Diotec Semiconductor

BZT52C2V0 ... BZT52C75

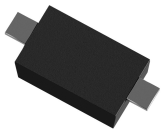
SMD Planar Zener Diodes
SMD Planar Zener-Dioden

P_{tot} = 500 mW
V_Z = 2.0 V ... 75 V
T_{jmax} = 150°C

Version 2021-04-22

SOD-123F





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



Marking
Type code

HS Code 85411000

Typical Applications
Voltage stabilization and regulators
(For overvoltage protection
see TVS diodes SMF series)
Commercial grade
Suffix -Q: AEC-Q101 compliant [1])
Suffix -AQ: AEC-Q101 qualified [1])

Features
Sharp Zener voltage breakdown
Low leakage current
Compliant to RoHS (exemp. 7a)
REACH, Conflict Minerals [1])

Typische Anwendungen
Spannungsstabilisierung und -regler
(Für Überspannungsschutz
siehe TVS-Diodenreihe SMF)
Standardausführung
Suffix -Q: AEC-Q101 konform [1])
Suffix -AQ: in AEC-Q101 qualifiziert [1])

Besonderheiten
Scharfer Zenerspannungsabbruch
Niedriger Sperrstrom
Konform zu RoHS (Ausn. 7a)
REACH, Konfliktmineralien [1])

Mechanical Data [1])		**Mechanische Daten [1])**
Taped and reeled	3000 / 7"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.01 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. Zener voltages see table on next page. 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%). Zener-Spannungen siehe Tabelle auf der nächsten Seite. Andere Toleranzen oder höhere Z-Spannungen auf Anfrage.

Maximum ratings [2]) **Grenzwerte [2])**		
Power dissipation Verlustleistung	P_{tot}	500 mW [3])
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur	T_j T_S	-50...+150°C -50...+150°C

Characteristics **Kennwerte**		
Typ. thermal resistance junction to ambient Typ. Wärmewiderstand Sperrschicht-Umgebung	R_{thA}	250 K/W [3])

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 pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Lötpads je Anschluss

© Diotec Semiconductor AG

Characteristics
(T_j = 25°C unless otherwise specified)

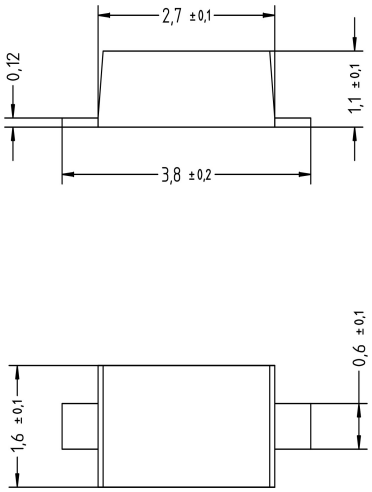
Kennwerte
(T_j = 25°C wenn nicht anders angegeben)

