

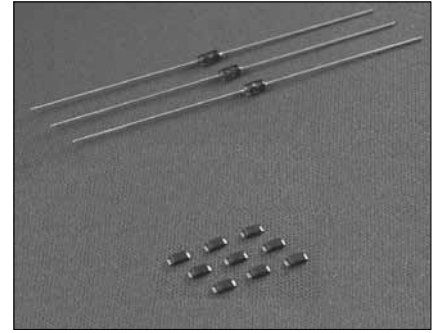
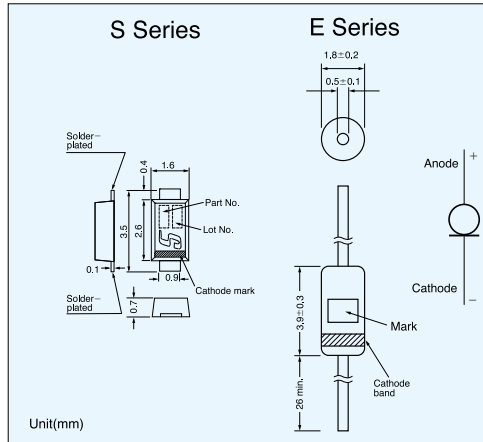
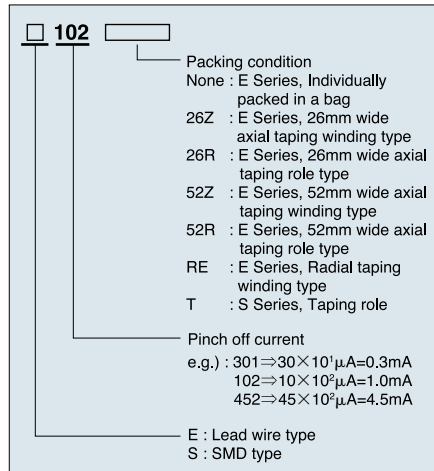
## CURRENT REGULATIVE DIODE

# CRD

CRD is a diode which supplies constant current to an electric circuit, even when power supply voltage fluctuations or load impedance fluctuations occur.

CRD is used for current stabilization and current limiting.

### Part number



### Specifications

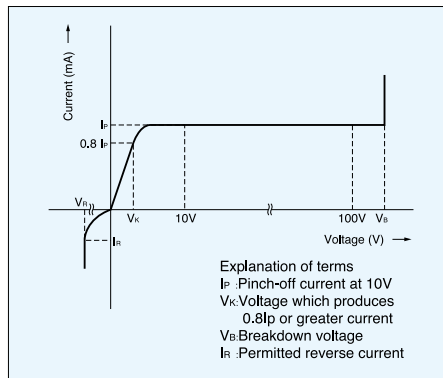
| Part No. | With Lead | Pinch-off current*1 |                                | Limiting current*2 |                    | Limiting current ratio<br>I <sub>100V</sub> /I <sub>p</sub> *I <sub>30V</sub> /I <sub>p</sub> | Temperature Coefficient<br>(%/°C) |
|----------|-----------|---------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|          |           | Test Voltage        | I <sub>p</sub> (mA)<br>Typical | min~max            | V <sub>k</sub> (V) |                                                                                               |                                   |
| S-101T   | E-101     | 10V                 | 0.10                           | 0.05~0.21          | 0.5                | 1.1max                                                                                        | +2.10~+0.10                       |
| S-301T   | E-301     |                     | 0.30                           | 0.20~0.42          | 0.8                |                                                                                               | +0.40~-0.20                       |
| S-501T   | E-501     |                     | 0.50                           | 0.40~0.63          | 1.1                |                                                                                               | +0.15~-0.25                       |
| S-701T   | E-701     |                     | 0.70                           | 0.60~0.92          | 1.4                |                                                                                               | 0.00~-0.32                        |
| S-102T   | E-102     |                     | 1.00                           | 0.88~1.32          | 1.7                |                                                                                               | -0.10~-0.37                       |
| S-152T   | E-152     |                     | 1.50                           | 1.28~1.72          | 2.0                |                                                                                               | -0.13~-0.40                       |
| S-202T   | E-202     |                     | 2.00                           | 1.68~2.32          | 2.3                |                                                                                               | -0.15~-0.42                       |
| S-272T   | E-272     |                     | 2.70                           | 2.28~3.10          | 2.7                |                                                                                               | -0.18~-0.45                       |
| S-352T   | E-352     |                     | 3.50                           | 3.00~4.10          | 3.2                |                                                                                               | -0.20~-0.47                       |
| S-452T   | E-452     |                     | 4.50                           | 3.90~5.10          | 3.7                |                                                                                               | -0.22~-0.50                       |
| S-562T   | E-562     |                     | 5.60                           | 5.00~6.50          | 4.5                |                                                                                               | -0.25~-0.53                       |
| S-822T   | E-822     |                     | 8.20                           | 6.56~9.84          | 3.1                | -0.25~-0.45                                                                                   |                                   |
| S-103T   | E-103     |                     | 10.0                           | 8.00~12.0          | 3.5                | -0.25~-0.45                                                                                   |                                   |
| S-123T   | E-123     |                     | 12.0                           | 9.60~14.4          | 3.8                | -0.25~-0.45                                                                                   |                                   |
| S-153T   | E-153     |                     | 15.0                           | 12.0~18.0          | 4.3                | -0.25~-0.45                                                                                   |                                   |
| S-183T   | E-183     |                     | 18.0                           | 16.0~20.0          | 4.6                | -0.25~-0.45                                                                                   |                                   |
|          |           |                     |                                |                    |                    |                                                                                               | *1.0max                           |

