

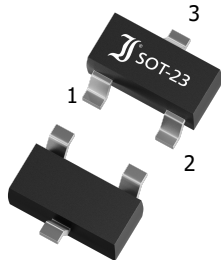
**BZX84C2V4 ... BZX84C47 | 2BZX84C3V0 ... 2BZX84C47**

**SMD Planar Zener Diodes**  
**SMD Planar Zener-Dioden**

**P<sub>tot</sub> = 300 mW**  
**V<sub>Z</sub> = 2.4 | 3.0 V ... 47 V**  
**T<sub>jmax</sub> = 150°C**

Version 2023-11-24

**SOT-23**  
TO-236



**SPICE Model & STEP File** <sup>1)</sup>

**Marking Code**

See next page | Siehe nächste Seite

**HS Code** 85411000

**Typical Applications**

Voltage stabilization and regulators  
(For ESD protection, see ESDxxCA series)  
Suffix -C: Commercial grade <sup>1)</sup>  
No suffix: Industrial grade <sup>1)</sup>  
Suffix -Q: AEC-Q101 compliant <sup>1)</sup>  
Suffix -AQ: AEC-Q101 qualified <sup>1)</sup>

**Features**

Sharp Zener voltage breakdown  
Low leakage current  
Compliant to RoHS (w/o exemp.)  
REACH, Conflict Minerals <sup>1)</sup>

**Mechanical Data** <sup>1)</sup>

Taped and reeled  
Weight approx.  
Case material  
Solder & assembly conditions



3000 / 7"

0.01 g

UL 94V-0

260°C/10s

MSL = 1

**Typische Anwendungen**

Spannungsstabilisierung und -regler  
(Für ESD-Schutz siehe ESDxxCA-Reihe)  
Suffix -C: Standardausführung <sup>1)</sup>  
Kein Suffix: Industriequalität <sup>1)</sup>  
Suffix -Q: AEC-Q101 konform <sup>1)</sup>  
Suffix -AQ: AEC-Q101 qualifiziert <sup>1)</sup>

**Besonderheiten**

Scharfer Zenerspannungsabbruch  
Niedriger Sperrstrom  
Konform zu RoHS (ohne Ausn.)  
REACH, Konfliktminerale <sup>1)</sup>

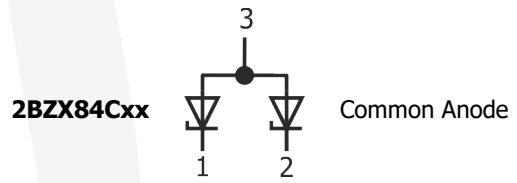
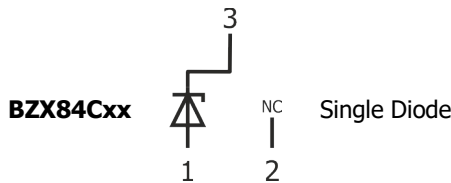
**Mechanische Daten** <sup>1)</sup>

Gegurtet auf Rolle

Gewicht ca.

Gehäusematerial

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** <sup>2)</sup>

**Grenzwerte** <sup>2)</sup>

Total power dissipation – Gesamt-Verlustleistung	P <sub>tot</sub>	300 mW <sup>3)</sup>
Junction temperature – Sperrschichttemperatur	T <sub>j</sub>	-50...+150°C
Storage temperature – Lagerungstemperatur	T <sub>s</sub>	-50...+150°C

**Characteristics**

**Kennwerte**

Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung	R <sub>thA</sub>	420 K/W <sup>2)</sup>
---	------------------	-----------------------

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<sub>A</sub> = 25°C unless otherwise specified – T<sub>A</sub> = 25°C wenn nicht anders angegeben  
3 Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pads at each terminal  
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Kupferbelag (Lötpad an jedem Anschluss)

**Characteristics**

 (T<sub>j</sub> = 25°C unless otherwise specified)

**Kennwerte**

 (T<sub>j</sub> = 25°C wenn nicht anders angegeben)

