chanhvinh.com

Diotec Semiconductor

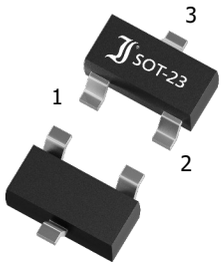
BZX84C2V4 ... BZX84C47 | 2BZX84C3V0 ... 2BZX84C47

SMD Planar Zener Diodes
SMD Planar Zener-Dioden

P_{tot} = 300 mW
V_Z = 2.4 | 3.0 V ... 47 V
T_{jmax} = 150°C

Version 2026-08-10

SOT-23
TO-236



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

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 [1])
No suffix: Industrial grade [1])
Suffix -Q: AEC-Q101 compliant [1])
Suffix -AQ: AEC-Q101 qualified [1])

Typische Anwendungen
Spannungsstabilisierung und -regler
(Für ESD-Schutz siehe ESDxxCA-Reihe)
Suffic -C: Standardausführung [1])
Kein Suffix: Industriequalität [1])
Suffix -Q: AEC-Q101 konform [1])
Suffix -AQ: AEC-Q101 qualifiziert [1])

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

Lead and Halogen FREE

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

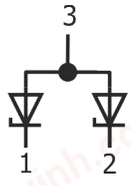
Mechanical Data [1])		**Mechanische Daten [1])**
Taped and reeled	3000 / 7"	Gegurtet auf Rolle
Weight approx.	0.01 g	Gewicht ca.
Case material	UL 94V-0	Gehäusematerial
Solder & assembly conditions	260°C/10s MSL = 1	Löt- und Einbaubedingungen

BZX84Cxx



Single Diode

2BZX84Cxx



Common Anode

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])**
Total power dissipation – Gesamt-Verlustleistung	P_{tot}	300 mW [3])
Junction temperature – Sperrschichttemperatur Storage temperature – Lagerungstemperatur	T_j T_S	-50...+150°C -50...+150°C

Characteristics			**Kennwerte**	
Forward Voltage Durchlass-Spannung	T_j = 25°C	I_F = 10mA	V_F	< 0.9 V
Typical thermal resistance junction to ambient Typischer Wärmewiderstand Sperrschicht – Umgebung			R_{thA}	420 K/W [2])

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 3 mm² copper pads at each terminal
Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Kupferbelag (Lötpad an jedem Anschluss)

chanhvinh.com

Characteristics
(T_j = 25°C unless otherwise specified)

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

Type Typ	Code	Z-voltage range [1]) Z-Spannungs-Bereich [1]) 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
Single Diode	[3])	$V_{Z\,min}$ [V]	$V_{Z\,max}$ [V]	I_Z = 5 mA	α_{VZ} [10^{-4} /°C]	V_R [V]	I_R [µA]	I_{Zmax} [mA]
BZX84C2V4	C8/Z11	2.2	2.6	< 100	-9...-6	1	50	115
BZX84C2V7/**-AQ**	D8/Z12	2.5	2.9	< 100	-9...-6	1	20	103
BZX84C3V0/-Q	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	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/-Q/**-AQ**	K8/Z17	4	4.6	< 90	-7...-4	1	3	65
BZX84C4V7/**-AQ**	**M8**/Z1	4.4	5	< 80	-5...-2	2	3	60
BZX84C5V1/-Q/**-AQ**	**N8**/Z2	4.8	5.4	< 60	-2...+2	2	2	56
BZX84C5V6/-Q/**-AQ**	**P8**/Z3	5.2	6	< 40	-1...+4	2	1	50
BZX84C6V2/**-AQ**	**R8**/Z4	5.8	6.6	< 10	+2...+5	4	3	45
BZX84C6V8/-Q/**-AQ**	**X8**/Z5	6.4	7.2	< 15	+3...+6	4	2	42
BZX84C7V5/-C/**-AQ**	**Y8**/Z6	7	7.9	< 15	+3...+6	5	1	38
BZX84C8V2/**-AQ**	**Z8**/Z7	7.7	8.7	< 15	+4...+7	5	0.7	34
BZX84C9V1/-Q/**-AQ**	**A9**/Z8	8.5	9.6	< 15	+4...+7	6	0.5	31
BZX84C10/-Q/**-AQ**	**B9**/Z9	9.4	10.6	< 20	+5...+8	7	0.2	28
BZX84C11/**-AQ**	**C9**/Y1	10.4	11.6	< 20	+5...+8	8	0.1	26
BZX84C12/**-AQ**	**D9**/Y2	11.4	12.7	< 25	+5...+8	8	0.1	24
BZX84C13/**-AQ**	**E9**/Y3	12.4	14.1	< 30	+6...+9	8	0.1	21
BZX84C15/-Q/**-AQ**	**F9**/Y4	13.8	15.6	< 30	+6...+9	10.5	0.05	19
BZX84C16/-Q/**-AQ**	**H9**/Y5	15.3	17.1	< 40	+6...+9	11.2	0.05	18
BZX84C18/-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/**-AQ**	**M9**/Y8	20.8	23.3	< 70	+7...+10	15.4	0.05	13
BZX84C24/**-AQ**	**N9**/Y9	22.8	25.6	< 80	+7...+10	16.8	0.05	12
	I_Z =	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 mm² copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Lötpad je Anschluss
3 Alternatively used (commercial grade only) – Alternativ verwendet (nur bei Standardausführung)