\*1,\*2 Pinch-off current limiting current are measured by impulse wave at 25°C

\*3 Temperature coefficient is measured between 25°C and 50°C.

\*I<sub>30V</sub>/I<sub>p</sub>

### Basic characteristics



### Ratings

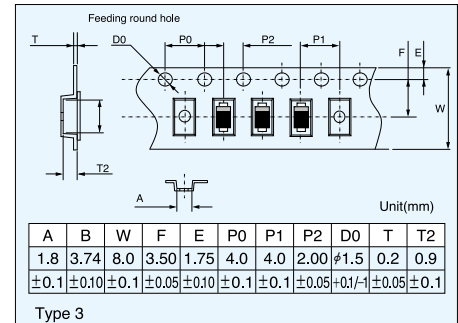
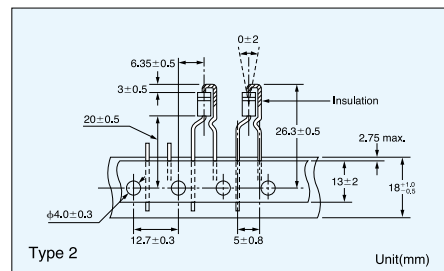
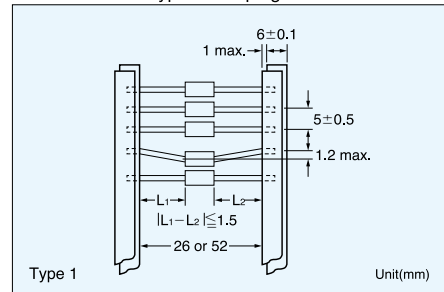
|                            | E series                              | S series                                  |
|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Rating power               | 300mW                                 | 500mW                                     |
| Rated voltage (Pulse wave) | 100V(E-101~E-562)<br>50V(E-822~E-183) | 100V(S-101T~S-562T)<br>50V(S-822T~S-183T) |
| Reverse current            | 50mA                                  |                                           |
| Junction temp              | 150°C                                 |                                           |
| Operating temp             | -30°C~150°C                           | -40°C~150°C                               |

### Maximum rating voltage

| Part No.   | Voltage | Part No.      | Voltage |
|------------|---------|---------------|---------|
| E101~E-562 | 100V    | S-101T~S-562T | 100V    |
| E-822      | 30      | S-822T        | 50      |
| E-103      |         | S-103T        |         |
| E-123      |         | S-123T        |         |
| E-153      | 25      | S-153T        | 40      |
| E-183      |         | S-183T        |         |

### Taping

There are three Types for taping.



\*In principal elements are set with cathode side on the round hole side.

### Minimum taping quantity for

Type 1 Roll.....5000pcs  
Box.....2500pcs  
Type 2 4000pcs  
Type 3 3000pcs

### Power derating



### Pinch-off current Temperature



### CRD in parallel

The use of CRD in parallel increases their current handling capabilities.

### Increasing the voltage range using a zener diode

Connecting zener diodes in series with the line ensures that the current is constant in high-voltage area.



### The compensation of current reduction due to self heating

Placing resistors in parallel with CRD can correct any current decrease when the applied voltage increases. The following values are typical for correction resistors.

|       |               |       |              |
|-------|---------------|-------|--------------|
| E-102 | 1M $\Omega$   | E-352 | 82k $\Omega$ |
| E-152 | 390k $\Omega$ | E-452 | 56k $\Omega$ |
| E-202 | 240k $\Omega$ | E-562 | 39k $\Omega$ |
| E-272 | 120k $\Omega$ |       |              |



Compensative resistor is not necessary if the current value is less than 1 mA.



### Dynamic characteristics (saturation characteristics)





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.