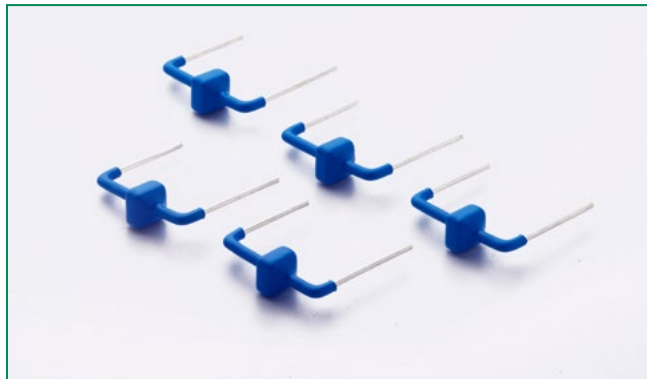


# Transient Voltage Suppression Diodes

Axial Leaded – 3kA > AK3 series

## AK3 Series



### Agency Approvals

| AGENCY                                                                            | AGENCY FILE NUMBER |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | E128662            |

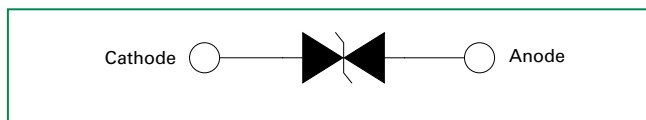
### Maximum Ratings and Thermal Characteristics ( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ unless otherwise noted)

| Parameter                            | Symbol           | Value       | Unit               |
|--------------------------------------|------------------|-------------|--------------------|
| Operating Storage Temperature Range  | $T_{\text{STG}}$ | (-55 to 150 | $^{\circ}\text{C}$ |
| Operating Junction Temperature Range | $T_J$            | (-55 to 125 | $^{\circ}\text{C}$ |
| Current Rating <sup>1</sup>          | $I_{\text{PP}}$  | 3           | kA                 |

