

# New Jersey Semi-Conductor Products, Inc.

20 STERN AVE.  
SPRINGFIELD, NEW JERSEY 07081  
U.S.A.

TELEPHONE: (973) 376-2922  
(212) 227-6005  
FAX: (973) 376-8960

## Features

- Zener Voltage 3.9 to 100V
- Voltage Tolerances;  $\pm 5\%$ ,  $\pm 10\%$  (See Note 1)
- Low profile cost effective TO-220 package

## Maximum Ratings

Junction and Storage Temperatures:  $-65^{\circ}\text{C}$  to  $+175^{\circ}\text{C}$   
DC Power Dissipation: 10 Watts  
Power Derating: 200 mW/ $^{\circ}\text{C}$  above  $100^{\circ}\text{C}$  base temperature (see figure 2)  
Forward Voltage @ 2.0A: 1.5 Volts

## Mechanical Characteristics

Case: Industry Standard TO-220  
Finish: All external surfaces are corrosion resistant and terminal solderable.  
Weight: 2.3 grams  
Mounting Position: Any  
Thermal Resistance:  $5^{\circ}\text{C/W}$  (Typical) junction to base.  
Polarity: Standard polarity is anode to base (pin 2) And pins 1 and 3 are cathode. Reverse polarity (cathode to base) is also available with R suffix.

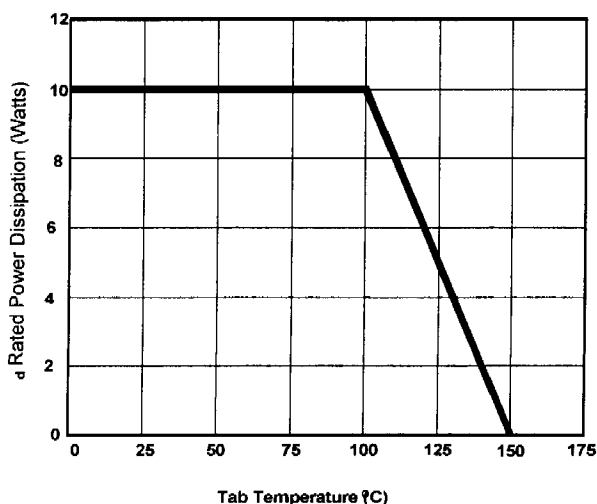


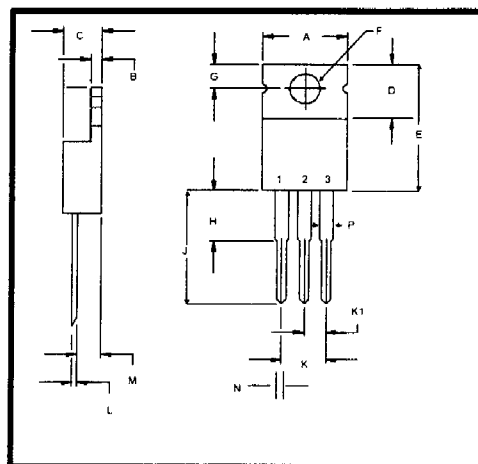
Figure 2  
Power Derating Curve

**10EZ3.9**

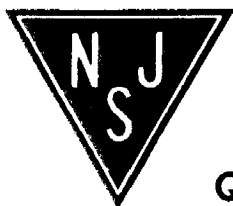
**thru**

**10EZ100**

**Silicon  
10 WATT  
Zener Diodes**



| DIM | INCHES |      | MILLIMETER |       | NOTES |
|-----|--------|------|------------|-------|-------|
|     | MIN    | MAX  | MIN        | MAX   |       |
| A   | .390   | .415 | 9.91       | 10.54 |       |
| B   | .045   | .055 | 1.14       | 1.40  |       |
| C   | .180   | .190 | 4.57       | 4.83  |       |
| D   | .245   | .260 | 6.22       | 6.60  |       |
| E   | .590   | .605 | 14.99      | 15.37 |       |
| F   | .139   | .147 | 3.53       | 3.73  | DIA.  |
| G   | .100   | .120 | 2.54       | 3.05  |       |
| H   | —      | .250 | —          | 6.35  |       |
| J   | .540   | .570 | 13.72      | 14.48 |       |
| K   | .190   | .210 | 4.83       | 5.33  |       |
| K1  | .090   | .110 | 2.29       | 2.79  |       |
| L   | .021   | .025 | 5.33       | 6.40  |       |
| M   | .080   | .115 | 2.03       | 2.92  |       |
| N   | .028   | .038 | .710       | .970  |       |
| P   | .045   | .055 | 1.14       | 1.40  |       |



NJ Semi-Conductors reserves the right to change test conditions, parameter limits and package dimensions without notice. Information furnished by NJ Semi-Conductors is believed to be both accurate and reliable at the time of going to press. However, NJ Semi-Conductors assumes no responsibility for any errors or omissions discovered in its use. NJ Semi-Conductors encourages customers to verify that datasheets are current before placing orders.

