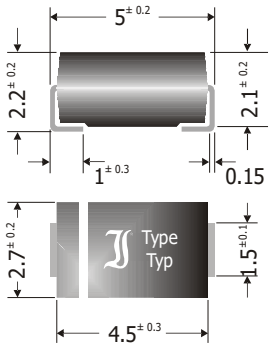
Z1SMA1 ... Z1SMA100

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

$P_{tot@Tt=75°C}$ = 1.5 W
V_Z = 1 V ... 100 V
T_{jmax} = 150°C

Version 2019-03-25

SMA
~ DO-214AC



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 series P4SMA)
Commercial grade
Suffix -Q: AEC-Q101 compliant [1])
Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualification [1])

Typische Anwendungen
Spannungsstabilisierung und -regler
(Für Überspannungsschutz – uni- und bidirektional – s. TVS-Reihe P4SMA)
Standardausführung
Suffix -Q: AEC-Q101 konform [1])
Suffix -AQ: in AEC-Q101 Qualifikation [1])

Features
High power dissipation
V_Z specified at 5 mA
V_Z up to 100 V
Compliant to RoHS, REACH, Conflict Minerals [1])

Besonderheiten
Hohe Leistungsfähigkeit
V_Z bei 5 mA spezifiziert
V_Z bis zu 100 V
Konform zu RoHS, REACH, Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1])

Taped and reeled	7500 / 13"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.07 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL = 1	Löt- und Einbaubedingungen

Mechanische Daten [1])

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 T_T = 75°C	P_{tot}	1 W [3]) 1.5 W [4])
Operating junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur		T_j T_S	-50...+150°C -50...+175°C

Characteristics **Kennwerte**

Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung	R_{thA}	70 K/W [3])
Typical thermal resistance junction to terminal Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Anschluss	R_{thT}	30 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 pad per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Kupferpad je Anschluss
4 Mounted on P.C. board with 1 in² (625 mm²) copper pad per terminal
Montage auf Leiterplatte mit 1 in² (625 mm²) Kupferpad je Anschluss
5 Tested with pulses – Gemessen mit Impulsen
6 The Z1SMA 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 Z1SMA ist eine in Durchlass betriebene Si-Diode. Daher ist bei allen Kenn- und Grenzwerten der Index

© Diotec Semiconductor AG

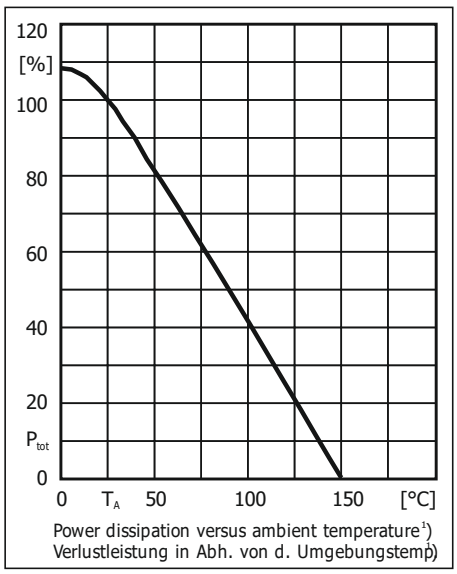
Characteristics
(T_j = 25°C unless otherwise specified)

