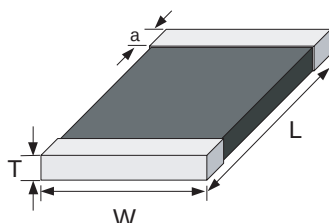


## High Speed Series SMD

This product is not recommended for new designs. Please refer to Littelfuse series MHS.



### Dimensions



## Multilayer Ceramic Transient Voltage Suppressors for High Speed Applications

### Features

Ultra low capacitance  
Bi-directional clamping  
Available with Nickel/Tin end termination or lead free

### Applications

Portable / Handheld Products  
Universal Serial Bus  
Data, Diagnostic I/O Ports  
Video/Audio Ports  
Mobile Communications  
Computer/DSP Products  
Industrial Instruments and High Speed Data Line

### WebLinks

Further info see:

[www.wickmanngroup.com](http://www.wickmanngroup.com)

Further technical info see technical varistor file:

[www.wickmanngroup.com/download/techvaristor.pdf](http://www.wickmanngroup.com/download/techvaristor.pdf)

## Specifications

### Packaging

|               |      |              |
|---------------|------|--------------|
| Tape and Reel |      |              |
| T 7 inch reel | 0402 | (10.000 pcs) |
|               | 0603 | (4.000 pcs.) |

### Material

|            |                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Body:      | Ceramic (ZnO)                                                         |
| Terminals: | Ni/Sn plated (Code "P")<br>Ag/PT/Pd non plated<br>code "N" on request |

### Operating Temperature

-55 to +125°C

### Solderability

acc. to IEC 60068-2-58  
235°C, 2s

### Soldering Heat Resistance

260°C, 10 sec. (IEC 60068-2-58)  
280°C, 5 sec. (IEC 60068-2-58)

### Standards

IEC 61000-4-2  
MIL-STD-883C

| Maximum Ratings (125°C) |           |                                  |                                               |                                                        | Specifications (25°C)                                |                                                   |             |             |              |                                                |
|-------------------------|-----------|----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|------------------------------------------------|
| Type                    | Packaging | max. cont.<br>working<br>voltage | max. clamping<br>voltage at<br>1A<br>(8/20µs) | max. non-repetitive<br>surge energy<br><br>(10/1000µs) | max. ESD<br>clamp voltage<br>8kV contact<br>(note 1) | max. leakage current<br>@ specified DC<br>voltage |             |             |              | typ.<br>capacitance<br>at 1MHz<br><br>(note 2) |
|                         |           | V <sub>M(DC)</sub><br>(V)        | V <sub>C</sub><br>(V)                         | W <sub>TM</sub><br>(J)                                 | V <sub>C</sub><br>(V)                                | 3.5 V<br>µA                                       | 5.5 V<br>µA | 9.0 V<br>µA | 15.0 V<br>µA | C <sub>typ.</sub><br>(pF)                      |
| WH0402ML090T            |           | 9,0                              | 30                                            | 0,02                                                   | 65                                                   | 0.50                                              | 1.00        | -           | -            | 22                                             |
| WH0402ML180W            |           | 18,0                             | 55                                            | 0,025                                                  | 125                                                  | 0.10                                              | 0.15        | 1.00        | 5.00         | 12                                             |
| WH0402ML420R            |           | 42,0                             | 110                                           | 0,01                                                   | 300                                                  | 0.10                                              | 0.15        | 0.25        | 0.50         | 3                                              |
| WH0603ML090T            |           | 9,0                              | 30                                            | 0,02                                                   | 65                                                   | 0.50                                              | 1.00        | -           | -            | 22                                             |
| WH0603ML180W            |           | 18,0                             | 55                                            | 0,025                                                  | 125                                                  | 0.10                                              | 0.15        | 1.00        | 5.00         | 12                                             |
| WH0603ML420R            |           | 42,0                             | 110                                           | 0,01                                                   | 300                                                  | 0.10                                              | 0.15        | 0.25        | 0.50         | 3                                              |

Note 1: Maximum ESD clamp voltage tested with IEC 61000-4-2 Human Body Model discharge test circuit and direct discharge to device terminals.

Note 2: Capacitance may be customized, please contact WICKMANN for availability

### Order Information

| Qty. | Order-Number | Type        | Terminal Code | Packaging |
|------|--------------|-------------|---------------|-----------|
|      |              | WH0402ML180 | W             | P         |
|      |              |             |               | T         |

Specifications are subject to change without notice

### WebSite

[www.wickmanngroup.com](http://www.wickmanngroup.com)

Europe Tel: +49 2302 662-107

E-mail: [sales@wickmann.com](mailto:sales@wickmann.com)

Americas Tel: +1 404 699-7820

E-mail: [service@wickmannusa.com](mailto:service@wickmannusa.com)

