

**CZ5333B THRU CZ5388B**

**5.0W SILICON ZENER DIODE**  
**3.3 VOLTS THRU 200 VOLTS**  
**5% TOLERANCE**

**DO-201 CASE**

# Central™

**Semiconductor Corp.**

**DESCRIPTION:**

The CENTRAL SEMICONDUCTOR CZ5333B Series Silicon Zener Diode is a high quality voltage regulator designed for use in industrial, commercial, entertainment and computer applications.

**MARKING CODE: FULL PART NUMBER****MAXIMUM RATINGS:** ( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ )

Power Dissipation

Operating and Storage Temperature

**SYMBOL** $P_D$  $T_J, T_{stg}$ 

5.0

-65 to +200

**UNITS**

W

 $^{\circ}\text{C}$ **ELECTRICAL CHARACTERISTICS:** ( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ )  $V_F=1.2\text{V MAX @ } I_F=1.0\text{A}$  FOR ALL TYPES.

| TYPE    | ZENER VOLTAGE<br>$V_Z @ I_{ZT}$ |     |       | TEST CURRENT | MAXIMUM ZENER IMPEDANCE |                   |               | MAXIMUM REVERSE CURRENT |              | MAX SURGE CURRENT<br>(NOTE 1) | MAX VOLTAGE REGULATION<br>(NOTE 2) | MAX REGULATOR CURRENT |
|---------|---------------------------------|-----|-------|--------------|-------------------------|-------------------|---------------|-------------------------|--------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
|         | MIN                             | NOM | MAX   | $I_{ZT}$     | $Z_{ZT} @ I_{ZT}$       | $Z_{ZT} @ I_{ZK}$ | $I_R @ V_R$   | $i_r$                   | $\Delta V_Z$ | $I_{ZM}$                      |                                    |                       |
|         | V                               | V   | V     | mA           | $\Omega$                | $\Omega$          | $\mu\text{A}$ | V                       | A            | V                             | mA                                 |                       |
| CZ5333B | 3.135                           | 3.3 | 3.465 | 380          | 3.0                     | 400               | 1.0           | 300                     | 1.0          | 20                            | 0.85                               | 1440                  |
| CZ5334B | 3.420                           | 3.6 | 3.780 | 350          | 2.5                     | 500               | 1.0           | 150                     | 1.0          | 18.7                          | 0.80                               | 1320                  |
| CZ5335B | 3.705                           | 3.9 | 4.095 | 320          | 2.0                     | 500               | 1.0           | 50                      | 1.0          | 17.6                          | 0.54                               | 1220                  |
| CZ5336B | 4.085                           | 4.3 | 4.515 | 290          | 2.0                     | 500               | 1.0           | 10                      | 1.0          | 16.4                          | 0.49                               | 1100                  |
| CZ5337B | 4.465                           | 4.7 | 4.935 | 260          | 2.0                     | 450               | 1.0           | 10                      | 1.0          | 15.3                          | 0.44                               | 1010                  |
| CZ5338B | 4.845                           | 5.1 | 5.355 | 240          | 1.5                     | 400               | 1.0           | 10                      | 1.0          | 14.4                          | 0.39                               | 930                   |
| CZ5339B | 5.320                           | 5.6 | 5.880 | 220          | 1.0                     | 400               | 1.0           | 10                      | 2.0          | 13.4                          | 0.25                               | 865                   |
| CZ5340B | 5.700                           | 6.0 | 6.300 | 200          | 1.0                     | 300               | 1.0           | 10                      | 3.0          | 12.7                          | 0.25                               | 790                   |
| CZ5341B | 5.890                           | 6.2 | 6.510 | 200          | 1.0                     | 200               | 1.0           | 10                      | 3.0          | 12.4                          | 0.25                               | 765                   |
| CZ5342B | 6.460                           | 6.8 | 7.140 | 175          | 1.0                     | 200               | 1.0           | 100                     | 5.2          | 11.5                          | 0.25                               | 700                   |
| CZ5343B | 7.125                           | 7.5 | 7.875 | 175          | 1.5                     | 200               | 1.0           | 100                     | 5.7          | 10.7                          | 0.25                               | 630                   |