**Note:**

1. Rated  $I_{\text{PP}}$  measured with  $8 \times 20\mu\text{s}$  pulse.

### Functional Diagram



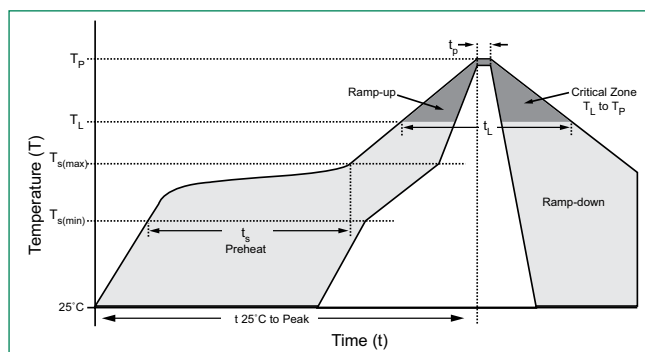
### Electrical Characteristics

| Part Numbers | Standoff Voltage ( $V_{\text{SO}}$ ) Volts | Max. Reverse Leakage ( $I_{\text{R}}$ ) @ $V_{\text{SO}}$ $\mu\text{A}$ | Reverse Breakdown Voltage ( $V_{\text{BR}}$ ) @ $I_{\text{T}}$ |           | Test Current $I_{\text{T}}$ (mA) | Max. Clamping Voltage $V_{\text{CL}}$ @ $I_{\text{PP}}$ Peak Pulse Current ( $I_{\text{PP}}$ ) (Note 1) |                      | Max. Temp Coefficient OF $V_{\text{BR}}$ (%/ $^{\circ}\text{C}$ ) | Max. Capacitance 0 Bias 10kHz (nF) | Agency Approval  |
|--------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                            |                                                                         | Min Volts                                                      | Max Volts |                                  | $V_{\text{CL}}$ Volts                                                                                   | $I_{\text{PP}}$ Amps |                                                                   |                                    |                                                                                                       |
| AK3 - 015C   | 15                                         | 20                                                                      | 16                                                             | 19        | 10                               | 28                                                                                                      | 3,000                | 0.1                                                               | 9.0                                | X                                                                                                     |
| AK3 - 030C   | 30                                         | 20                                                                      | 32                                                             | 37        | 10                               | 90                                                                                                      | 3,000                | 0.1                                                               | 11.0                               | X                                                                                                     |
| AK3 - 058C   | 58                                         | 20                                                                      | 64                                                             | 70        | 10                               | 110                                                                                                     | 3,000                | 0.1                                                               | 6.0                                | X                                                                                                     |
| AK3 - 066C   | 66                                         | 20                                                                      | 72                                                             | 80        | 10                               | 120                                                                                                     | 3,000                | 0.1                                                               | 6.0                                | X                                                                                                     |
| AK3 - 076C   | 76                                         | 20                                                                      | 85                                                             | 95        | 10                               | 140                                                                                                     | 3,000                | 0.1                                                               | 6.0                                | X                                                                                                     |
| AK3 - 150C   | 150                                        | 20                                                                      | 158                                                            | 194       | 10                               | 230                                                                                                     | 3,000                | 0.1                                                               | 2.6                                | X                                                                                                     |
| AK3 - 170C   | 170                                        | 20                                                                      | 179                                                            | 220       | 10                               | 260                                                                                                     | 3,000                | 0.1                                                               | 2.4                                | X                                                                                                     |
| AK3 - 380C   | 380                                        | 20                                                                      | 401                                                            | 443       | 10                               | 520                                                                                                     | 3,000                | 0.1                                                               | 2.0                                | X                                                                                                     |
| AK3 - 430C   | 430                                        | 20                                                                      | 440                                                            | 490       | 10                               | 625                                                                                                     | 3,000                | 0.1                                                               | 2.0                                | X                                                                                                     |

**Note:** Using  $8 \times 20\mu\text{s}$  wave shape as defined in IEC 61000-4-5.

### Soldering Parameters

|                                                       |                                    |                         |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| Reflow Condition                                      |                                    | Lead-free assembly      |
| Pre Heat                                              | - Temperature Min ( $T_{s(min)}$ ) | 150°C                   |
|                                                       | - Temperature Max ( $T_{s(max)}$ ) | 200°C                   |
|                                                       | - Time (min to max) ( $t_s$ )      | 60 – 180 secs           |
| Average ramp up rate (Liquidus Temp ( $T_L$ ) to peak |                                    | 3°C/second max          |
| $T_{s(max)}$ to $T_L$ - Ramp-up Rate                  |                                    | 3°C/second max          |
| Reflow                                                | - Temperature ( $T_L$ ) (Liquidus) | 217°C                   |
|                                                       | - Time (min to max) ( $t_s$ )      | 60 – 150 seconds        |
| Peak Temperature ( $T_p$ )                            |                                    | 260 <sup>+0/-5</sup> °C |
| Time within 5°C of actual peak Temperature ( $t_p$ )  |                                    | 20 – 40 seconds         |
| Ramp-down Rate                                        |                                    | 6°C/second max          |
| Time 25°C to peak Temperature ( $T_p$ )               |                                    | 8 minutes Max.          |
| Do not exceed                                         |                                    | 280°C                   |



### Flow/Wave Soldering (Solder Dipping)

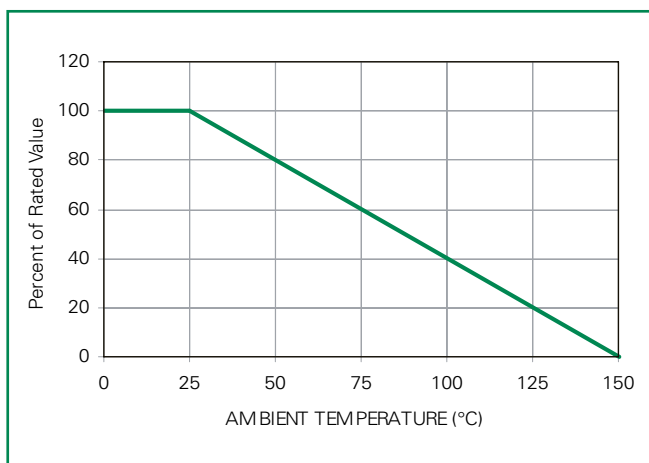
|                           |            |
|---------------------------|------------|
| <b>Peak Temperature :</b> | 265°C      |
| <b>Dipping Time :</b>     | 10 seconds |
| <b>Soldering :</b>        | 1 time     |

