RECTRON SEMICONDUCTOR
TECHNICAL SPECIFICATION

# BZT52CxxS

## SURFACE MOUNT ZENER DIODE

### Features

- Planar Die Construction
- Ultra-Small Surface Mount Package
- Ideally suited for Automated Assembly Processes
- P/N suffix V means AEC-Q101qualified, e.g:BZT52C2V0SV
- P/N suffix V means Halogen-free

### Mechanical Data

- Case: SOD-323, Plastic
- Case material - UL Flammability Rating Classification 94V-0
- Moisture sensitivity: Level 1 per J-STD-020A
- Terminals: Solderable per MIL-STD-202, Method 208
- Polarity: Cathode Band
- Marking: See Sheet 2
- Weight: 0.004 grams (approx.)

**SOD323**

### Maximum Ratings @ $T_A$ = 25°C unless otherwise specified

| Characteristic | Symbol | Value | Unit |
|---|---|---|---|
| Forward Voltage (Note 2) @ $I_F$ = 10mA | $V_F$ | 0.9 | V |
| Power Dissipation (Note 1) | $P_d$ | 200 | mW |
| Thermal Resistance, Junction to Ambient Air (Note 1) | $R_{\theta JA}$ | 625 | °C/W |
| Operating and Storage Temperature Range | $T_j$, $T_{STG}$ | -65 to +150 | °C |

Notes:1. Part mounted on FR-4 PC board with recommended pad layout
2. Short duration test pulse used in minimize self-heating effect.

2018-08/08
REV:B

## Electrical Characteristics

@ $T_A$ = 25°C unless otherwise specified

| Type Number | Marking Code | Zener Voltage Range (Note 2) | | | | Maximum Zener Impedance (Note 3) | | | Maximum Reverse Current (Note 2) | | Temperature Coefficient of Zener Voltage @ $I_{ZT}$ = 5mA mV/°C | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $V_Z$ @ $I_{ZT}$ | | | $I_{ZT}$ | $Z_{ZT}$ @ $I_{ZT}$ | $Z_{ZK}$ @ $I_{ZK}$ | $I_{ZK}$ | $I_R$ | $V_R$ | | |
| | | Nom (V) | Min (V) | Max (V) | (mA) | Ω | | mA | uA | V | Min | Max |
| BZT52C2V0S | WY | 2.0 | 1.91 | 2.09 | 5 | 100 | 600 | 1.0 | 150 | 1.0 | -3.5 | 0 |
| BZT52C2V4S | WX | 2.4 | 2.20 | 2.60 | 5 | 100 | 600 | 1.0 | 50 | 1.0 | -3.5 | 0 |
| BZT52C2V7S | W1 | 2.7 | 2.5 | 2.9 | 5 | 100 | 600 | 1.0 | 20 | 1.0 | -3.5 | 0 |
| BZT52C3V0S | W2 | 3.0 | 2.8 | 3.2 | 5 | 95 | 600 | 1.0 | 10 | 1.0 | -3.5 | 0 |
| BZT52C3V3S | W3 | 3.3 | 3.1 | 3.5 | 5 | 95 | 600 | 1.0 | 5 | 1.0 | -3.5 | 0 |