**Quality Semi-Conductors**

|         | Nominal Zener Voltage $V_Z$ @ $I_{ZT}$ Volts (Note 2) | Zener Test Current ( $I_{ZT}$ ) mA | Max. Dynamic Impedance (Note 3) |                                  | Max DC Zener Current ( $I_{ZM}$ ) @ 75°C Base Temp. (Note 4) mA | Typical Temperature Coefficient $\alpha_{VZ}$ %/°C | Max** Leakage Current $I_R$ @ $V_R$ $\mu$ A Volts |      |
|---------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|
|         |                                                       |                                    | $Z_{ZT}$ @ $I_{ZT}$ OHMS        | $Z_{ZK}$ @ 1mA ( $I_{ZK}$ ) OHMS |                                                                 |                                                    |                                                   |      |
| 10EZ3.9 | 3.9                                                   | 640                                | 2.0                             | 400                              | 2380                                                            | — .046                                             | 100                                               | 0.5  |
| 10EZ4.3 | 4.3                                                   | 580                                | 1.5                             | 400                              | 2130                                                            | — .033                                             | 100                                               | 0.5  |
| 10EZ4.7 | 4.7                                                   | 530                                | 1.2                             | 500                              | 1940                                                            | — .015                                             | 80                                                | 1.0  |
| 10EZ5.1 | 5.1                                                   | 490                                | 1.1                             | 550                              | 1780                                                            | $\pm .010$                                         | 10                                                | 1.0  |
| 10EZ5.6 | 5.6                                                   | 445                                | 1.0                             | 600                              | 1620                                                            | + .030                                             | 10                                                | 1.0  |
| 10EZ6.2 | 6.2                                                   | 405                                | 1.1                             | 750                              | 1460                                                            | + .049                                             | 10                                                | 2.0  |
| 10EZ6.8 | 6.8                                                   | 370                                | 1.2                             | 500                              | 1320                                                            | .040                                               | 150                                               | 5.2  |
| 10EZ7.5 | 7.5                                                   | 335                                | 1.3                             | 250                              | 1180                                                            | .045                                               | 100                                               | 5.7  |
| 10EZ8.2 | 8.2                                                   | 305                                | 1.5                             | 250                              | 1040                                                            | .048                                               | 50                                                | 5.2  |
| 10EZ9.1 | 9.1                                                   | 275                                | 2.0                             | 250                              | 960                                                             | .051                                               | 25                                                | 6.9  |
| 10EZ10  | 10                                                    | 250                                | 3                               | 250                              | 860                                                             | .055                                               | 25                                                | 7.6  |
| 10EZ11  | 11                                                    | 230                                | 3                               | 250                              | 780                                                             | .060                                               | 10                                                | 8.4  |
| 10EZ12  | 12                                                    | 210                                | 3                               | 250                              | 720                                                             | .065                                               | 10                                                | 9.1  |
| 10EZ13  | 13                                                    | 190                                | 3                               | 250                              | 660                                                             | .065                                               | 10                                                | 9.9  |
| 10EZ14  | 14                                                    | 180                                | 3                               | 250                              | 600                                                             | .070                                               | 10                                                | 10.5 |
| 10EZ15  | 15                                                    | 170                                | 3                               | 250                              | 560                                                             | .070                                               | 10                                                | 11.4 |
| 10EZ16  | 16                                                    | 155                                | 4                               | 250                              | 530                                                             | .070                                               | 10                                                | 12.2 |
| 10EZ17  | 17                                                    | 145                                | 4                               | 250                              | 500                                                             | .075                                               | 10                                                | 13.0 |
| 10EZ18  | 18                                                    | 140                                | 4                               | 250                              | 460                                                             | .075                                               | 10                                                | 13.7 |
| 10EZ19  | 19                                                    | 130                                | 4                               | 250                              | 440                                                             | .075                                               | 10                                                | 14.0 |
| 10EZ20  | 20                                                    | 125                                | 4                               | 250                              | 420                                                             | .075                                               | 10                                                | 15.2 |
| 10EZ22  | 22                                                    | 115                                | 5                               | 250                              | 380                                                             | .080                                               | 10                                                | 16.7 |