Type Typ	Code	Z-voltage range <sup>1)</sup> Z-Spannungs-Bereich <sup>1)</sup> I <sub>Z</sub> = 5 mA		Dynamic resistance Diff. Widerstand r <sub>Zj</sub> [Ω] at f = 1 kHz	Temp. Coefficient of Z-voltage ...der Z-Spannung	Reverse voltage Sperrspannung V <sub>R</sub> at/bei I <sub>R</sub>		Z-current <sup>2)</sup> Z-Strom <sup>2)</sup> T <sub>A</sub> = 25°C
		V <sub>Z min</sub> [V]	V <sub>Z max</sub> [V]			V <sub>R</sub> [V]	I <sub>R</sub> [μA]	
<b>Single Diode</b>	<sup>3)</sup>			I <sub>Z</sub> = 5 mA	α <sub>VZ</sub> [10 <sup>-4</sup> /°C]			I <sub>Zmax</sub> [mA]
BZX84C2V4/-C	C8/Z11	2.2	2.6	< 100	-9...-6	1	50	115
BZX84C2V7/-C/-AQ	W2/D8/Z12	2.5	2.9	< 100	-9...-6	1	20	103
BZX84C3V0/-C/-Q/-AQ	E8/Z13	2.8	3.2	< 95	-8...-5	1	10	94
BZX84C3V3/-C/-Q/-AQ	F8/Z14	3.1	3.5	< 95	-8...-5	1	5	86
BZX84C3V6/-C	H8/Z15	3.4	3.8	< 90	-8...-5	1	5	79
BZX84C3V9/-C/-Q/-AQ	J8/Z16	3.7	4.1	< 90	-8...-5	1	3	73
BZX84C4V3/-C/-Q/-AQ	K8/Z17	4	4.6	< 90	-7...-4	1	3	65
BZX84C4V7/-C/-AQ	M8/Z1	4.4	5	< 80	-5...-2	2	3	60
BZX84C5V1/-C/-Q/-AQ	N8/Z2	4.8	5.4	< 60	-2...+2	2	2	56
BZX84C5V6/-C/-Q/-AQ	P8/Z3	5.2	6	< 40	-1...+4	2	1	50
BZX84C6V2/-C/-AQ	R8/Z4	5.8	6.6	< 10	+2...+5	4	3	45
BZX84C6V8/-C/-AQ	X8/Z5	6.4	7.2	< 15	+3...+6	4	2	42
BZX84C7V5/-C	Y8/Z6	7	7.9	< 15	+3...+6	5	1	38
BZX84C8V2/-C/-AQ	Z8/Z7	7.7	8.7	< 15	+4...+7	5	0.7	34
BZX84C9V1/-C/-Q/-AQ	A9/Z8	8.5	9.6	< 15	+4...+7	6	0.5	31
BZX84C10/-C/-Q/-AQ	B9/Z9	9.4	10.6	< 20	+5...+8	7	0.2	28
BZX84C11/-C/-AQ	C9/Y1	10.4	11.6	< 20	+5...+8	8	0.1	26
BZX84C12/-C/-AQ	D9/Y2	11.4	12.7	< 25	+5...+8	8	0.1	24
BZX84C13/-C/-AQ	E9/Y3	12.4	14.1	< 30	+6...+9	8	0.1	21
BZX84C15/-C/-Q/-AQ	F9/Y4	13.8	15.6	< 30	+6...+9	10.5	0.05	19
BZX84C16/-C/-Q/-AQ	H9/Y5	15.3	17.1	< 40	+6...+9	11.2	0.05	18
BZX84C18/-C/-Q/-AQ	J9/Y6	16.8	19.1	< 45	+6...+9	12.6	0.05	16
BZX84C20/-C/-AQ	K9/Y7	18.8	21.2	< 55	+6...+9	14	0.05	14
BZX84C22/-C/-AQ	M9/Y8	20.8	23.3	< 70	+7...+10	15.4	0.05	13
BZX84C24/-C/-AQ	N9/Y9	22.8	25.6	< 80	+7...+10	16.8	0.05	12
	I <sub>Z</sub> =	2 mA		2 mA				
BZX84C27/-Q/-AQ	P9/Y10	25.1	28.9	< 80	+7...+10	18.9	0.05	10
BZX84C30/-AQ	R9/Y11	28	32	< 80	+7...+10	21	0.05	9
BZX84C33/-AQ	X9/Y12	31	35	< 80	+7...+10	23.1	0.05	9
BZX84C36/-AQ	Y9/Y13	34	38	< 90	+7...+10	25.2	0.05	8
BZX84C39/-AQ	Z9/Y14	37	41	< 130	+7...+10	27.3	0.05	7
BZX84C43/-AQ	A0/Y15	40	46	< 150	+7...+10	30.1	0.05	7
BZX84C47/-Q/-AQ	B0/Y16	44	50	< 170	+7...+10	32.9	0.05	6

