

## 200mW, 2% Tolerance Zener Diodes

### FEATURES

- Wide zener voltage range selection: 3.6V to 36V
- $V_Z$  tolerance selection of  $\pm 2\%$
- Moisture sensitivity level: level 1, per J-STD-020
- Compliant to RoHS directive 2011/65/EU and in accordance to WEEE 2002/96/EC
- Halogen-free according to IEC 61249-2-21

### APPLICATIONS

- Constant voltage control

### MECHANICAL DATA

- Case: SOD-323F
- Molding compound meets UL 94 V-0 flammability rating
- Terminal: Matte tin plated leads, solderable per J-STD-002
- Polarity: Indicated by cathode band
- Weight: 4.594 mg (approximately)

| KEY PARAMETERS |            |                    |
|----------------|------------|--------------------|
| PARAMETER      | VALUE      | UNIT               |
| $V_Z$          | 3.6-36     | V                  |
| $P_D$          | 200        | mW                 |
| $T_J$ Max.     | 150        | $^{\circ}\text{C}$ |
| Package        | SOD-323F   |                    |
| Configuration  | Single die |                    |



| ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_A = 25^{\circ}\text{C}$ unless otherwise noted) |           |             |                    |
|---|-----------|-------------|--------------------|
| PARAMETER   | SYMBOL    | VALUE       | UNIT               |
| Power dissipation   | $P_D$     | 200         | mW                 |
| Junction temperature range  | $T_J$     | -55 to +150 | $^{\circ}\text{C}$ |
| Storage temperature range   | $T_{STG}$ | -55 to +150 | $^{\circ}\text{C}$ |

