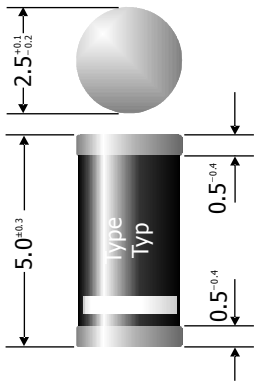
SMZ1 ... SMZ200

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

P_{tot} = 2 W
V_Z = 1 V ... 200 V
T_{jmax} = 150°C

Version 2016-03-21

~ DO-213AB
Plastic MELF



Dimensions - Maße [mm]

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

Typical Applications
Voltage stabilization and regulators
(For overvoltage protection
– uni- and bi-directional – see
TVS diodes TGL41 series)
Commercial grade [1])

Typische Anwendungen
Spannungsstabilisierung und -regler
(Für Überspannungsschutz
– uni-und bidirektional – siehe
TVS-Diodenreihe TGL41)
Standardausführung [1])

Features
High power dissipation
V_Z up to 200 V
Compliant to RoHS, REACH,
Conflict Minerals [1])

Besonderheiten
Hohe Leistungsfähigkeit
V_Z bis zu 200 V
Konform zu RoHS, REACH,
Konfliktmineralien [1])

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

Taped and reeled	5000 / 13"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.12 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 = 25°C	P_{tot}	2 W [3])
Non repetitive peak power dissipation, t < 1 ms Einmalige Impuls-Verlustleistung, t < 1 ms	T_A = 25°C	P_{ZSM}	60 W
Max. operating j unction temperature – Max. Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_j T_S	+150°C -50...+175°C

Characteristics **Kennwerte**

Thermal resistance junction to ambient air Wärmewiderstand Sperrschicht – umgebende Luft	R_{thA}	< 45 K/W [3])
Thermal resistance junction to terminal Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss	R_{thT}	< 15 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 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 The SMZ1 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 SMZ1 ist eine in Durchlass betriebene Si-Diode. Daher ist bei allen Kenn- und Grenzwerten der Index "F" anstatt "Z" zu setzten. Die mit weißem Balken gekennzeichnete Kathode ist mit dem Minuspol zu verbinden.

© Diotec Semiconductor AG

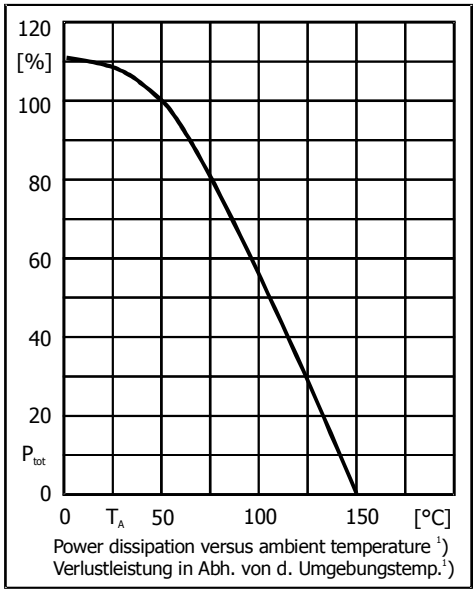
Characteristics
(T_j = 25°C unless otherwise specified)