| 10EZ24  | 24                                                    | 105                                | 5                               | 250                              | 350                                                             | .080                                               | 10                                                | 18.2 |
| 10EZ25  | 25                                                    | 100                                | 6                               | 250                              | 310                                                             | .080                                               | 10                                                | 18.2 |
| 10EZ27  | 27                                                    | 95                                 | 7                               | 250                              | 300                                                             | .085                                               | 10                                                | 20.6 |
| 10EZ30  | 30                                                    | 85                                 | 8                               | 300                              | 280                                                             | .085                                               | 10                                                | 22.8 |
| 10EZ33  | 33                                                    | 75                                 | 9                               | 300                              | 260                                                             | .085                                               | 10                                                | 25.1 |
| 10EZ36  | 36                                                    | 70                                 | 10                              | 300                              | 230                                                             | .085                                               | 10                                                | 27.4 |
| 10EZ39  | 39                                                    | 65                                 | 11                              | 300                              | 210                                                             | .090                                               | 10                                                | 29.7 |
| 10EZ43  | 43                                                    | 60                                 | 12                              | 400                              | 195                                                             | .090                                               | 10                                                | 32.7 |
| 10EZ45  | 45                                                    | 55                                 | 13                              | 400                              | 185                                                             | .090                                               | 10                                                | 33.0 |
| 10EZ47  | 47                                                    | 55                                 | 14                              | 400                              | 175                                                             | .090                                               | 10                                                | 35.8 |
| 10EZ50  | 50                                                    | 50                                 | 15                              | 500                              | 165                                                             | .090                                               | 10                                                | 36.0 |
| 10EZ51  | 51                                                    | 50                                 | 15                              | 500                              | 160                                                             | .090                                               | 10                                                | 38.8 |
| 10EZ52  | 52                                                    | 50                                 | 15                              | 500                              | 160                                                             | .090                                               | 10                                                | 39.0 |
| 10EZ56  | 56                                                    | 45                                 | 16                              | 500                              | 150                                                             | .090                                               | 10                                                | 42.6 |
| 10EZ62  | 62                                                    | 40                                 | 17                              | 600                              | 130                                                             | .090                                               | 10                                                | 47.1 |
| 10EZ68  | 68                                                    | 37                                 | 18                              | 600                              | 120                                                             | .090                                               | 10                                                | 51.7 |
| 10EZ75  | 75                                                    | 33                                 | 22                              | 600                              | 110                                                             | .090                                               | 10                                                | 56.0 |
| 10EZ82  | 82                                                    | 30                                 | 25                              | 700                              | 100                                                             | .090                                               | 10                                                | 62.2 |
| 10EZ91  | 91                                                    | 28                                 | 35                              | 800                              | 85                                                              | .090                                               | 10                                                | 69.2 |
| 10EZ100 | 100                                                   | 25                                 | 40                              | 900                              | 80                                                              | .090                                               | 10                                                | 76.0 |

NOTE 1. 10EZ3.9 – 10EZ100A series: suffix A indicates  $\pm 5\%$  tolerance, no suffix indicates  $\pm 10\%$  tolerance. If tighter tolerance is required, consult factory.

NOTE 2. The electrical characteristics are measured after allowing the device to stabilize for 90 seconds with 30°C base temperature. Voltage change with other current values are described in Micronote 202.

NOTE 3. The zener impedance ( $Z_{ZT}$ ) is derived from the 60 Hz ac voltage, which results when an ac current having an rms value equal to 10% of the dc zener current ( $I_{ZT}$  or  $I_{ZK}$ ) is superimposed on  $I_{ZT}$  or  $I_{ZK}$ . Dynamic impedance variations with other current values are described in Micronote 202.

NOTE 4. These values of  $I_{ZM}$  may be exceeded in the case of individual diodes. The values shown are calculated for the worst case which is at the high voltage end of its tolerance range (for  $\pm 5\%$ ). Allowance has also been made for the rise in zener voltage above  $V_{ZT}$ , which results from zener impedance and the increase in junction temperature as power dissipation approaches 10 watts.

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