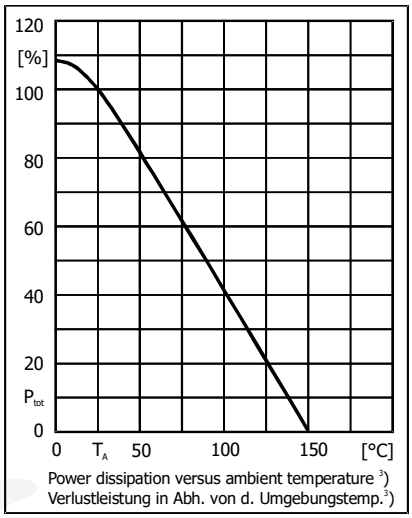
Type [1]) Typ [Q]) -Q [A]) **-AQ**	Code	Z-voltage range [1]) Z-Spannungs-Bereich [2]) I_Z = 5 mA		Dynamic resistance Diff. Widerstand r_{zj} [Ω] at f = 1 kHz	Temp. Coefficient of Z-voltage ...der Z-Spannung	Reverse voltage Sperrspannung V_R at/bei I_R		Z-current [2]) Z-Strom [2]) T_A = 25°C
[3])	[4])	$V_{Z\,min}$ [V]	$V_{Z\,max}$ [V]	I_Z = 5 mA	α_{VZ} [10^{-4} /°C]	V_R [V]	I_R [µA]	I_{Zmax} [mA]
BZT52C2V0 [Q A])	4A	1.8	2.2	< 100	-9...-6	0.5	120	227
BZT52C2V4 [Q A])	4C	2.2	2.6	< 100	-9...-6	1	120	192
BZT52C2V7 [Q])	4D	2.5	2.9	< 110	-9...-6	1	120	172
BZT52C3V0	4E	2.8	3.2	< 120	-8...-5	1	50	156
BZT52C3V3 [Q A])	4F	3.1	3.5	< 130	-8...-5	1	20	143
BZT52C3V6 [Q A])	4H	3.4	3.8	< 130	-8...-5	1	10	132
BZT52C3V9 [Q])	4J	3.6	4.2	< 130	-8...-5	1	5	119
BZT52C4V3	4K	4.0	4.6	< 130	-6...-3	1	5	109
BZT52C4V7 [Q A])	4M	4.4	5.0	< 130	-5...+2	1	2	100
BZT52C5V1 [Q A])	4N	4.8	5.4	< 130	-2...+2	1.5	2	93
BZT52C5V6 [Q A])	4P	5.2	6.0	< 80	-5...+5	2.5	1	83
BZT52C6V2	4R	5.8	6.6	< 50	-3...+6	3	1	76
BZT52C6V8 [Q A])	4X	6.4	7.2	< 30	+3...+7	3.5	0.5	69
BZT52C7V5 [Q])	4Y	7.0	7.9	< 30	+3...+7	4	0.5	63
BZT52C8V2 [Q A])	4Z	7.7	8.7	< 30	+8...+7	5	0.5	57
BZT52C9V1	5A	8.5	9.6	< 30	+3...+9	6	0.5	52
BZT52C10 [Q])	5B	9.4	10.6	< 30	+3...+10	7	0.1	47
BZT52C11	5C	10.4	11.6	< 30	+3...+11	8	0.1	43
BZT52C12 [Q])	5D	11.4	12.7	< 35	+3...+11	9	0.1	39
BZT52C13 [Q])	5E	12.4	14.1	< 35	+3...+11	10	0.1	35
BZT52C15 [Q A])	5F	13.8	15.6	< 40	+3...+11	11	0.1	32
BZT52C16 [Q A])	5H	15.3	17.1	< 40	+3...+11	12	0.1	29
BZT52C18 [Q A])	5J	16.8	19.1	< 45	+3...+11	13	0.1	26
BZT52C20 [Q])	5K	18.8	21.2	< 50	+3...+11	15	0.1	24
BZT52C22	5M	20.8	23.3	< 55	+4...+12	17	0.1	21
BZT52C24 [Q])	5N	22.8	25.6	< 60	+4...+12	19	0.1	20
BZT52C27 [Q])	5P	25.1	28.9	< 70	+4...+12	21	0.1	17
BZT52C30	5R	28	32	< 80	+4...+12	23	0.1	16
BZT52C33	5X	31	35	< 80	+4...+12	25	0.1	14
BZT52C36	5Y	34	38	< 90	+4...+12	27	0.1	13
	I_Z =	2.5 mA		2 mA				
BZT52C39	5Z	37	41	< 100	+4...+12	30	2	12
BZT52C43 [Q])	6A	40	46	< 130	+4...+12	33	2	11
BZT52C47	6B	44	50	< 150	+4...+12	36	2	10
BZT52C51	6C	48	54	< 180	+4...+12	39	1	9
BZT52C56	6D	52	60	< 180	+4...+12	43	1	8
BZT52C62	6E	58	66	< 200	+4...+12	47	0.2	8
BZT52C68	6F	64	72	< 250	+4...+12	52	0.2	7
BZT52C75 [Q A])	6H	70	79	< 300	+4...+12	57	0.2	6

