	100	1 (<2)	+3...+8	> 6 / 500 nA	115
ZMY9.1G	8.5	9.6	50	2 (<4)	+3...+8	> 7 / 500 nA	104
ZMY10	9.4	10.6	50	2 (<4)	+5...+9	> 8	123
ZMY11	10.4	11.6	50	4 (<7)	+5...+10	> 8,5	112
ZMY12	11.4	12.7	50	4 (<7)	+5...+10	> 9,5	102
ZMY13	12.4	14.1	50	5 (<10)	+5...+10	> 10	92
ZMY15	13.8	15.6	50	5 (<10)	+5...+10	> 12	83
ZMY16	15.3	17.1	25	6 (<15)	+6...+11	> 13	76
ZMY18	16.8	19.1	25	6 (<15)	+6...+11	> 15	68
ZMY20	18.8	21.2	25	6 (<15)	+6...+11	> 16	61
ZMY22	20.8	23.3	25	6 (<15)	+6...+11	> 17	56
ZMY24	22.8	25.6	25	7 (<15)	+6...+11	> 19	51
ZMY27	25.1	28.9	25	7 (<15)	+6...+11	> 21	45
ZMY30	28	32	25	8 (<15)	+6...+11	> 24	41
ZMY33	31	35	25	8 (<15)	+6...+11	> 26	37
ZMY36	34	38	10	16 (<40)	+6...+11	> 28	34
ZMY39	37	41	10	20 (<40)	+6...+11	> 31	32
ZMY43	40	46	10	24 (<45)	+7...+12	> 34	28
ZMY47	44	50	10	24 (<45)	+7...+12	> 37	26
ZMY51	48	54	10	25 (<60)	+7...+12	> 40	24
ZMY56	52	60	10	25 (<60)	+7...+12	> 44	22
ZMY62	58	66	10	25 (<80)	+8...+13	> 49	20
ZMY68	64	72	10	25 (<80)	+8...+13	> 54	18
ZMY75	70	79	10	30 (<100)	+8...+13	> 60	16
ZMY82	77	88	10	30 (<100)	+8...+13	> 65	15
ZMY91	85	96	5	40 (<200)	+9...+13	> 72	14
ZMY100	94	106	5	60 (<200)	+9...+13	> 80	12
ZMY110	104	116	5	80 (<250)	+9...+13	> 88	11
ZMY120	114	127	5	80 (<250)	+9...+13	> 96	10
ZMY130	124	141	5	90 (<300)	+9...+13	> 104	9
ZMY150	138	156	5	100 (<300)	+9...+13	> 120	8
ZMY160	153	171	5	110 (<350)	+9...+13	> 128	8
ZMY180	168	191	5	120 (<350)	+9...+13	>144	7
ZMY200	188	212	5	150 (<350)	+9...+13	> 160	6

1,2,3 Notes see next page – Fußnoten siehe nächste Seite

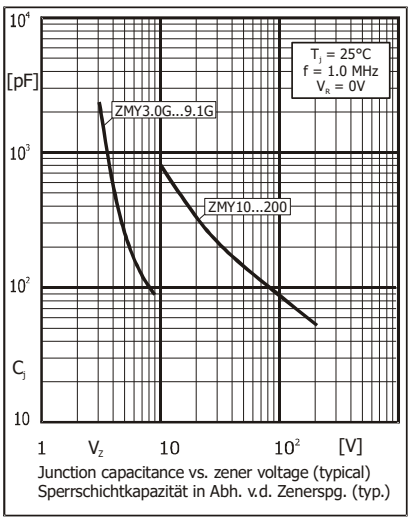
 © Diotec Semiconductor AG



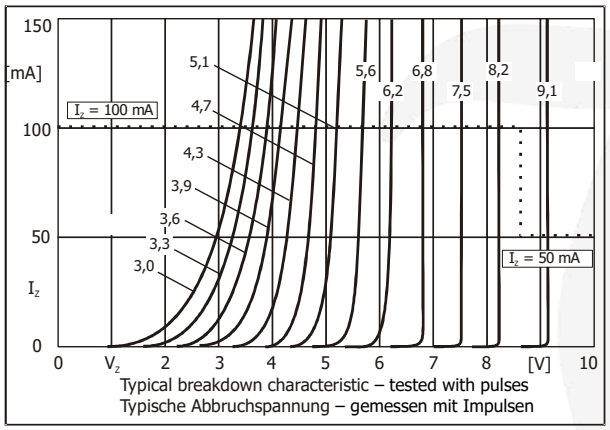
Power dissipation versus ambient temperature [1])
Verlustleistung in Abh. von d. Umgebungstemp.[1])



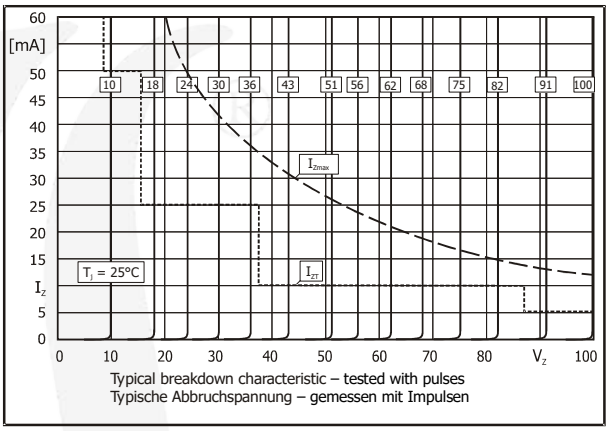
Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)



Junction capacitance vs. zener voltage (typical)
Sperrschichtkapazität in Abh. v.d. Zenerspg. (typ.)

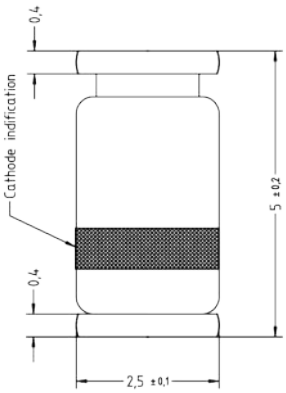


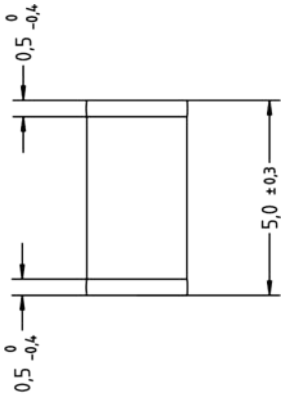
Typical breakdown characteristic – tested with pulses
Typische Abbruchspannung – gemessen mit Impulsen

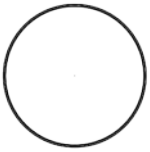


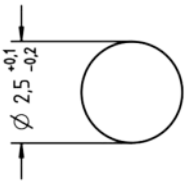
Typical breakdown characteristic – tested with pulses
Typische Abbruchspannung – gemessen mit Impulsen

Dimensions - Maße [mm]









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

1 Mounted on PCB with 50 mm² copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 50 mm² Lötpads je Anschluss
2 Tested with pulses – Gemessen mit Impulsen
3 The ZMY1 is a diode operated in forward mode. Hence, the index of all parameters should be "F" instead of "Z".
The cathode, indicated by a white band, has to be connected to the negative pole.
Die ZMY1 ist eine in Durchlass betriebene Diode. Daher ist bei allen Kenn- und Grenzwerten der Index "F" anstatt "Z" zu setzen.
Die mit weißem Balken gekennzeichnete Kathode ist mit dem Minuspol zu verbinden.

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"