| CZ5344B | 7.790                           | 8.2 | 8.610 | 150          | 1.5                     | 200               | 1.0           | 100                     | 6.2          | 10.0                          | 0.20                               | 580                   |
| CZ5345B | 8.265                           | 8.7 | 9.135 | 150          | 2.0                     | 200               | 1.0           | 100                     | 6.6          | 7.5                           | 0.20                               | 545                   |
| CZ5346B | 8.645                           | 9.1 | 9.555 | 150          | 2.0                     | 150               | 1.0           | 7.5                     | 6.9          | 9.2                           | 0.22                               | 520                   |
| CZ5347B | 9.500                           | 10  | 10.50 | 125          | 2.0                     | 125               | 1.0           | 5.0                     | 7.6          | 8.6                           | 0.22                               | 475                   |
| CZ5348B | 10.45                           | 11  | 11.55 | 125          | 2.5                     | 125               | 1.0           | 5.0                     | 8.4          | 8.0                           | 0.25                               | 430                   |
| CZ5349B | 11.40                           | 12  | 12.60 | 100          | 2.5                     | 125               | 1.0           | 2.0                     | 9.1          | 7.5                           | 0.25                               | 395                   |
| CZ5350B | 12.35                           | 13  | 13.65 | 100          | 2.5                     | 100               | 1.0           | 1.0                     | 9.9          | 7.0                           | 0.25                               | 365                   |
| CZ5351B | 13.30                           | 14  | 14.70 | 100          | 2.5                     | 75                | 1.0           | 1.0                     | 10.6         | 6.7                           | 0.25                               | 340                   |
| CZ5352B | 14.25                           | 15  | 15.75 | 75           | 2.5                     | 75                | 1.0           | 1.0                     | 11.5         | 6.3                           | 0.25                               | 315                   |
| CZ5353B | 15.20                           | 16  | 16.80 | 75           | 2.5                     | 75                | 1.0           | 1.0                     | 12.2         | 6.0                           | 0.30                               | 295                   |
| CZ5354B | 16.15                           | 17  | 17.85 | 70           | 2.5                     | 75                | 1.0           | 0.5                     | 12.9         | 5.8                           | 0.35                               | 280                   |
| CZ5355B | 17.10                           | 18  | 18.90 | 65           | 2.5                     | 75                | 1.0           | 0.5                     | 13.7         | 5.5                           | 0.40                               | 264                   |
| CZ5356B | 18.05                           | 19  | 19.95 | 65           | 3.0                     | 75                | 1.0           | 0.5                     | 14.4         | 5.3                           | 0.40                               | 250                   |
| CZ5357B | 19.00                           | 20  | 21.00 | 65           | 3.0                     | 75                | 1.0           | 0.5                     | 15.2         | 5.1                           | 0.40                               | 237                   |
| CZ5358B | 20.90                           | 22  | 23.10 | 50           | 3.5                     | 75                | 1.0           | 0.5                     | 16.7         | 4.7                           | 0.45                               | 216                   |
| CZ5359B | 22.80                           | 24  | 25.20 | 50           | 3.5                     | 100               | 1.0           | 0.5                     | 18.2         | 4.4                           | 0.55                               | 198                   |
| CZ5360B | 23.75                           | 25  | 26.25 | 50           | 4.0                     | 110               | 1.0           | 0.5                     | 19.0         | 4.3                           | 0.55                               | 190                   |

R5 (6-December 2005)

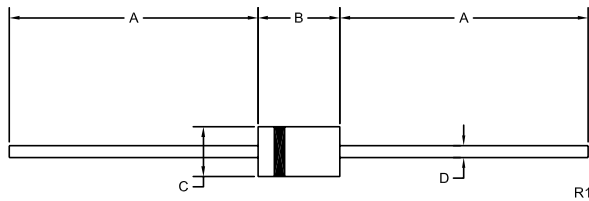
**ELECTRICAL CHARACTERISTICS:** ( $T_A=25^\circ\text{C}$ )  $V_F=1.2\text{V MAX @ } I_F=1.0\text{A}$  FOR ALL TYPES.