**ELECTRICAL SPECIFICATIONS** ( $T_A = 25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

| PART<br>NUMBER | MARKING<br>CODE | ZENER VOLTAGE  |       |       | TEST<br>CURRENT | REGULAR IMPEDANCE |                   | TEST<br>CURRENT | LEAKAGE<br>CURRENT |    |
|----------------|-----------------|----------------|-------|-------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|--------------------|----|
|                |                 | $V_Z @ I_{ZT}$ |       |       | $I_{ZT}$        | $Z_{ZT} @ I_{ZT}$ | $Z_{ZK} @ I_{ZK}$ | $I_{ZK}$        | $I_R @ V_R$        |    |
|                |                 | V              |       |       | mA              | $\Omega$          | $\Omega$          | mA              | $\mu\text{A}$      | V  |
|                |                 | Min.           | Nom.  | Max.  |                 | Max.              | Max.              |                 | Max.               |    |
| UDZS3V6B       | D0              | 3.60           | 3.60  | 3.85  | 5               | 90                | 600               | 1.0             | 4.50               | 1  |
| UDZS3V9B       | D1              | 3.89           | 3.90  | 4.16  | 5               | 90                | 600               | 1.0             | 2.70               | 1  |
| UDZS4V3B       | D2              | 4.17           | 4.30  | 4.43  | 5               | 90                | 600               | 1.0             | 2.70               | 1  |
| UDZS4V7B       | D3              | 4.55           | 4.70  | 4.75  | 5               | 80                | 500               | 1.0             | 2.70               | 1  |
| UDZS5V1B       | D4              | 4.98           | 5.10  | 5.20  | 5               | 60                | 500               | 1.0             | 1.80               | 2  |
| UDZS5V6B       | D5              | 5.49           | 5.60  | 5.73  | 5               | 40                | 300               | 1.0             | 0.90               | 3  |
| UDZS6V2B       | D6              | 6.06           | 6.20  | 6.33  | 5               | 40                | 150               | 1.0             | 2.70               | 3  |
| UDZS6V8B       | D7              | 6.65           | 6.80  | 6.93  | 5               | 30                | 75                | 1.0             | 1.80               | 4  |
| UDZS7V5B       | D8              | 7.28           | 7.50  | 7.60  | 5               | 30                | 75                | 1.0             | 0.90               | 4  |
| UDZS8V2B       | D9              | 8.02           | 8.20  | 8.36  | 5               | 30                | 75                | 1.0             | 0.63               | 5  |
| UDZS9V1B       | DA              | 8.85           | 9.10  | 9.23  | 5               | 30                | 90                | 1.0             | 0.45               | 6  |
| UDZS10B        | DB              | 9.77           | 10.00 | 10.21 | 5               | 20                | 150               | 1.0             | 0.18               | 7  |
| UDZS11B        | DC              | 10.76          | 11.00 | 11.22 | 5               | 20                | 150               | 1.0             | 0.09               | 8  |
| UDZS12B        | DE              | 11.74          | 12.00 | 12.24 | 5               | 20                | 150               | 1.0             | 0.09               | 9  |
| UDZS13B        | DF              | 12.91          | 13.00 | 13.49 | 5               | 40                | 160               | 1.0             | 0.045              | 10 |
| UDZS15B        | DG              | 14.34          | 15.00 | 14.98 | 5               | 40                | 190               | 1.0             | 0.045              | 11 |
| UDZS16B        | DH              | 15.85          | 16.00 | 16.51 | 5               | 40                | 190               | 1.0             | 0.045              | 12 |
| UDZS18B        | DJ              | 17.56          | 18.00 | 18.35 | 5               | 50                | 220               | 1.0             | 0.045              | 13 |
| UDZS20B        | DK              | 19.52          | 20.00 | 20.39 | 5               | 60                | 220               | 1.0             | 0.045              | 15 |
| UDZS22B        | DL              | 21.54          | 22.00 | 22.47 | 5               | 80                | 240               | 1.0             | 0.045              | 17 |
| UDZS24B        | DM              | 23.72          | 24.00 | 24.78 | 5               | 80                | 240               | 1.0             | 0.045              | 19 |
| UDZS27B        | DN              | 26.19          | 27.00 | 27.53 | 5               | 100               | 300               | 0.5             | 0.045              | 21 |
| UDZS30B        | DP              | 29.19          | 30.00 | 30.69 | 5               | 100               | 300               | 0.5             | 0.045              | 23 |
| UDZS33B        | DR              | 32.15          | 33.00 | 33.79 | 5               | 100               | 310               | 0.5             | 0.045              | 25 |
| UDZS36B        | DS              | 35.07          | 36.00 | 36.87 | 5               | 100               | 330               | 0.5             | 0.045              | 27 |

**Notes:**

1. The zener voltage ( $V_Z$ ) is tested under pulse condition of 30ms
2. For detailed information on price, availability and delivery of nominal zener voltages between the voltages shown and tighter voltage tolerances
3. The zener impedance is derived from the 60-cycle ac voltage, which results when an ac current having an ms value equal to 10% of the DC zener current ( $I_{ZT}$  or  $I_{ZK}$ ) is superimposed to  $I_{ZT}$  or  $I_{ZK}$

| <b>ORDERING INFORMATION</b> |                |                |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| <b>PART NO.</b><br>(Note 1) | <b>PACKAGE</b> | <b>PACKING</b> |
| UDZSxxxB RRG                | SOD-323F       | 3K / 7" Reel   |
| UDZSxxxB RR                 | SOD-323F       | 3K / 7" Reel   |
| UDZSxxxB R9G                | SOD-323F       | 10K / 13" Reel |
| UDZSxxxB R9                 | SOD-323F       | 10K / 13" Reel |