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

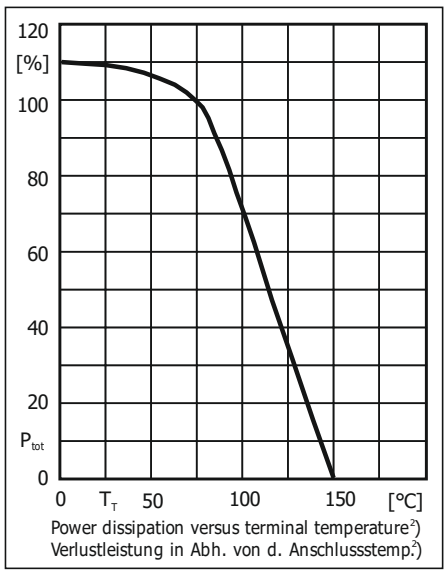
Type Typ	Zener voltage [4]) Zener-Spannung [4]) I_Z = 5 mA		Dynamic resistance Inhär. diff. Widerstand r_{zj} [Ω] at f = 1 kHz		Temp. Coeffic. of Z-voltage ...der Z-spannung	Reverse voltage Sperrspannung I_R = 1 µA	Z-current [3]) Z-Strom [3]) T_A = 50°C
Z1SMA...	V_{zmin} [V]	V_{zmax} [V]	I_Z = 5 mA	I_Z = 1 mA	α_{VZ} [10^{-4} /°C]	V_R [V]	I_{Zmax} [mA]
1 [5])	0.71	0.82	6.5 (<8)	–	–26...–23	–	500
5.6	5.2	6.0	10 (<40)	< 500	–7...–3	> 0.5 / 3 µA	167
6.2	5.8	6.6	4.8 (<11)	< 300	–6...–1	> 1.5	152
6.8	6.4	7.2	4.5 (<10)	< 300	–5...+2	> 2	139
7.5	7.0	7.9	4.0 (<8)	< 100	–3...+4	> 2	127
8.2	7.7	8.7	4.5 (<10)	< 50	–2...+6	> 3.5	115
9.1	8.5	9.6	4.8 (<11)	< 50	–1...+7	> 3.5	104
10	9.4	10.6	5.2 (<15)	< 70	+2...+7	> 5	94
11	10.4	11.6	6 (<20)	< 70	+3...+7	> 5	86
12	11.4	12.7	7 (<20)	< 90	+4...+7	> 7	79
13	12.4	14.1	9 (<25)	< 110	+5...+8	> 7	71
15	13.8	15.6	11 (<30)	< 110	+5...+8	> 10	64
16	15.3	17.1	13 (<40)	< 170	+5...+9	> 10	58
18	16.8	19.1	18 (<50)	< 170	+6...+9	> 10	52
20/-Q	18.8	21.2	20 (<50)	< 220	+7...+9	> 15	47
22	20.8	23.3	25 (<55)	< 220	+7...+9	> 17	43
24/-Q	22.8	25.6	28 (<80)	< 220	+7...+9.5	> 18	39
27	25.1	28.9	30 (<80)	< 250	+8...+9.5	> 20	35
30	28	32	35 (<80)	< 250	+8...+9.5	> 22.5	31
33	31	35	40 (<80)	< 250	+8...+10	> 25	29
36	34	38	40 (<90)	< 300	+8...+10	> 27	26
39	37	41	50 (<90)	< 500	+8...+10	> 29	24
43	40	46	60 (<100)	< 700	+8...+10	> 32	22
47	44	50	70 (<100)	< 750	+8...+10	> 35	20
51	48	54	70 (<100)	< 750	+8...+10	> 38	19
56	52	60	70 (<100)	< 750	+9...+11	> 42	17
62	58	66	80 (<110)	< 750	+9...+11	> 47	15
68	64	72	90 (<140)	< 750	+9...+12	> 51	14
75	70	79	95 (<150)	< 750	+9...+12	> 56	13
82	77	88	100 (<170)	< 750	+9...+12	> 62	11
91	85	96	130 (<200)	< 800	+10...+12	> 68	10
100	94	106	200 (<300)	< 800	+10...+12	> 75	9

"F" anstatt "Z" zu setzten. Die mit weißem Balken gekennzeichnete Kathode ist mit dem Minuspol zu verbinden.
3,4,5 Notes see previous page – Fußnoten siehe vorhergehende Seite

