

# Glass Encapsulated TransGuard®



## Multilayer Varistors



### GENERAL DESCRIPTION

The Glass Encapsulated TransGuard® multilayer varistors are zinc oxide (ZnO) based ceramic semiconductor devices with non-linear, bi-directional V-I characteristics.

They have the advantage of offering bi-directional overvoltage protection as well as EMI/RFI attenuation in a single SMT package.

These large case size parts extend TransGuard range into high energy applications. In addition the glass encapsulation provides enhanced resistance against harsh environment or process such as acidic environment, salts or chlorite flux.

### GENERAL CHARACTERISTICS

- Operating Temperature: -55°C to 125°C
- Case Size: 1206-2220
- Working Voltage: 16-85Vdc
- Energy: 0.7-12J
- Peak Current: 200-2000A

### FEATURES

- Bi-Directional protection
- EMI/RFI attenuation in off-state
- Multi-strike capability
- Sub 1nS response to ESD strike
- High energy / High current
- Glass Encapsulated

### APPLICATIONS

- Professional / Industrial / Commercial Applications
- IC Protection, DC motor protection
- Relays, Controllers, Sensors
- Smart Grids
- Alarms
- Various Applications where Glass Encapsulation is Needed for Harsh Environment / Acid-Resistance
- and more

### HOW TO ORDER

|                 |                                |                              |  |   |  |  |                    |
|-----------------|--------------------------------|------------------------------|--|---|--|--|--------------------|
| <b>V</b>        | <b>G</b>                       | <b>1812</b>                  | <b>16</b>  | <b>P</b>  | <b>400</b>   | <b>R</b>                                   | <b>P</b>           |
| ↓               | ↓                              | ↓                            | ↓  | ↓   | ↓  | ↓  | ↓                  |
| <b>Varistor</b> | <b>Glass Encapsulated Chip</b> | <b>Chip Size</b>             | <b>Working Voltage</b>   | <b>Energy Rating</b>  | <b>Clamping Voltage</b>  | <b>Package</b>                             | <b>Termination</b> |
|                 |                                | 1206<br>1210<br>1812<br>2220 | 16 = 16Vdc<br>18 = 18Vdc<br>22 = 22Vdc<br>26 = 26Vdc<br>30 = 30Vdc<br>31 = 31Vdc<br>38 = 38Vdc<br>45 = 45Vdc<br>48 = 48Vdc<br>56 = 56Vdc<br>60 = 60Vdc<br>65 = 65Vdc<br>85 = 85Vdc | F = 0.7J<br>H = 1.2J<br>J = 1.5-1.6J<br>R = 1.7J<br>S = 2.0J<br>P = 2.5-3.7J<br>U = 4.0-5.0J<br>Y = 6.5-12J | 390 = 40V<br>400 = 42V<br>440 = 44V<br>540 = 54V<br>560 = 60V<br>570 = 57V<br>620 = 67V<br>650 = 65V<br>770 = 77V<br>900 = 90V<br>101 = 100V<br>111 = 110V<br>121 = 120V<br>131 = 135V<br>161 = 165V | D = 7" reel<br>R = 7" reel<br>T = 13" reel | P = Ni/Sn plated   |

### PHYSICAL DIMENSIONS: mm (inches)

| Size (EIA)  | Length (L)                 | Width (W)                  | Max Thickness (T) | Land Length (t)           |
|-------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|
| <b>1206</b> | 3.20±0.20<br>(0.126±0.008) | 1.60±0.20<br>(0.063±0.008) | 1.70<br>(0.067)   | 0.94 max.<br>(0.037 max.) |
| <b>1210</b> | 3.20±0.20<br>(0.126±0.008) | 2.49±0.20<br>(0.098±0.008) | 1.70<br>(0.067)   | 0.14 max.<br>(0.045 max.) |
| <b>1812</b> | 4.50±0.30<br>(0.177±0.012) | 3.20±0.30<br>(0.126±0.012) | 2.00<br>(0.079)   | 1.00 max.<br>(0.040 max.) |
| <b>2220</b> | 5.70±0.40<br>(0.224±0.016) | 5.00±0.40<br>(0.197±0.016) | 2.50<br>(0.098)   | 1.00 max.<br>(0.040 max.) |