 © Diotec Semiconductor AG

chanhvinh.com

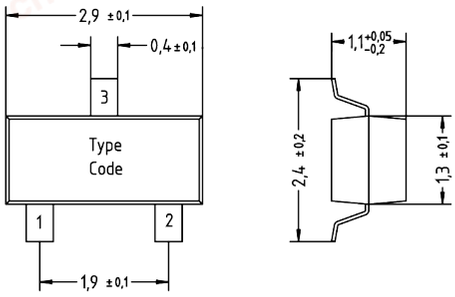
Type Typ	Code	Z-voltage range [1]) Z-Spannungs-Bereich [1]) I_Z = 5 mA		Dynamic resistance Diff. Widerstand r_{zj} [Ω] at f = 1 kHz	Temp. Coefficient of Z-voltage ...der Z-Spannung	Reverse voltage Sperrspannung V_R at/bei I_R		Z-current [2,3]) Z-Strom [2,3]) T_A = 25°C
Common Anode		$V_{Z\,min}$ [V]	$V_{Z\,max}$ [V]	I_Z = 5 mA	α_{VZ} [10^{-4}/°C]	V_R [V]	I_R [µA]	I_{Zmax} [mA]
2BZX84C3V0	MR	2.8	3.2	< 95	-8...-5	1	10	94
2BZX84C3V3 /**-AQ**	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/-Q	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/**-AQ**	**NF**	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/**-AQ**	**NP**	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/**-AQ**	**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/**-AQ**	**PE**	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 mm² copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Lötpad je Anschluss
3 Per device (current at pin 3) – Pro Bauteil (Strom an Pin 3)

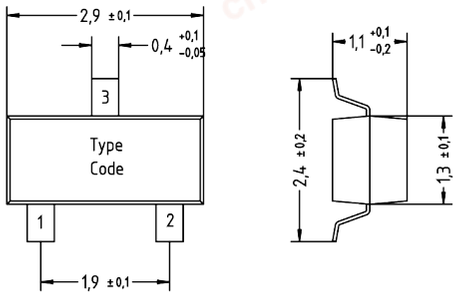
chanhvinh.com

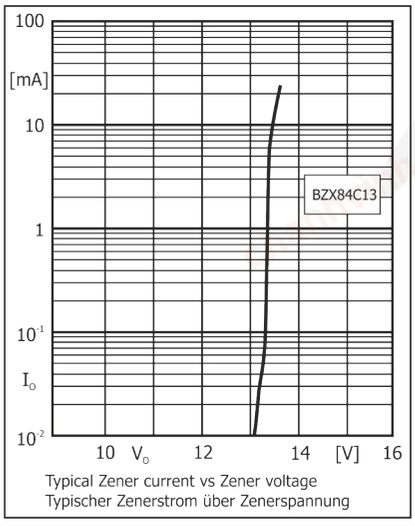
Dimensions – Maße [mm]