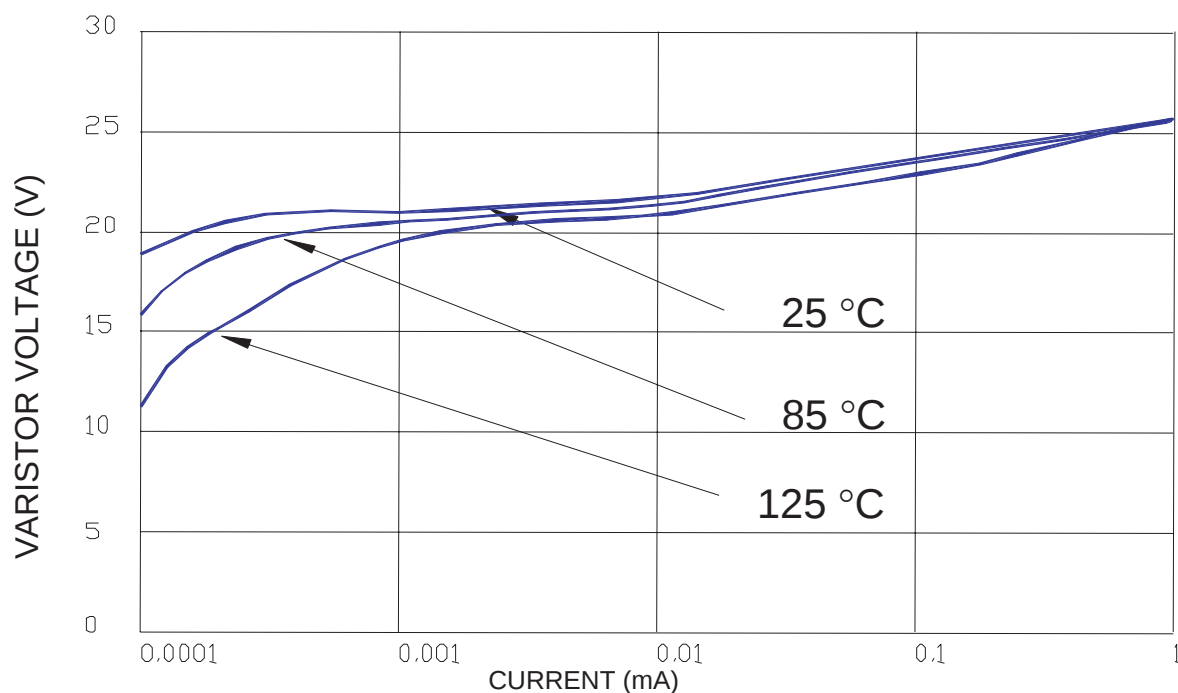
Asia Tel: +852 26 14-1108

E-mail: [sales@wickmann.com.hk](mailto:sales@wickmann.com.hk)

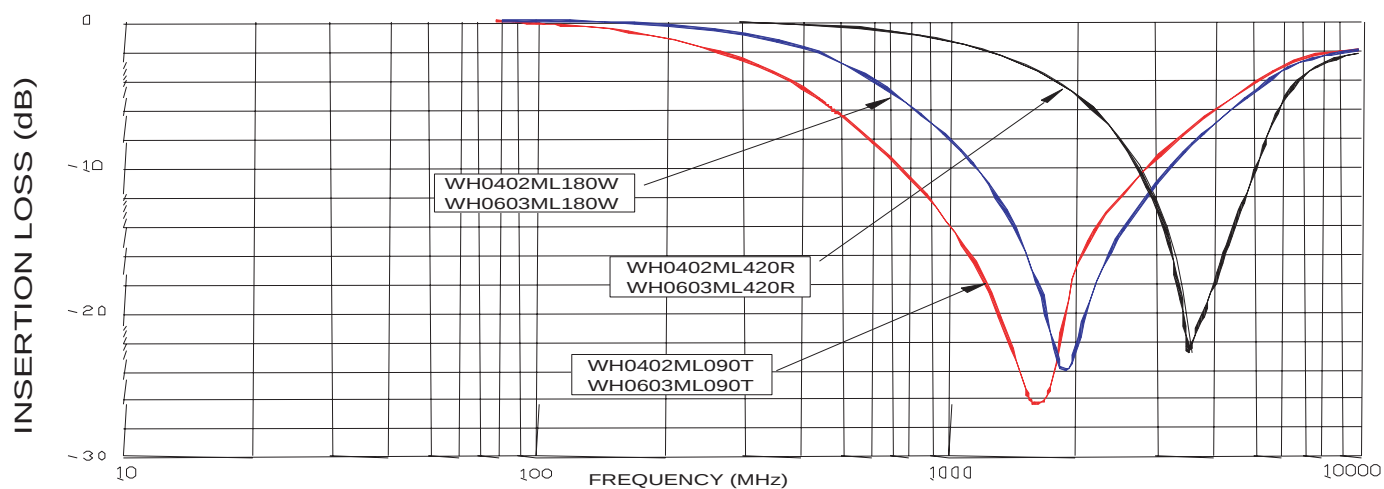
China Tel: +86 21 6432 5146

E-mail: [sales@wickmann.cn](mailto:sales@wickmann.cn)