1 Tested with pulses (20 ms) – Gemessen mit Impulsen (20 ms)

 2 Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Lötpad je Anschluss

3 Alternatively used (commercial grade only) – Alternativ verwendet (nur bei Standardausführung)

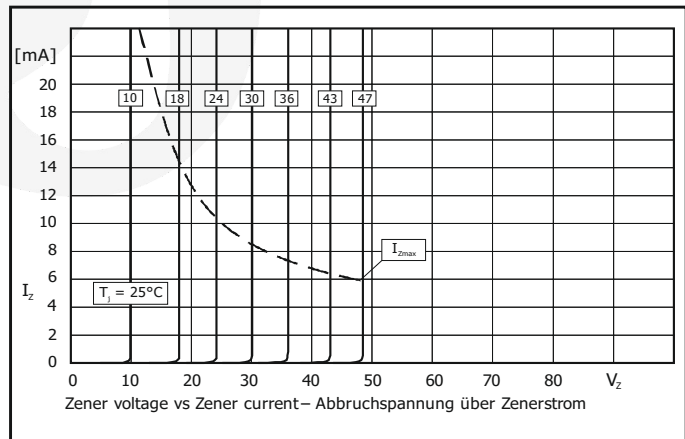
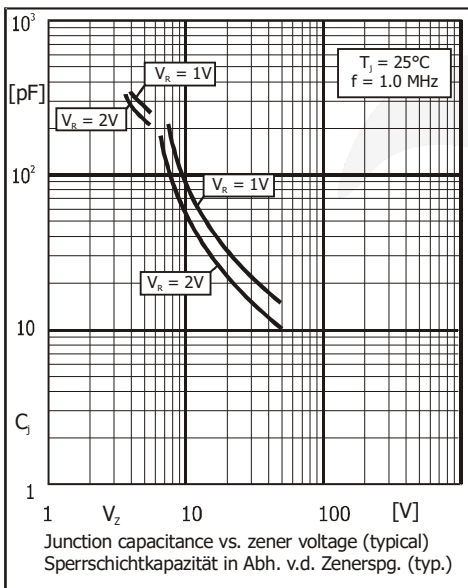
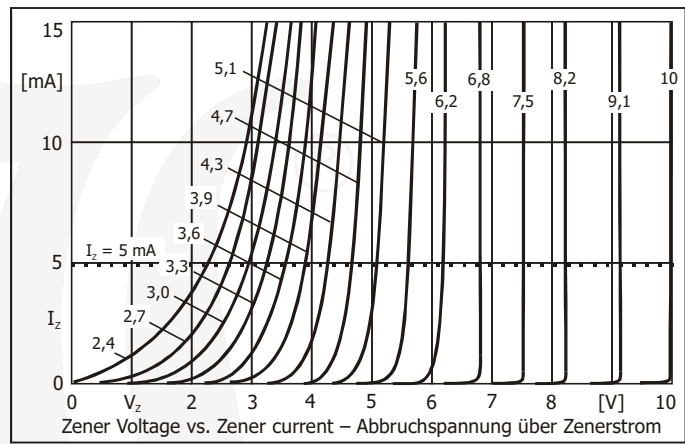
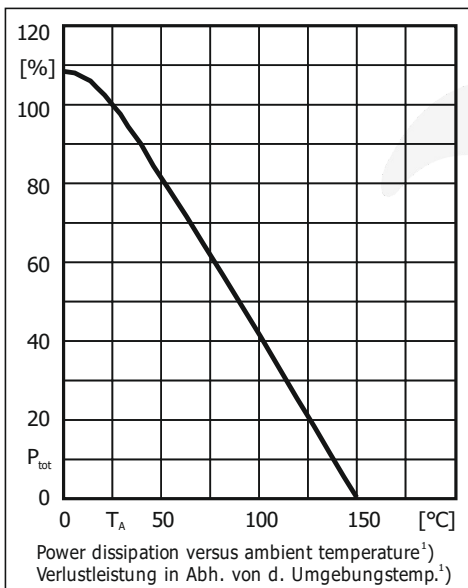
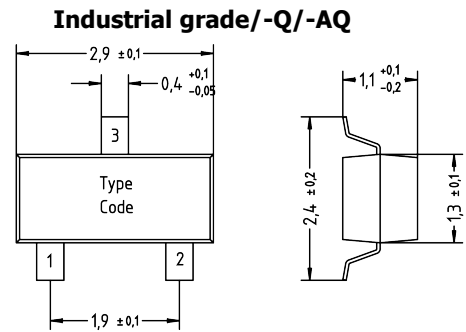
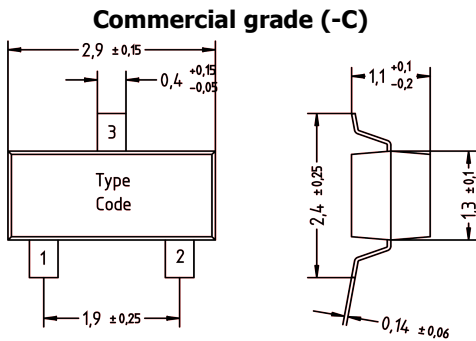
Type Typ	Code	Z-voltage range <sup>1)</sup> Z-Spannungs-Bereich <sup>1)</sup> $I_Z = 5 \text{ mA}$		Dynamic resistance Diff. Widerstand $r_{zj} [\Omega]$ at $f = 1 \text{ kHz}$	Temp. Coefficient of Z-voltage ...der Z-Spannung	Reverse voltage Sperrspannung $V_R$ at/bei $I_R$		Z-current <sup>2,3)</sup> Z-Strom <sup>2,3)</sup> $T_A = 25^\circ\text{C}$
		$V_{Z \text{ min}} [\text{V}]$	$V_{Z \text{ max}} [\text{V}]$			$I_Z = 5 \text{ mA}$	$\alpha_{VZ} [10^{-4} / ^\circ\text{C}]$	
<b>Common Anode</b>								
2BZX84C3V0	MR	2.8	3.2	< 95	-8...-5	1	10	94
2BZX84C3V3 <b>-AQ</b>	MX	3.1	3.5	< 95	-8...-5	1	5	86
2BZX84C3V6	MY	3.4	3.8	< 90	-8...-5	1	5	79
2BZX84C3V9	MZ	3.7	4.1	< 90	-8...-5	1	3	73
2BZX84C4V3	NA	4	4.6	< 90	-7...-4	1	3	65
2BZX84C4V7	NB	4.4	5	< 80	-5...-2	2	3	60
2BZX84C5V1/-Q	NC	4.8	5.4	< 60	-2...+2	2	2	56
2BZX84C5V6	ND	5.2	6	< 40	-1...+4	2	1	50
2BZX84C6V2	NE	5.8	6.6	< 10	+2...+5	4	3	45
2BZX84C6V8/ <b>-AQ</b>	<b>NF</b>	6.4	7.2	< 15	+3...+6	4	2	42
2BZX84C7V5/-Q	NH	7	7.9	< 15	+3...+6	5	1	38