1 Tested with pulses (20 ms) – Gemessen mit Impulsen (20 ms)
2 Mounted on P.C. board with 25 mm² copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 25 mm² Lötpad je Anschluss
3 [Q]) Available in -Q. Ordering code e. g. BZT52C2V7-Q – [A]) **Available in -AQ. Ordering code e. g. BZT52C15-AQ**
[Q]) Erhältlich in -Q. Bestellnummer z. B. BZT52C2V7-Q – [A]) **Erhältlich in -AQ. Bestellnummer z. B. BZT52C15-AQ**
4 **Marking of -AQ parts:** Nominal Zener voltage followed by "Z", e. g. "2V0Z" for BZT52C2V0-AQ and "18VZ" for BZT52C18-AQ
Markierung der -AQ Teile: Nominelle Zenerspannung plus „Z", z. B. „2V0Z" für BZT52C2V0-AQ and „18VZ" für BZT5218-AQ

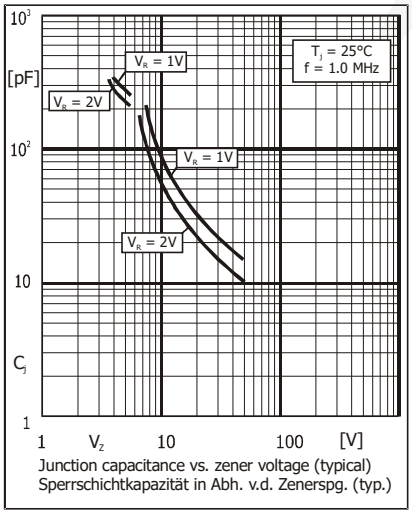
© Diotec Semiconductor AG

Dimensions – Maße [mm]

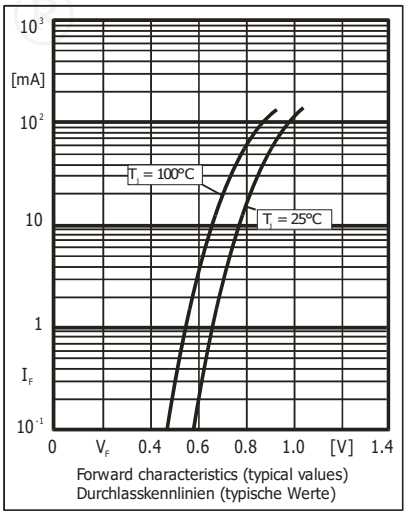




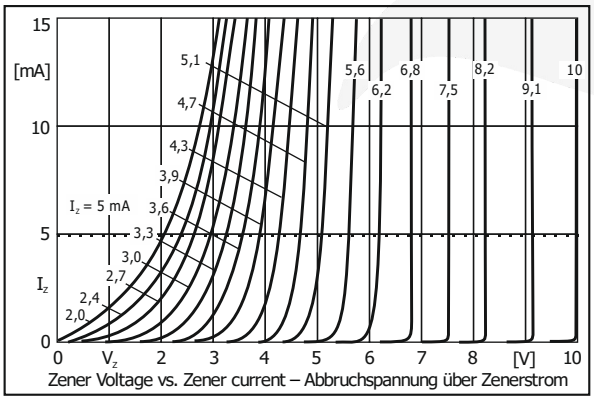
Power dissipation versus ambient temperature [3])
Verlustleistung in Abh. von d. Umgebungstemp.[3])



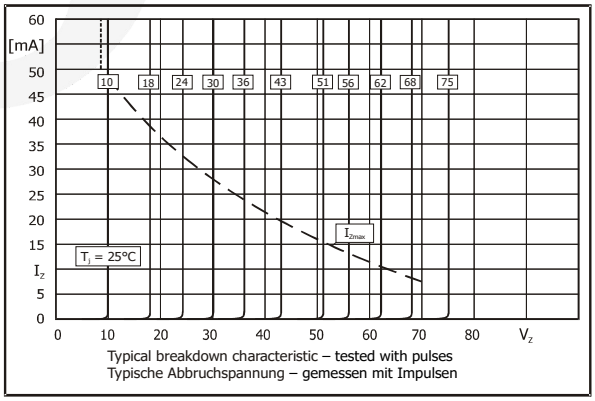
Junction capacitance vs. zener voltage (typical)
Sperrschichtkapazität in Abh. v.d. Zenerspg. (typ.)



Forward characteristics (typical values)
Durchlasskennlinien (typische Werte)



Zener Voltage vs. Zener current – Abbruchspannung über Zenerstrom



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

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