Commercial (-C) / Industrial Grade

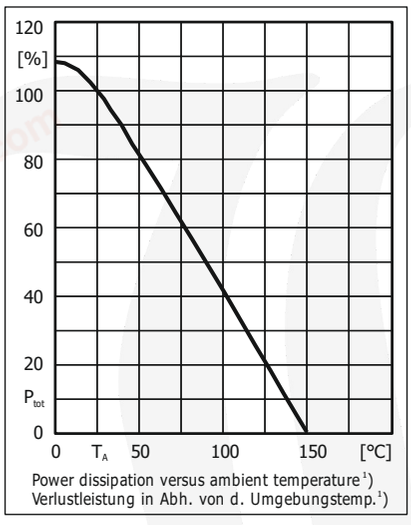


-Q/-AQ

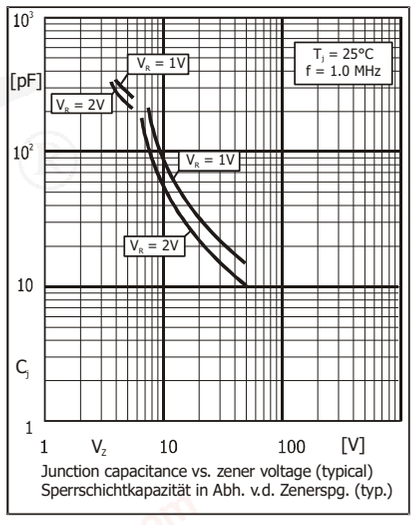




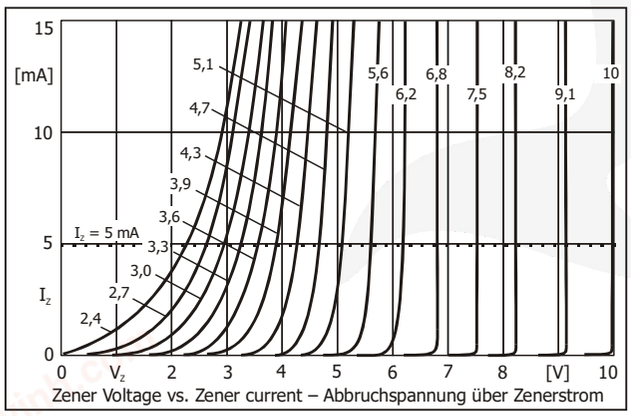
Typical Zener current vs Zener voltage
Typischer Zenerstrom über Zenerspannung



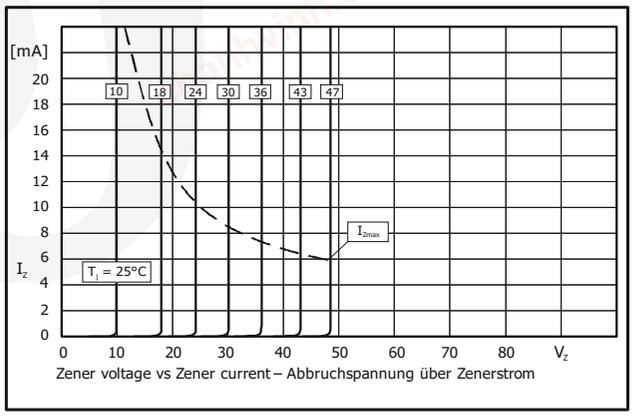
Power dissipation versus ambient temperature [1])
Verlustleistung in Abh. von d. Umgebungstemp. [1])



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



Zener Voltage vs. Zener current – Abbruchspannung über Zenerstrom



Zener voltage vs Zener current – 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 3 mm² copper pads per terminal – Montage auf Leiterplatte mit 3 mm² Lötpad je Anschluss

 © Diotec Semiconductor AG

chanhvinh.com

Diotec Semiconductor

All rights reserved

The information presented in our data sheets and other documents is to the best of our knowledge true and accurate. It describes the type of component or application and shall not be considered as assured characteristics. No warranty or guarantee, expressed or implied is made regarding the capacity, delivery, performance or suitability of any product or circuit etc, neither does it convey any license under the patent rights of others.
Diotec reserves the right to make changes without further notice. However, regular updating of all product information is provided on our website [1]). All Diotec products are sold and shipped subject to our "Standard Terms and Conditions of Business" [2]). The reproduction of all documents is prohibited without the expressed written permission of Diotec Semiconductor AG's Managing Board.

Alle Rechte vorbehalten

Die Angaben in unseren Datenblättern und sonstigen Dokumenten sind nach bestem Wissen und Gewissen gemacht. Sie dienen jedoch allein der Beschreibung und sind nicht als zugesagte Eigenschaften im Rechts-Sinne zu verstehen. Es wird keine Gewähr bezüglich Liefermöglichkeit, Ausführung oder Einsatzmöglichkeit der Bauelemente übernommen, noch dass die angegebenen Bauelemente, Baugruppen, Schaltungen etc. frei von Schutzrechten sind.
Wir behalten uns Änderungen der aufgeführten Daten ohne vorherige Ankündigung vor. Alle Änderungen werden jedoch regelmäßig auf unserer Internet-Seite veröffentlicht [1]). Verkauf und Lieferung von Diotec-Produkten erfolgt gemäß unseren "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" [2]). Die Vervielfältigung aller Dokumente ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Vorstandes der Diotec Semiconductor AG gestattet.

