Diotec Semiconductor

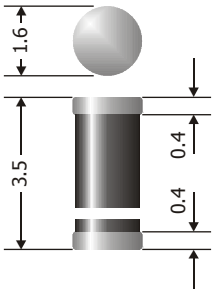
ZMD1 ... ZMD100

SMD Zener Diodes (non-planar technology)
Flächendiffundierte SMD Zener-Dioden

P_{tot} = 1 W
V_Z = 1.0 V ... 100 V
T_{jmax} = 175°C

Version 2016-03-18

~ DO-213AA
Plastic MiniMELF



Dimensions - Maße [mm]

Typical Applications
Voltage stabilization and regulators
(For overvoltage protection
– uni- and bi-directional – see
TVS diodes TGL34 series)
Commercial grade [1])

Typische Anwendungen
Spannungsstabilisierung und -regler
(Für Überspannungsschutz
– uni-und bidirektional – siehe
TVS-Diodenreihe TGL34)
Standardausführung [1])

Features
High power dissipation
V_Z up to 100 V
Compliant to RoHS, REACH,
Conflict Minerals [1])

Besonderheiten
Hohe Leistungsfähigkeit
V_Z bis zu 100 V
Konform zu RoHS, REACH,
Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1])		**Mechanische Daten [1])**
Taped and reeled	2500 / 7"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.04 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL = 1	Löt- und Einbaubedingungen

Marking: One blue ring denotes "cathode" and "Z-Diode family"
The type numbers are noted only on the label on the reel

Kennzeichnung: Ein blauer Ring kennzeichnet "Kathode" und "Z-Dioden-Familie"
Die Typenbezeichnungen sind nur auf dem Rollenaufkleber vermerkt

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 = 25°C	P_{tot}	1 W [3])
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_j T_S	-50...+175°C -50...+175°C

Characteristics		**Kennwerte**
Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft	R_{thA}	< 75 K/W [3])
Thermal resistance junction to terminal Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss	R_{thT}	< 40 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_j = 25°C unless otherwise specified – T_j = 25°C wenn nicht anders angegeben
3 Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads per terrminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Lötpads an jedem Anschluss
4 Tested with pulses – Gemessen mit Impulsen
5 The ZMD1 is a diode operated in forward mode. Hence, the index of all parameters should be "F" instead of "Z".
The cathode, indicated by a blue ring, has to be connected to the negative pole.
Die ZMD1 ist eine in Durchlass betriebene Si-Diode. Daher ist bei allen Kenn- und Grenzwerten der Index "F" anstatt "Z" zu setzten.
Die mit blauem Ring gekennzeichnete Kathode ist mit dem Minuspol zu verbinden.

© Diotec Semiconductor AG

Characteristics
(T_j = 25°C unless otherwise specified)

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

Type Typ	Zener voltage [4]) Zener-Spanng. [4]) I_Z = 5 mA		Dynamic resistance Inhär. diff. Widerstand r_{zj} [Ω] at f = 1 kHz		Temp. Coeffic. of Z-voltage ...der Z-spanng.	Reverse volt. Sperrspanng. I_R = 500 nA	Z-current [3]) Z-Strom [3]) T_A = 50°C
	V_{zmin} [V]	V_{zmax} [V]	I_Z = 5 mA	I_Z = 1 mA	α_{VZ} [10^{-4} /°C]	V_R [V]	I_{Zmax} [mA]
ZMD1 [5])	0.71	0.82	6.5 (<8)	–	–26...–23	–	500
ZMD3.9	3.7	4.1	80 (<95)	–	–9...–4	–	244
ZMD4.3	4.0	4.6	80 (<95)	–	–9...–3	–	217
ZMD4.7	4.4	5.0	70 (<78)	< 1400	–8...–3	–	200
ZMD5.1	4.8	5.4	30 (<60)	< 700	–8...–3	> 0.5 (1 µA)	185
ZMD5.6	5.2	6.0	10 (<40)	< 500	–7...–3	> 1 (1 µA)	167
ZMD6.2	5.8	6.6	4.8 (<11)	< 300	–6...–1	> 1.5 (1 µA)	152
ZMD6.8	6.4	7.2	4.5 (<10)	< 300	–5...+2	> 2 (1 µA)	139
ZMD7.5	7.0	7.9	4.0 (<8)	< 100	–3...+4	> 3.5	127
ZMD8.2	7.7	8.7	4.5 (<10)	< 50	–2...+6	> 5	115
ZMD9.1	8.5	9.6	4.8 (<11)	< 50	–1...+7	> 6	104
ZMD10	9.4	10.6	5.2 (<15)	< 70	+2...+7	> 7	94
ZMD11	10.4	11.6	6 (<20)	< 70	+3...+7	> 7	86
ZMD12	11.4	12.7	7 (<20)	< 90	+4...+7	> 8	79
ZMD13	12.4	14.1	9 (<25)	< 110	+5...+8	> 9	71
ZMD15	13.8	15.6	11 (<30)	< 110	+5...+8	> 10	64
ZMD16	15.3	17.1	13 (<40)	< 170	+5...+9	> 11	58
ZMD18	16.8	19.1	18 (<50)	< 170	+6...+9	> 12	52
ZMD20	18.8	21.2	20 (<50)	< 220	+7...+9	> 13	47
ZMD22	20.8	23.3	25 (<55)	< 220	+7...+9	> 15	43
ZMD24	22.8	25.6	28 (<80)	< 220	+7...+9.5	> 16	39
ZMD27	25.1	28.9	30 (<80)	< 250	+8...+9.5	> 18	35
ZMD30	28	32	35 (<80)	< 250	+8...+9.5	> 20	31
ZMD33	31	35	40 (<80)	< 250	+8...+10	> 22	29
ZMD36	34	38	40 (<90)	< 300	+8...+10	> 24	26
ZMD39	37	41	50 (<90)	< 500	+8...+10	> 26	24
ZMD43	40	46	60 (<100)	< 700	+8...+10	> 28	46
ZMD47	44	50	70 (<100)	< 750	+8...+10	> 31	20
ZMD51	48	54	70 (<100)	< 750	+8...+10	> 34	19
ZMD56	52	60	70 (<100)	< 750	+9...+11	> 36	17
ZMD62	58	66	80 (<110)	< 750	+9...+11	> 41	15
ZMD68	64	72	90 (<140)	< 750	+9...+12	> 45	14
ZMD75	70	79	95 (<150)	< 750	+9...+12	> 49	13
ZMD82	77	88	100 (<170)	< 750	+9...+12	> 54	11
ZMD91	85	96	130 (<200)	< 800	+10...+12	> 59	10
ZMD100	94	106	200 (<300)	< 800	+10...+12	> 66	9

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

3,4,5 Notes see previous page – Fußnoten siehe vorhergehende Seite

 © Diotec Semiconductor AG