| BZT52C3V6S | W4 | 3.6 | 3.4 | 3.8 | 5 | 90 | 600 | 1.0 | 5 | 1.0 | -3.5 | 0 |
| BZT52C3V9S | W5 | 3.9 | 3.7 | 4.1 | 5 | 90 | 600 | 1.0 | 3 | 1.0 | -3.5 | 0 |
| BZT52C4V3S | W6 | 4.3 | 4.0 | 4.6 | 5 | 90 | 600 | 1.0 | 3 | 1.0 | -3.5 | 0 |
| BZT52C4V7S | W7 | 4.7 | 4.4 | 5.0 | 5 | 80 | 500 | 1.0 | 3 | 2.0 | -3.5 | 0.2 |
| BZT52C5V1S | W8 | 5.1 | 4.8 | 5.4 | 5 | 60 | 480 | 1.0 | 2 | 2.0 | -2.7 | 1.2 |
| BZT52C5V6S | W9 | 5.6 | 5.2 | 6.0 | 5 | 40 | 400 | 1.0 | 1 | 2.0 | -2.0 | 2.5 |
| BZT52C6V2S | WA | 6.2 | 5.8 | 6.6 | 5 | 10 | 150 | 1.0 | 3 | 4.0 | 0.4 | 3.7 |
| BZT52C6V8S | WB | 6.8 | 6.4 | 7.2 | 5 | 15 | 80 | 1.0 | 2 | 4.0 | 1.2 | 4.5 |
| BZT52C7V5S | WC | 7.5 | 7.0 | 7.9 | 5 | 15 | 80 | 1.0 | 1 | 5.0 | 2.5 | 5.3 |
| BZT52C8V2S | WD | 8.2 | 7.7 | 8.7 | 5 | 15 | 80 | 1.0 | 0.7 | 5.0 | 3.2 | 6.2 |
| BZT52C9V1S | WE | 9.1 | 8.5 | 9.6 | 5 | 15 | 100 | 1.0 | 0.5 | 6.0 | 3.8 | 7.0 |
| BZT52C10S | WF | 10 | 9.4 | 10.6 | 5 | 20 | 150 | 1.0 | 0.2 | 7.0 | 4.5 | 8.0 |
| BZT52C11S | WG | 11 | 10.4 | 11.6 | 5 | 20 | 150 | 1.0 | 0.1 | 8.0 | 5.4 | 9.0 |
| BZT52C12S | WH | 12 | 11.4 | 12.7 | 5 | 25 | 150 | 1.0 | 0.1 | 8.0 | 6.0 | 10.0 |
| BZT52C13S | WI | 13 | 12.4 | 14.1 | 5 | 30 | 170 | 1.0 | 0.1 | 8.0 | 7.0 | 11.0 |
| BZT52C15S | WJ | 15 | 13.8 | 15.6 | 5 | 30 | 200 | 1.0 | 0.1 | 10.5 | 9.2 | 13.0 |
| BZT52C16S | WK | 16 | 15.3 | 17.1 | 5 | 40 | 200 | 1.0 | 0.1 | 11.2 | 10.4 | 14.0 |
| BZT52C18S | WL | 18 | 16.8 | 19.1 | 5 | 45 | 225 | 1.0 | 0.1 | 12.6 | 12.4 | 16.0 |
| BZT52C20S | WM | 20 | 18.8 | 21.2 | 5 | 55 | 225 | 1.0 | 0.1 | 14.0 | 14.4 | 18.0 |
| BZT52C22S | WN | 22 | 20.8 | 23.3 | 5 | 55 | 250 | 1.0 | 0.1 | 15.4 | 16.4 | 20.0 |
| BZT52C24S | WO | 24 | 22.8 | 25.6 | 5 | 70 | 250 | 1.0 | 0.1 | 16.8 | 18.4 | 22.0 |
| BZT52C27S | WP | 27 | 25.1 | 28.9 | 2 | 80 | 300 | 0.5 | 0.1 | 18.9 | 21.4 | 25.3 |
| BZT52C30S | WQ | 30 | 28.0 | 32.0 | 2 | 80 | 300 | 0.5 | 0.1 | 21.0 | 24.4 | 29.4 |
| BZT52C33S | WR | 33 | 31.0 | 35.0 | 2 | 80 | 325 | 0.5 | 0.1 | 23.1 | 27.4 | 33.4 |
| BZT52C36S | WS | 36 | 34.0 | 38.0 | 2 | 90 | 350 | 0.5 | 0.1 | 25.2 | 30.4 | 37.4 |
| BZT52C39S | WT | 39 | 37.0 | 41.0 | 2 | 130 | 350 | 0.5 | 0.1 | 27.3 | 33.4 | 41.2 |