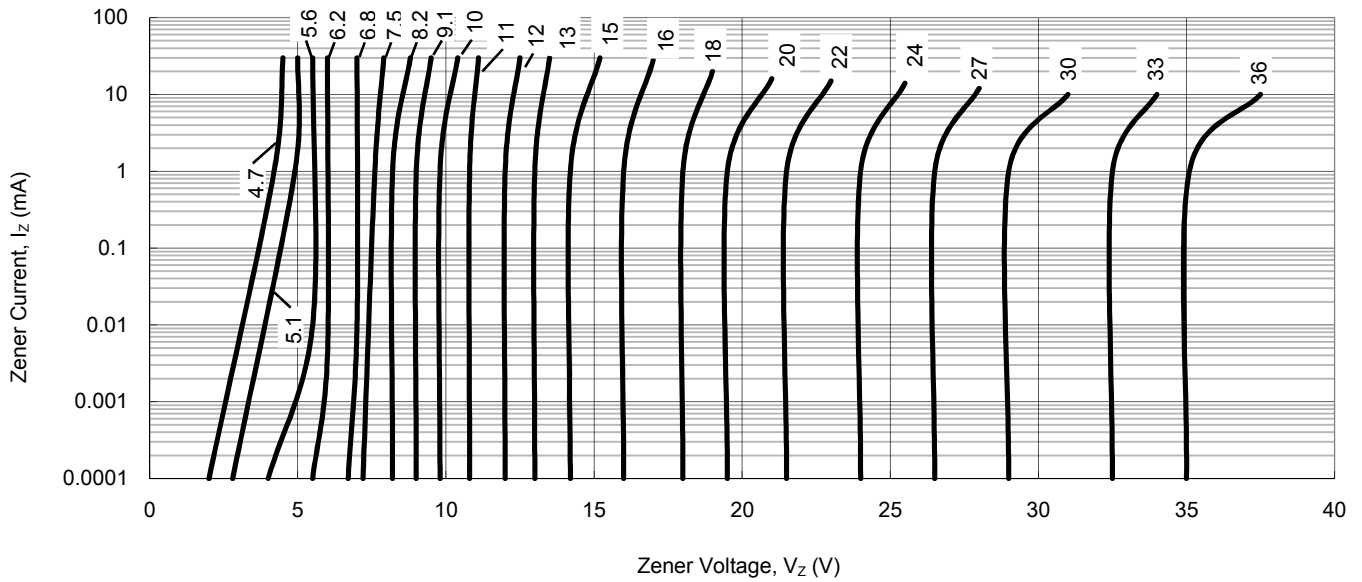
**Note:**

1. "xxx" defines voltage from 3.6V (UDZS3V6B) to 36V (UDZS36B)