| TYPE    | ZENER VOLTAGE<br>$V_Z @ I_{ZT}$ |     |       | TEST CURRENT | MAXIMUM ZENER IMPEDANCE |                   |     | MAXIMUM REVERSE CURRENT |      | MAX SURGE CURRENT<br>(NOTE 1) | MAX VOLTAGE REGULATION<br>(NOTE 2) | MAX REGULATOR CURRENT |
|---------|---------------------------------|-----|-------|--------------|-------------------------|-------------------|-----|-------------------------|------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
|         | MIN                             | NOM | MAX   | $I_{ZT}$     | $Z_{ZT} @ I_{ZT}$       | $Z_{ZT} @ I_{ZK}$ |     | $I_R @ V_R$             |      | $i_r$                         | $\Delta V_Z$                       | $I_{ZM}$              |
|         | V                               | V   | V     | mA           | $\Omega$                | $\Omega$          | mA  | $\mu\text{A}$           | V    | A                             | V                                  | mA                    |
| CZ5361B | 25.65                           | 27  | 28.35 | 50           | 5.0                     | 120               | 1.0 | 0.5                     | 20.6 | 4.1                           | 0.60                               | 176                   |
| CZ5362B | 26.60                           | 28  | 29.40 | 50           | 6.0                     | 130               | 1.0 | 0.5                     | 21.2 | 3.9                           | 0.60                               | 170                   |
| CZ5363B | 28.50                           | 30  | 31.50 | 40           | 8.0                     | 140               | 1.0 | 0.5                     | 22.8 | 3.7                           | 0.60                               | 158                   |
| CZ5364B | 31.35                           | 33  | 34.65 | 40           | 10                      | 150               | 1.0 | 0.5                     | 25.1 | 3.5                           | 0.65                               | 144                   |
| CZ5365B | 34.20                           | 36  | 37.80 | 30           | 11                      | 160               | 1.0 | 0.5                     | 27.4 | 3.3                           | 0.65                               | 132                   |
| CZ5366B | 37.05                           | 39  | 40.95 | 30           | 14                      | 170               | 1.0 | 0.5                     | 29.7 | 3.1                           | 0.65                               | 122                   |
| CZ5367B | 40.85                           | 43  | 45.15 | 30           | 20                      | 190               | 1.0 | 0.5                     | 32.7 | 2.8                           | 0.70                               | 110                   |
| CZ5368B | 44.65                           | 47  | 49.35 | 25           | 25                      | 210               | 1.0 | 0.5                     | 35.8 | 2.7                           | 0.80                               | 100                   |
| CZ5369B | 48.45                           | 51  | 53.55 | 25           | 27                      | 230               | 1.0 | 0.5                     | 38.8 | 2.5                           | 0.90                               | 93.0                  |
| CZ5370B | 53.20                           | 56  | 58.80 | 20           | 35                      | 280               | 1.0 | 0.5                     | 42.6 | 2.3                           | 1.00                               | 86.0                  |
| CZ5371B | 57.00                           | 60  | 63.00 | 20           | 40                      | 350               | 1.0 | 0.5                     | 45.5 | 2.2                           | 1.20                               | 79.0                  |
| CZ5372B | 58.90                           | 62  | 65.10 | 20           | 42                      | 400               | 1.0 | 0.5                     | 47.1 | 2.1                           | 1.35                               | 76.0                  |
| CZ5373B | 64.60                           | 68  | 71.40 | 20           | 44                      | 500               | 1.0 | 0.5                     | 51.7 | 2.0                           | 1.50                               | 70.0                  |
| CZ5374B | 71.25                           | 75  | 78.75 | 20           | 45                      | 620               | 1.0 | 0.5                     | 56.0 | 1.9                           | 1.60                               | 63.0                  |