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

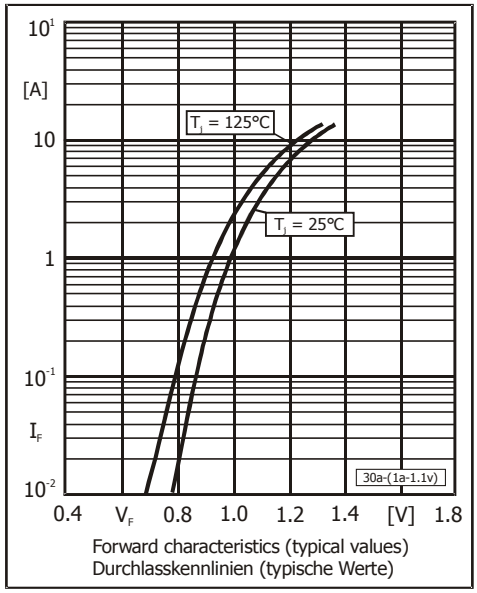
Type Typ	Zener voltage [4] Zener-Spannung [4] $I_Z = I_{Ztest}$		Test current Mess-Strom	Dynamic resistance Diff. Widerstand I_{Ztest} / f = 1 kHz	Temp. Coeffiz. of Z-voltage ...der Z-Spannung	Reverse volt. Sperrspanng. I_R = 1 µA	Z-current [3] Z-Strom [3] T_A = 50°C
	V_{zmin} [V]	V_{zmax} [V]	I_{Ztest} [mA]	r_{zj} [Ω]	α_{VZ} [10^{-4} /°C]	V_R [V]	I_{Zmax} [mA]
SMZ1[5]	0.71	0.82	100	0.5 (<1)	–26...–16	–	1200
SMZ5.6	5.2	6.0	100	1 (<3)	–3...+5	> 0.5 / 3 µA	333
SMZ6.2	5.8	6.6	100	1 (<2)	–1...+6	> 1.5	303
SMZ6.8	6.4	7.2	100	1 (<2)	0...+7	> 2	278
SMZ7.5	7.0	7.9	100	1 (<2)	0...+7	> 2	253
SMZ8.2	7.7	8.7	100	1 (<2)	+3...+8	> 3.5	230
SMZ9.1	8.5	9.6	50	2 (<4)	+3...+8	> 3.5	208
SMZ10	9.4	10.6	50	2 (<4)	+5...+9	> 5	189
SMZ11	10.4	11.6	50	4 (<7)	+5...+10	> 5	172
SMZ12	11.4	12.7	50	4 (<7)	+5...+10	> 7	157
SMZ13	12.4	14.1	50	5 (<10)	+5...+10	> 7	142
SMZ15	13.8	15.6	50	5 (<10)	+5...+10	> 10	128
SMZ16	15.3	17.1	25	6 (<15)	+6...+11	> 10	117
SMZ18	16.8	19.1	25	6 (<15)	+6...+11	> 10	105
SMZ20	18.8	21.2	25	6 (<15)	+6...+11	> 10	94
SMZ22	20.8	23.3	25	6 (<15)	+6...+11	> 12	86
SMZ24	22.8	25.6	25	7 (<15)	+6...+11	> 12	78
SMZ27	25.1	28.9	25	7 (<15)	+6...+11	> 14	69
SMZ30	28	32	25	8 (<15)	+6...+11	> 14	63
SMZ33	31	35	25	8 (<15)	+6...+11	> 17	57
SMZ36	34	38	10	16 (<40)	+6...+11	> 17	53
SMZ39	37	41	10	20 (<40)	+6...+11	> 20	49
SMZ43	40	46	10	24 (<45)	+7...+12	> 20	43
SMZ47	44	50	10	24 (<45)	+7...+12	> 24	40
SMZ51	48	54	10	25 (<60)	+7...+12	> 24	37
SMZ56	52	60	10	25 (<60)	+7...+12	> 28	33
SMZ62	58	66	10	25 (<80)	+8...+13	> 28	30
SMZ68	64	72	10	25 (<80)	+8...+13	> 34	28
SMZ75	70	79	10	30 (<100)	+8...+13	> 34	25
SMZ82	77	88	10	30 (<100)	+8...+13	> 41	23
SMZ91	85	96	5	40 (<200)	+9...+13	> 41	21
SMZ100	94	106	5	60 (<200)	+9...+13	> 50	19
SMZ110	104	116	5	80 (<250)	+9...+13	> 50	17
SMZ120	114	127	5	80 (<250)	+9...+13	> 60	16
SMZ130	124	141	5	90 (<300)	+9...+13	> 60	14
SMZ150	138	156	5	100 (<300)	+9...+13	> 75	13
SMZ160	153	171	5	110 (<350)	+9...+13	> 75	12
SMZ180	168	191	5	120 (<350)	+9...+13	> 90	10
SMZ200	188	212	5	150 (<350)	+9...+13	> 90	9