Disclaimer

1. All products described or contained are designed and intended for use in standard applications, so called commercial/ industrial grade, requiring an ordinary level of reliability.

2. Some products are available with the special grades "AEC-Q101 compliant" respectively "AEC-Q101 qualified". These are automotive standards [3]).

3. Customers using these parts in applications requiring a special or specific grade of quality or reliability, such as (but not limited to) life supporting devices or systems, where failure or malfunction of the product may directly affect human life or health, are obliged to validate whether the use in such cases is appropriate.
Diotec does not assume any liability arising out of such applications or uses of its products. Usage in all such cases is on the own and sole risk of the customer.

4. Although Diotec continuously enhances the quality and reliability of its products, customers must incorporate sufficient safety measures in their designs, such as redundancy, fire containment, and anti-failure, so that personal injury, fire or environmental damage can be prevented. Diotec excludes explicitly every implied warranty or liability regarding the fitness of the products to any other than standard applications.

5. All information described or contained herein are subject to change without notice. Please contact Diotec to obtain the latest information before incorporating Diotec products into any design.

6. All information described and contained herein are intended only to enable the buyer to order Diotec's products. The information must not be used for any other purpose.

7. In the event that any product described or contained herein falls under the category of strategic products controlled by the German Federal Office of Economics and Export Control, this product must not be exported without obtaining an export license from the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action in accordance with the valid laws.

Haftungsausschluss

1. Alle beschriebenen oder enthaltenen Produkte sind für den Gebrauch in Standardanwendungen mit einem gewöhnlichen Zuverlässigkeitsniveau entworfen und bestimmt, bekannt als kommerziell/industrielle Anwendungen.

2. Einige Produkte sind mit den speziellen Qualifikationen „AEC-Q101 konform" oder „AEC-Q101 qualifiziert" erhältlich. Dies sind Automotive-Standards [3]).

3. Falls diese Produkte in Anwendungen verwendet werden sollen, die einen besonderen Grad der Qualität oder Zuverlässigkeit erfordern, z. B. (aber nicht begrenzt auf) lebenserhaltende Geräte oder Systeme, bei denen durch Ausfall oder eine Störung des Produktes menschliches Leben oder Gesundheit direkt beeinflusst werden kann, ist der Anwender verpflichtet sicherzustellen, dass der beabsichtigte Gebrauch des vorgesehenen Produktes unbedenklich ist.
Diotec übernimmt keine Haftung die sich aus solchen Anwendungen oder der Verwendung der Produkte ergibt. Der Gebrauch für alle solche Anwendungen erfolgt auf eigenes und ausschließliches Risiko des Anwenders.

4. Obwohl Diotec die Qualität und die Zuverlässigkeit seiner Produkte beständig erhöht, müssen Kunden ausreichende Sicherheitsvorkehrungen in ihren Designs vornehmen – wie Redundanz, Feuereindämmung und Ausfallschutz – damit Personenschäden, Feuer oder Umweltschädigung verhindert werden können. Diotec schließt ausdrücklich jede implizierte Garantie oder Verbindlichkeit aus, welche die Eignung der Produkte zu irgendwelchen anderen als Standardanwendungen betrifft.

5. Alle Informationen, die hier beschrieben oder enthalten sind, können jederzeit ohne jede Benachrichtigung geändert werden. Vor Einsatz eines Diotec Produktes in irgendeiner Anwendung sind bei Diotec die neuesten Informationen einzuholen.

6. Alle Informationen, die hier beschrieben oder enthalten sind, sollen dem Kunden nur ermöglichen, Diotec Produkte zu bestellen. Die Informationen dürfen zu keinem anderen Zweck verwendet werden.

7. Sollte ein hier beschriebenes oder enthaltenes Produkt unter Beschränkungen fallen, die durch das deutsche Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle geregelt werden, darf dieses Produkt in Übereinstimmung mit den gültigen Gesetzen nicht ohne Exportgenehmigung vom deutschen Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz exportiert werden.

1 Refer to http://diotec.com/ "Products/Product Changes" respectively "News/Datasheets"
Siehe http://diotec.com/ „Produkte/Produktänderungen" bzw. „News/Datenblätter"
2 Refer data book or http://diotec.com/ "Company" – Siehe Datenbuch oder http://diotec.com/ „Unternehmen"
3 Refer to http://diotec.com/ "Products/Information/Qualification/Commercial Grade and AEC-Q101"
Siehe http://diotec.com/ „Produkte/Informationen/Qualifizierung/Standard und AEC-Q101"