Notes: 2. Short duration test pulse used to minimize self-heating effect.
3. f = 1kHz.

## Marking Information

XX = Product Type Marking Code
(See Table Above)

## RATING AND CHARACTERISTICS CURVES ( BZT52C2V0S THRU BZT52C39S )

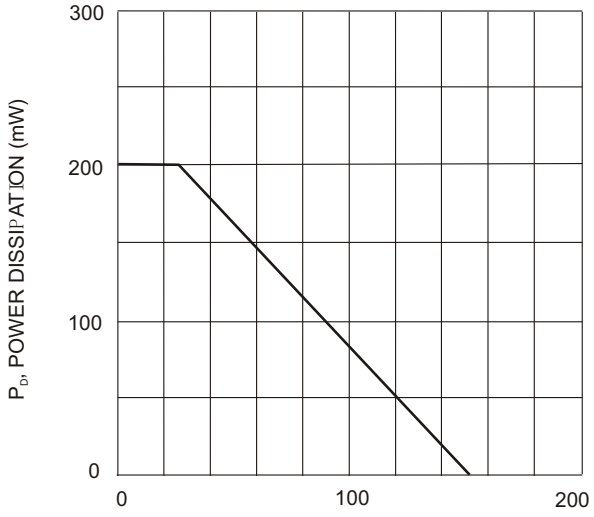



Fig. 1. Power Derating Curve

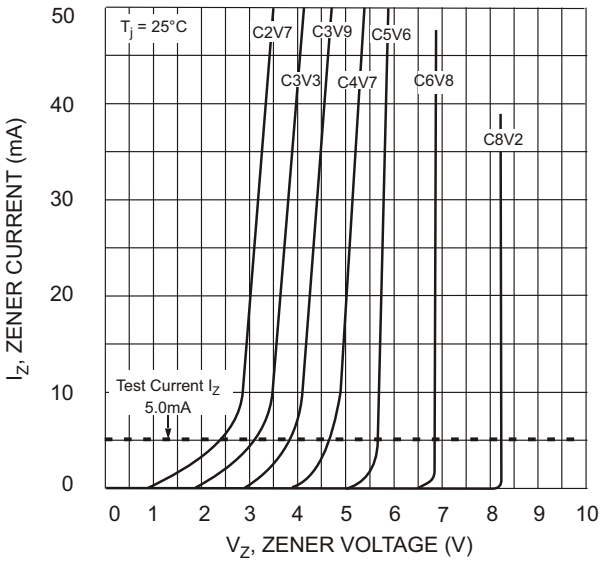



Fig. 2 Zener Breakdown Characteristics

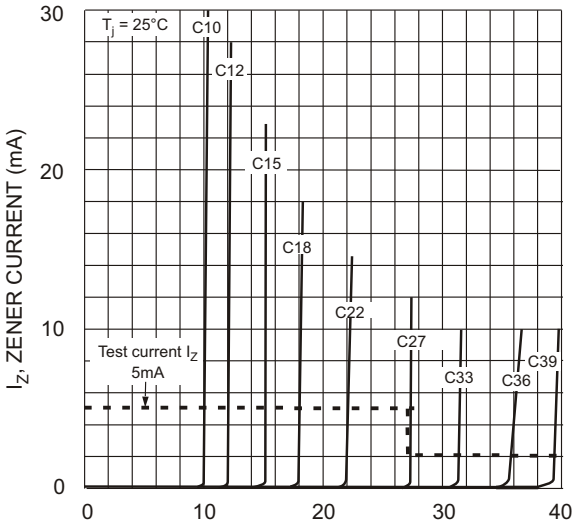



Fig. 3. Zener Breakdown Characteristics

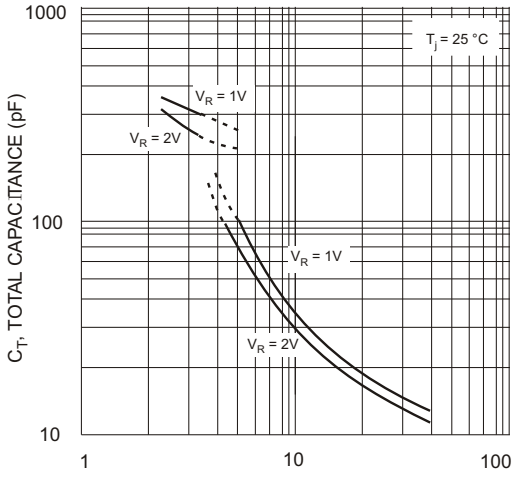
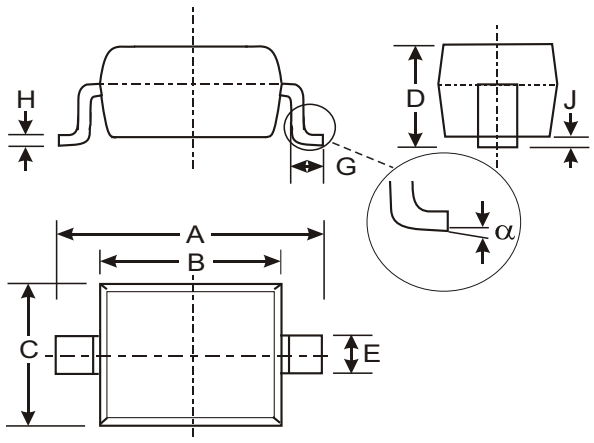



Fig. 4 Total Capacitance vs Nominal Zener Voltage




| SOD-323 | | |
|---|---|---|
| Dim | Min | Max |
| A | 2.30 | 2.70 |
| B | 1.60 | 1.80 |
| C | 1.20 | 1.40 |
| D | 1.05 Typical | |
| E | 0.25 | 0.35 |
| G | 0.20 | 0.40 |
| H | 0.10 | 0.15 |
| J | 0.05 Typical | |
| α | 0° | 8° |
| All Dimensions in mm | | |

# PACKAGING OF DIODE AND BRIDGE RECTIFIERS

REEL PACK

| PACKAGE | PACKING CODE | EA PER REEL | EA PER INNER BOX | COMPONENT SPACE (mm) | TAPE SPACE (mm) | REEL DIA (mm) | CARTON SIZE (mm) | EA PER CARTON | GROSS WEIGHT(Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SOD-323 | -T | 3,000 | 15,000 | --- | --- | 178 | 390*205*31 | 120,000 | 5.17 |

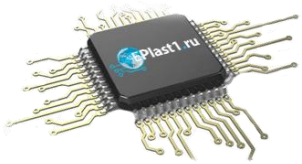
Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

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