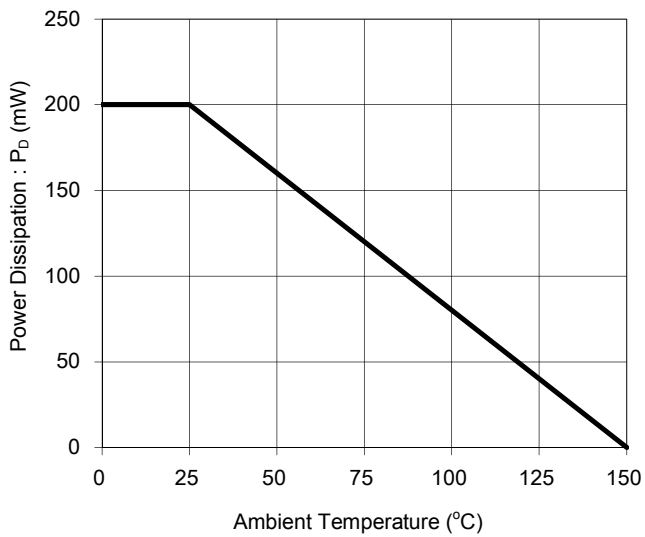
**CHARACTERISTICS CURVES**

( $T_A = 25^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

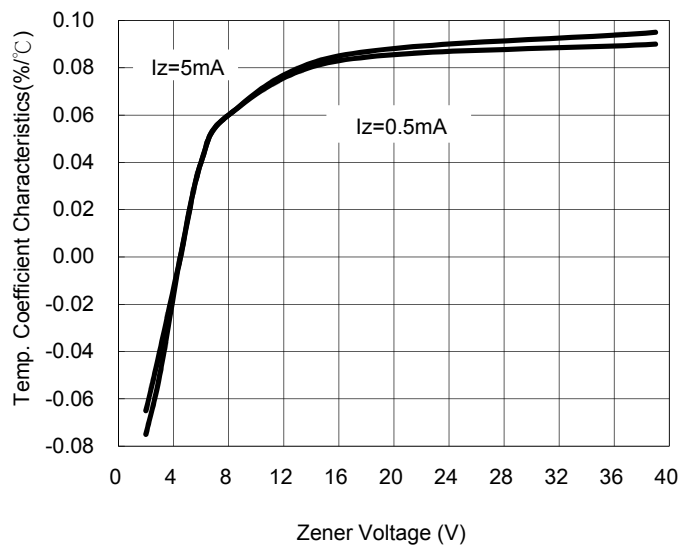
**Fig.1 VZ - IZ Characteristics**



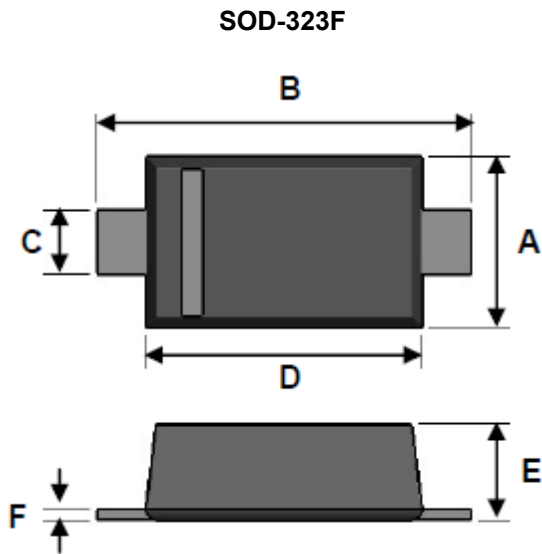
**Fig.2 Derating Curve**



**Fig.3 Zener Voltage-Temp. Coefficient Characteristics**

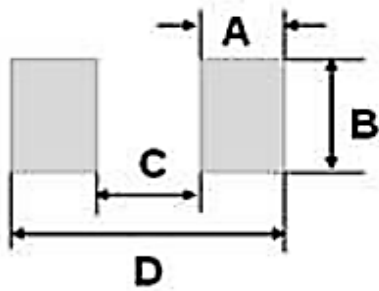


**PACKAGE OUTLINE DIMENSION**



| DIM. | Unit (mm) |      | Unit (inch) |       |
|------|-----------|------|-------------|-------|
|      | Min       | Max  | Min         | Max   |
| A    | 1.15      | 1.35 | 0.045       | 0.053 |
| B    | 2.30      | 2.80 | 0.091       | 0.110 |
| C    | 0.25      | 0.40 | 0.010       | 0.016 |
| D    | 1.60      | 1.80 | 0.063       | 0.071 |
| E    | 0.80      | 1.10 | 0.031       | 0.043 |
| F    | 0.05      | 0.25 | 0.002       | 0.010 |

**SUGGEST PAD LAYOUT**



| DIM. | Unit (mm) | Unit (inch) |
|------|-----------|-------------|
|      | Typ.      | Typ.        |
| A    | 0.63      | 0.025       |
| B    | 0.83      | 0.033       |
| C    | 1.60      | 0.063       |
| D    | 2.86      | 0.113       |

## Notice

Specifications of the products displayed herein are subject to change without notice. TSC or anyone on its behalf, assumes no responsibility or liability for any errors or inaccuracies.

Information contained herein is intended to provide a product description only. No license, express or implied, to any intellectual property rights is granted by this document. Except as provided in TSC's terms and conditions of sale for such products, TSC assumes no liability whatsoever, and disclaims any express or implied warranty, relating to sale and/or use of TSC products including liability or warranties relating to fitness for a particular purpose, merchantability, or infringement of any patent, copyright, or other intellectual property right.

The products shown herein are not designed for use in medical, life-saving, or life-sustaining applications. Customers using or selling these products for use in such applications do so at their own risk and agree to fully indemnify TSC for any damages resulting from such improper use or sale.



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.