## High Speed Series SMD

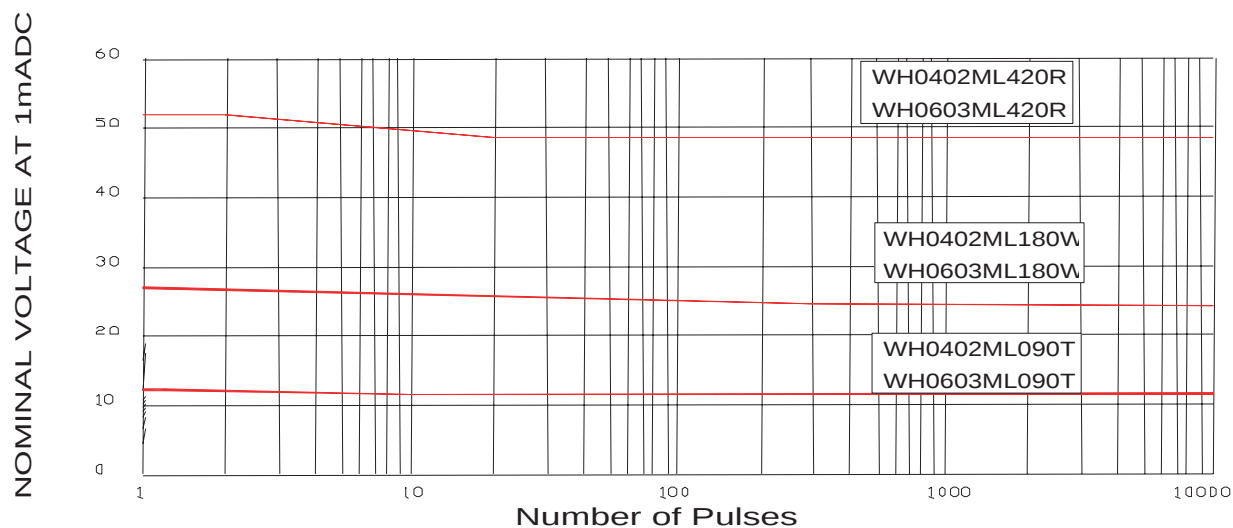


STANDBY CURRENT AT NORMALIZED VARISTOR  
VOLTAGE AND TEMPERATURE



INSERTION LOSS (S21) CHARACTERISTICS

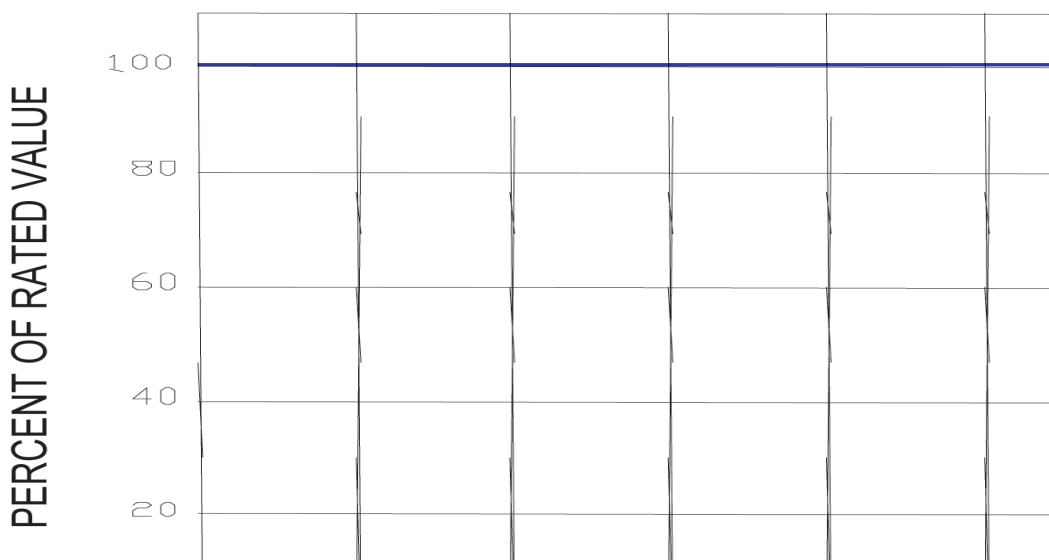
## High Speed Series SMD



NOMINAL VOLTAGE STABILITY TO MULTIPLE ESD IMPULSES  
(8KV CONTACT DISCHARGES PER IEC 61000-4-2)

### Typical Performance Curves

For applications exceeding 125 °C am  
surge current and energy rating must l





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.