### Physical Specifications

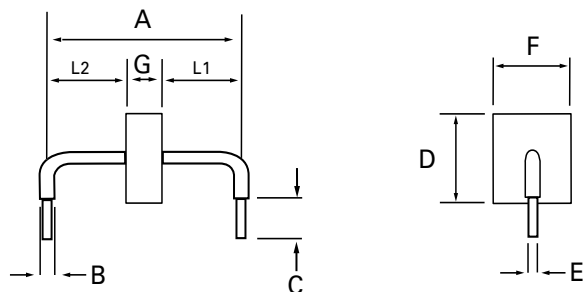
|                 |                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Weight</b>   | Contact manufacturer                                         |
| <b>Case</b>     | Epoxy encapsulated                                           |
| <b>Terminal</b> | Silver plated leads, solderable per MIL-STD-750, Method 2026 |

### Ratings and Characteristic Curves ( $T_A=25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

#### Peak Power Derating

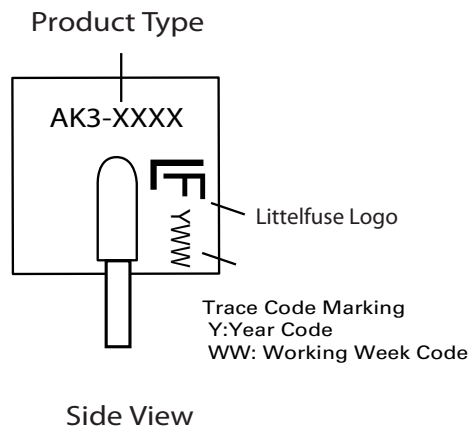


Dimensions

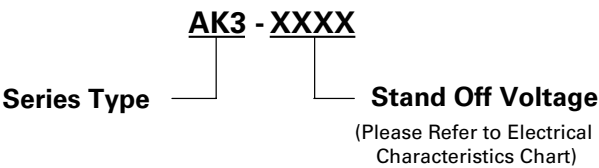


| Dimensions | Inches                                                                  | Millimeters                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A          | 0.951 +/- 0.040                                                         | 24.15 +/- 1.00                                                                                                                                                                                                          |
| B          | 0.094 +/- 0.024                                                         | 2.40 +/- 0.60                                                                                                                                                                                                           |
| C          | -015C/-030C<br>-058C/-066C<br>-076C<br>-150C/-170C<br>-380C/-430C       | 0.236 +/- 0.039<br>6.00 +/- 1.00<br>0.145 +/- 0.040<br>3.68 +/- 1.00                                                                                                                                                    |
| D          | 0.433 max.                                                              | 11.0 max.                                                                                                                                                                                                               |
| E          | 0.050 +/- 0.002                                                         | 1.27 +/- 0.05                                                                                                                                                                                                           |
| F          | 0.374 max.                                                              | 9.50 max.                                                                                                                                                                                                               |
| G          | -015C/-030C<br>-058C/-066C<br>-076C<br>-150C<br>-170C<br>-380C<br>-430C | 0.130 +/- 0.047<br>3.30 +/- 1.20<br>0.168 +/- 0.047<br>4.27 +/- 1.20<br>0.383 +/- 0.047<br>9.72 +/- 1.20<br>0.420 +/- 0.047<br>10.67 +/- 1.20<br>0.547 +/- 0.047<br>13.90 +/- 1.20<br>0.583 +/- 0.047<br>14.80 +/- 1.20 |
| L1         | -015C/-030C<br>-058C/-066C<br>-076C<br>-150C<br>-170C<br>-380C<br>-430C | 0.409 +/- 0.047<br>10.4 +/- 1.20<br>0.391 +/- 0.047<br>9.94 +/- 1.20<br>0.284 +/- 0.047<br>7.22 +/- 1.20<br>0.266 +/- 0.047<br>6.74 +/- 1.20<br>0.202 +/- 0.047<br>5.13 +/- 1.20<br>0.184 +/- 0.047<br>4.68 +/- 1.20    |
| L2         | = A - (G+L1) tolerance +/- 0.047 inch (+/- 1.20 mm)                     |                                                                                                                                                                                                                         |

Part Marking System



Part Numbering System





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.