2BZX84C8V2	NJ	7.7	8.7	< 15	+4...+7	5	0.7	34
2BZX84C9V1	NK	8.5	9.6	< 15	+4...+7	6	0.5	31
2BZX84C10	NM	9.4	10.6	< 20	+5...+8	7	0.2	28
2BZX84C11	NN	10.4	11.6	< 20	+5...+8	8	0.1	26
2BZX84C12/ <b>-AQ</b>	<b>NP</b>	11.4	12.7	< 25	+5...+8	8	0.1	24
2BZX84C13	NX	12.4	14.1	< 30	+6...+9	8	0.1	21
2BZX84C15/-Q	NY	13.8	15.6	< 30	+6...+9	10.5	0.05	19
2BZX84C16	NZ	15.3	17.1	< 40	+6...+9	11.2	0.05	18
2BZX84C18	PA	16.8	19.1	< 45	+6...+9	12.6	0.05	16
2BZX84C20/-Q	PB	18.8	21.2	< 55	+6...+9	14	0.05	14
2BZX84C22	PC	20.8	23.3	< 70	+7...+10	15.4	0.05	13
2BZX84C24	PD	22.8	25.6	< 80	+7...+10	16.8	0.05	12
	$I_Z =$	2 mA		2 mA				
2BZX84C27/-Q/ <b>-AQ</b>	<b>PE</b>	25.1	28.9	< 80	+7...+10	18.9	0.05	10
2BZX84C30	PF	28	32	< 80	+7...+10	21	0.05	9
2BZX84C33	PH	31	35	< 80	+7...+10	23.1	0.05	9
2BZX84C36	PJ	34	38	< 90	+7...+10	25.2	0.05	8
2BZX84C39	PM	37	41	< 130	+7...+10	27.3	0.05	7
2BZX84C43	PN	40	46	< 150	+7...+10	30.1	0.05	7
2BZX84C47	PP	44	50	< 170	+7...+10	32.9	0.05	6

1 Tested with pulses (20 ms) – Gemessen mit Impulsen (20 ms)

2 Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Lötpad je Anschluss

3 Per device (current at pin 3) – Pro Bauteil (Strom an Pin 3)

**Dimensions – Maße [mm]**



**Disclaimer:** See data book page 2 or [website](#)  
**Haftungsausschluss:** Siehe Datenbuch Seite 2 oder [Internet](#)

1 Mounted on P.C. board with 3 mm<sup>2</sup> copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 3 mm<sup>2</sup> Lötpad je Anschluss