| CZ5375B | 77.90                           | 82  | 86.10 | 15           | 65                      | 720               | 1.0 | 0.5                     | 62.2 | 1.8                           | 1.80                               | 58.0                  |
| CZ5376B | 82.65                           | 87  | 91.35 | 15           | 75                      | 760               | 1.0 | 0.5                     | 66.0 | 1.7                           | 2.00                               | 54.5                  |
| CZ5377B | 86.45                           | 91  | 95.55 | 15           | 75                      | 760               | 1.0 | 0.5                     | 69.2 | 1.6                           | 2.20                               | 52.5                  |
| CZ5378B | 95.00                           | 100 | 105.0 | 12           | 90                      | 800               | 1.0 | 0.5                     | 76.0 | 1.5                           | 2.50                               | 47.5                  |
| CZ5379B | 104.5                           | 110 | 115.5 | 12           | 125                     | 1000              | 1.0 | 0.5                     | 83.6 | 1.4                           | 2.50                               | 43.0                  |
| CZ5380B | 114.0                           | 120 | 126.0 | 10           | 170                     | 1150              | 1.0 | 0.5                     | 91.2 | 1.3                           | 2.50                               | 39.5                  |
| CZ5381B | 123.5                           | 130 | 136.5 | 10           | 190                     | 1250              | 1.0 | 0.5                     | 98.8 | 1.2                           | 2.50                               | 36.6                  |
| CZ5382B | 133.0                           | 140 | 147.0 | 8.0          | 230                     | 1500              | 1.0 | 0.5                     | 106  | 1.2                           | 2.50                               | 34.0                  |
| CZ5383B | 142.5                           | 150 | 157.5 | 8.0          | 330                     | 1500              | 1.0 | 0.5                     | 114  | 1.1                           | 3.00                               | 31.6                  |
| CZ5384B | 152.0                           | 160 | 168.0 | 8.0          | 350                     | 1650              | 1.0 | 0.5                     | 122  | 1.1                           | 3.00                               | 29.4                  |
| CZ5385B | 161.5                           | 170 | 178.5 | 8.0          | 380                     | 1750              | 1.0 | 0.5                     | 129  | 1.0                           | 3.00                               | 28.0                  |
| CZ5386B | 171.0                           | 180 | 189.0 | 5.0          | 430                     | 1750              | 1.0 | 0.5                     | 137  | 1.0                           | 4.00                               | 26.4                  |
| CZ5387B | 180.5                           | 190 | 199.5 | 5.0          | 450                     | 1850              | 1.0 | 0.5                     | 144  | 0.9                           | 5.00                               | 25.0                  |
| CZ5388B | 190.0                           | 200 | 210.0 | 5.0          | 480                     | 1850              | 1.0 | 0.5                     | 152  | 0.9                           | 5.00                               | 23.6                  |

Note 1. Surge Current ( $i_r$ ) - Maximum allowable peak, non recurrent square wave current (PW=8.3ms).

Note 2. Voltage Regulation ( $\Delta V_Z$ ) -  $V_Z$  Measurements are made at 10% and then at 50% of the  $I_Z$  max value listed in the electrical characteristics table. The test current time duration for each  $V_Z$  measurement is 380us ( $T_A=25^\circ\text{C}$ )

## DO-201 CASE - MECHANICAL OUTLINE



| SYMBOL | DIMENSIONS |       |             |      |
|--------|------------|-------|-------------|------|
|        | INCHES     |       | MILLIMETERS |      |
|        | MIN        | MAX   | MIN         | MAX  |
| A      | 1.000      | -     | 25.40       | -    |
| B      | 0.285      | 0.375 | 7.24        | 9.53 |
| C      | 0.188      | 0.210 | 4.78        | 5.33 |
| D      | 0.037      | 0.042 | 0.94        | 1.07 |

DO-201(REV: R1)

R5 (6-December 2005)

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

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А