# Glass Encapsulated TransGuard®



## Multilayer Varistors

### ELECTRICAL CHARACTERISTICS

| AVX PN       | V <sub>W</sub> (DC) | V <sub>W</sub> (AC) | V <sub>B</sub> | V <sub>C</sub> | I <sub>VC</sub> | I <sub>L</sub> | E <sub>T</sub> | I <sub>P</sub> | Cap   | Freq |
|--------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-------|------|
| VG120616K390 | 16                  | 11                  | 24.5±10%       | 40             | 1               | 15             | 0.6            | 200            | 1100  | K    |
| VG120616N390 | 16                  | 11                  | 24.5±10%       | 40             | 1               | 15             | 1.1            | 300            | 1300  | K    |
| VG181216P390 | 16                  | 11                  | 24.5±10%       | 40             | 5               | 15             | 2.9            | 1000           | 7000  | K    |
| VG181216P400 | 16                  | 11                  | 24.5±10%       | 42             | 5               | 10             | 2.9            | 1000           | 5000  | K    |
| VG222016Y400 | 16                  | 11                  | 24.5±10%       | 42             | 10              | 10             | 7.2            | 1500           | 13000 | K    |
| VG120618D400 | 18                  | 13                  | 25.5±10%       | 42             | 1               | 15             | 0.4            | 150            | 1200  | K    |
| VG121018J400 | 18                  | 13                  | 25.5±10%       | 42             | 5               | 15             | 1.6            | 500            | 2300  | K    |
| VG181218P440 | 18                  | 14                  | 27.5±10%       | 44             | 5               | 15             | 2.9            | 800            | 5000  | K    |
| VG121022R440 | 22                  | 17                  | 27±10%         | 44             | 2.5             | 15             | 1.7            | 400            | 1600  | K    |
| VG120626F540 | 26                  | 18                  | 33.0±10%       | 54             | 1               | 15             | 0.7            | 200            | 600   | K    |
| VG121026H560 | 26                  | 18                  | 34.5±10%       | 60             | 5               | 15             | 1.2            | 300            | 1200  | K    |
| VG181226P570 | 26                  | 23                  | 35±10%         | 57             | 5               | 15             | 3.0            | 600            | 3000  | K    |
| VG222026Y570 | 26                  | 23                  | 35.0±10%       | 57             | 10              | 15             | 6.8            | 1100           | 7000  | K    |
| VG121030H620 | 30                  | 21                  | 41.0±10%       | 67             | 5               | 15             | 1.2            | 280            | 1000  | K    |
| VG181231P650 | 31                  | 25                  | 39±10%         | 65             | 5               | 15             | 3.7            | 800            | 2600  | K    |
| VG222031Y650 | 31                  | 25                  | 39.0±10%       | 65             | 10              | 15             | 9.6            | 1200           | 6100  | K    |
| VG121038S770 | 38                  | 30                  | 47.0±10%       | 77             | 2.5             | 15             | 2              | 400            | 1000  | K    |
| VG181238U770 | 38                  | 30                  | 47.0±10%       | 77             | 5               | 15             | 4.2            | 800            | 1300  | K    |
| VG222038Y770 | 38                  | 30                  | 47.0±10%       | 77             | 10              | 15             | 12             | 2000           | 6300  | K    |
| VG181245U900 | 45                  | 35                  | 56.0±10%       | 90             | 5               | 15             | 4.0            | 500            | 1800  | K    |
| VG121048H101 | 48                  | 34                  | 62.0±10%       | 100            | 5               | 15             | 1.2            | 250            | 500   | K    |
| VG181256U111 | 56                  | 40                  | 68.0±10%       | 110            | 5               | 15             | 4.8            | 500            | 1100  | K    |
| VG222056Y111 | 56                  | 40                  | 68.0±10%       | 110            | 10              | 15             | 9              | 1000           | 2800  | K    |
| VG121060J121 | 60                  | 42                  | 76.0±10%       | 120            | 5               | 15             | 1.5            | 250            | 400   | K    |
| VG121065P131 | 65                  | 50                  | 82.0±10%       | 135            | 2.5             | 15             | 2.7            | 350            | 600   | K    |
| VG181265U131 | 65                  | 50                  | 82.0±10%       | 135            | 5               | 15             | 4.5            | 400            | 800   | K    |
| VG222065Y131 | 65                  | 50                  | 82.0±10%       | 135            | 10              | 15             | 6.5            | 800            | 3000  | K    |
| VG181285U161 | 85                  | 60                  | 100±10%        | 165            | 5               | 15             | 4.5            | 400            | 500   | K    |

V<sub>W</sub>(DC) DC Working Voltage [V]  
V<sub>W</sub>(AC) AC Working Voltage [V]  
V<sub>B</sub> Typical Breakdown Voltage [V @ 1mA<sub>DC</sub>, 25°C]  
V<sub>C</sub> Clamping Voltage [V @ I<sub>VC</sub>]  
I<sub>VC</sub> Test Current for V<sub>C</sub> [A, 8x20µs]  
I<sub>L</sub> Maximum leakage current at the working voltage, 25°C [µA]

E<sub>T</sub> Transient Energy Rating [J, 10x1000µs]  
I<sub>P</sub> Peak Current Rating [A, 8x20µs]  
Cap Typical capacitance [pF] @ frequency specified and 0.5V<sub>RMS</sub>, 25°C, M = 1MHz, K = 1kHz



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.