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

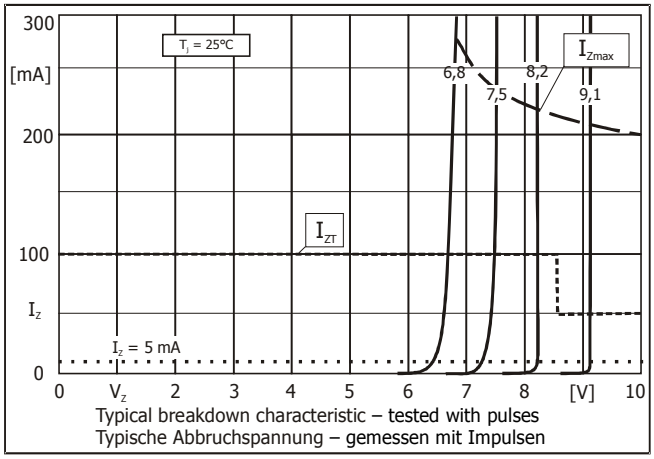
© Diotec Semiconductor AG



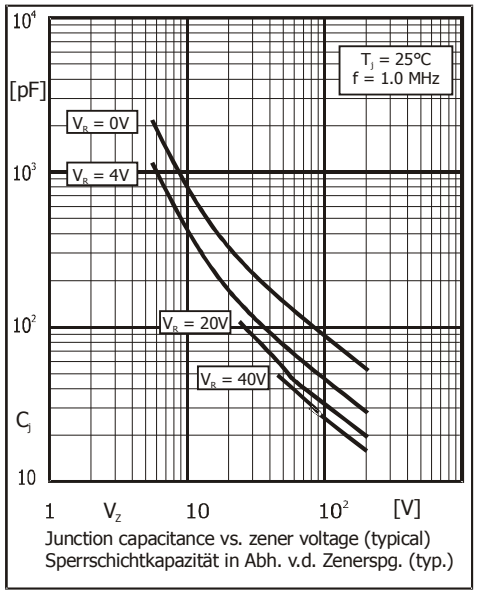
Power dissipation versus ambient temperature [1])
Verlustleistung in Abh. von d. Umgebungstemp.[1])



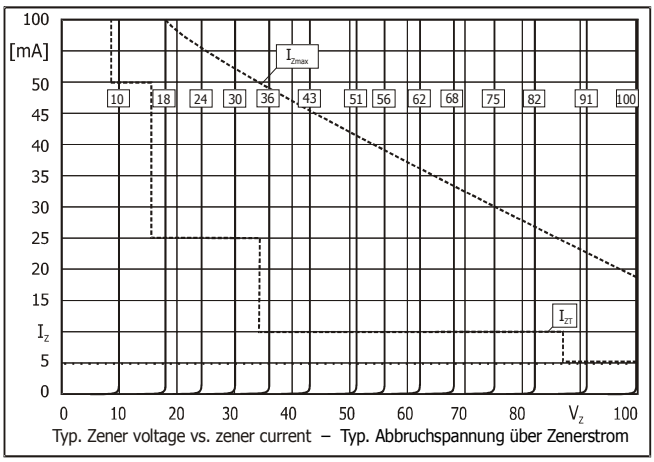
Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)



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



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



Typ. Zener voltage vs. zener current – Typ. Abbruchspannung über Zenerstrom

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

1 Mounted on P.C. board with 50 mm² copper pads at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 50 mm² Kupferbelag (Lötpad an jedem Anschluss