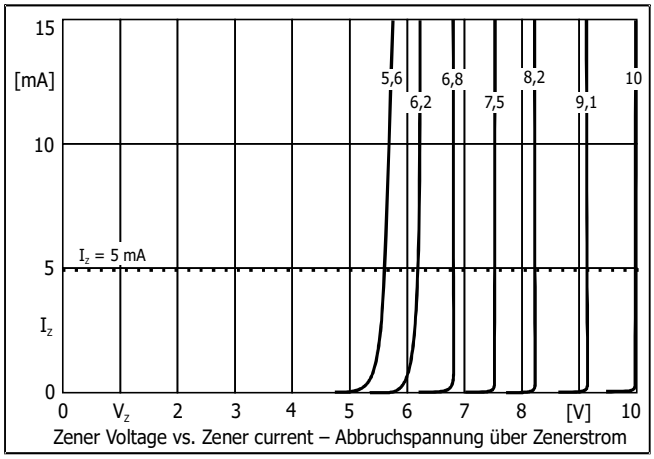
© Diotec Semiconductor AG



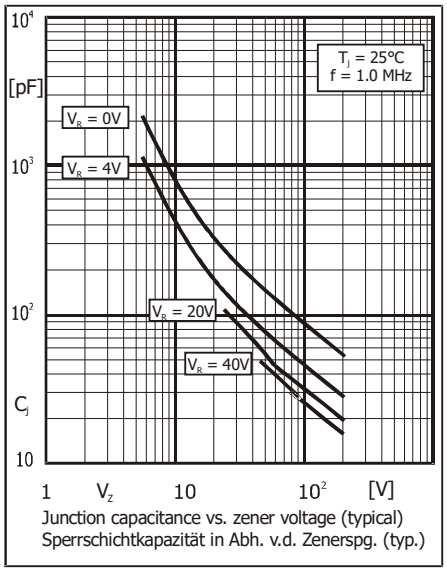
Power dissipation versus ambient temperature[1])
Verlustleistung in Abh. von d. Umgebungstemp.[1])



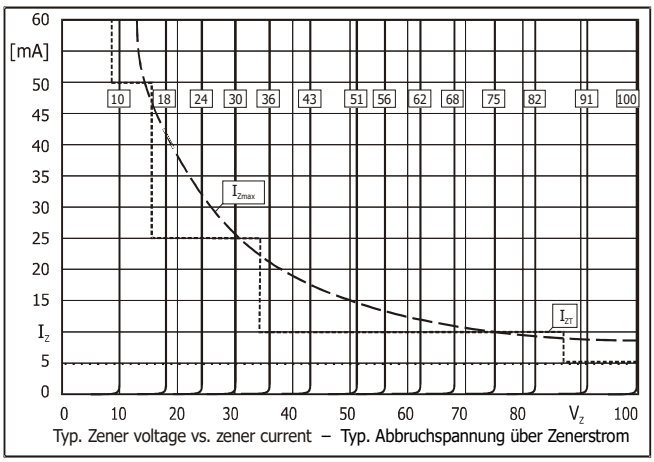
Power dissipation versus terminal temperature[2])
Verlustleistung in Abh. von d. Anschlussstemp.[2])



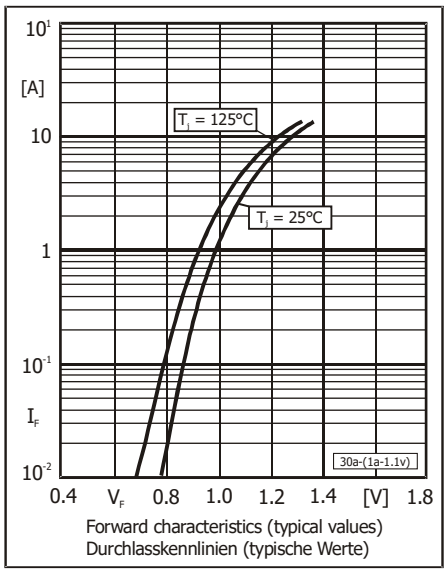
Zener Voltage vs. Zener current – Abbruchspannung über Zenerstrom



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



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



Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)

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

1 Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pad per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Kupferpad je Anschluss
2 Mounted on P.C. board with 1 in² (625 mm²) copper pad per terminal
Montage auf Leiterplatte mit 1 in² (625 mm²) Kupferpad je Anschluss

Unikeyic Electronics

Global Electronic Components Distributor

Click to view pricing, inventory, delivery, and lifecycle information:

Diotec Semiconductor:

GBI10A P2000G UF600G 5.0SMCJ24CA-AQ BZT52C75 DBI25-12A GBI20J MM1Z4756A P4KE220A P600A SB820 PB1006 PPL2060 SBX2540-3G 5.0SMCJ26A 5KP20A P4KE9.1A SBCT2020 B250S15A DI080N06PQ-AQ P2500D SK1020D1 UFT800C F1200B MMSZ5252B P2500J P4KE9.1CA PST1600G S5M FX2000D