

## GENERAL DESCRIPTION

The CAN BUS and FlexRay varistor is a zinc oxide (ZnO) based ceramic semiconductor device with non-linear voltage-current characteristics (bi-directional) similar to back-to-back Zener diodes and an EMC capacitor in parallel (see equivalent circuit model). They have the added advantage of greater current and energy handling capabilities as well as EMI/RFI attenuation. Devices are fabricated by a ceramic sintering process that yields a structure of conductive ZnO grains surrounded by electrically insulating barriers, creating varistor like behavior.



## HOW TO ORDER

CAN	0001	D	P
<b>Style</b>	<b>Case Size</b>	<b>Packaging Code (Reel Size)</b>	<b>Termination</b>
CAN = CAN BUS FLX = FlexRay	0001 = 0603 Discrete 0002 = 0405 2-Element 0004 = 0612 4-Element 0005 = 0402 Discrete	D = 7" reel (1,000 pcs.) R = 7" reel (4,000 pcs.) T = 13" reel (10,000 pcs.) W = 7" reel (10,000 pcs.) 0402 and 0201 only	P = Ni/Sn Alloy (Plated)

## PERFORMANCE CHARACTERISTICS

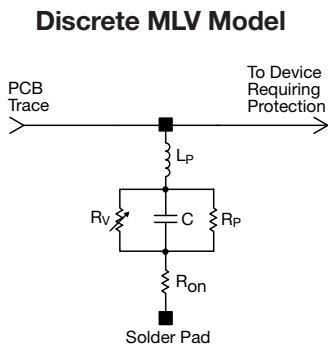
AVX Part No.	V <sub>W</sub> (DC)	V <sub>W</sub> (AC)	V <sub>B</sub>	I <sub>L</sub>	E <sub>T</sub>	I <sub>P</sub>	Cap.	Case Size	Elements
CAN0001__	≤18	≤14	120	2	0.015	4	22	0603	1
CAN0002__	≤18	≤14	70	2	0.015	4	22	0405	2
CAN0004__	≤18	≤14	100	2	0.015	4	22	0612	4
CAN0005__	≤18	≤14	33	2	0.015	4	37	0402	1
FLX0005__	≤18	≤14	26	5	0.020	4	17	0402	1

Termination Finish Code  
Packaging Code

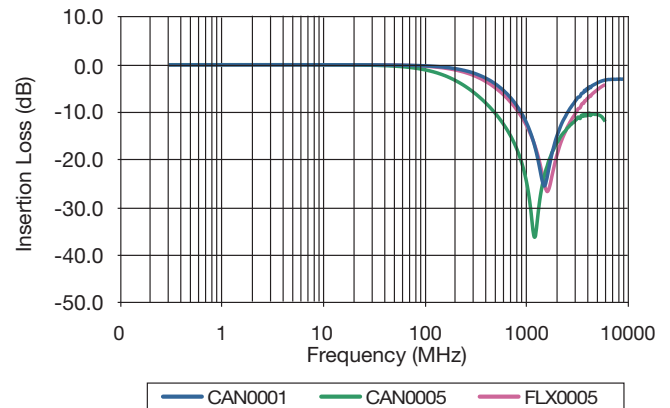
V<sub>W</sub>(DC) DC Working Voltage (V)  
 V<sub>W</sub>(AC) AC Working Voltage (V)  
 V<sub>B</sub> Typical Breakdown Voltage (V @ 1mA<sub>DC</sub>)  
 V<sub>C</sub> Clamping Voltage (V @ I<sub>VC</sub>)  
 I<sub>VC</sub> Test Current for V<sub>C</sub> (A, 8x20μS)

I<sub>L</sub> Maximum Leakage Current at the Working Voltage (μA)  
 E<sub>T</sub> Transient Energy Rating (J, 10x1000μS)  
 I<sub>P</sub> Peak Current Rating (A, 8x20μS)  
 Cap Maximum Capacitance (pF) @ 1 MHz and 0.5Vrms  
 Temp Range -55°C to +125°C

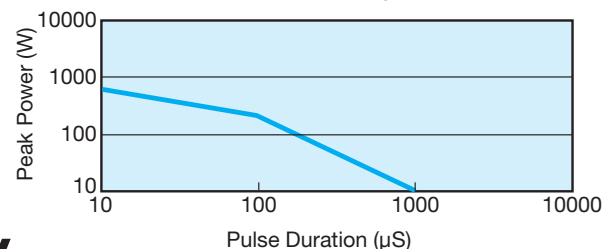
## EQUIVALENT CIRCUIT MODEL



Where: R<sub>V</sub> = Voltage Variable resistance (per VI curve)  
 R<sub>P</sub> ≥ 10<sup>12</sup> Ω  
 C = defined by voltage rating and energy level  
 R<sub>On</sub> = turn on resistance  
 L<sub>p</sub> = parallel body inductance



## Typical Pulse Rating Curve



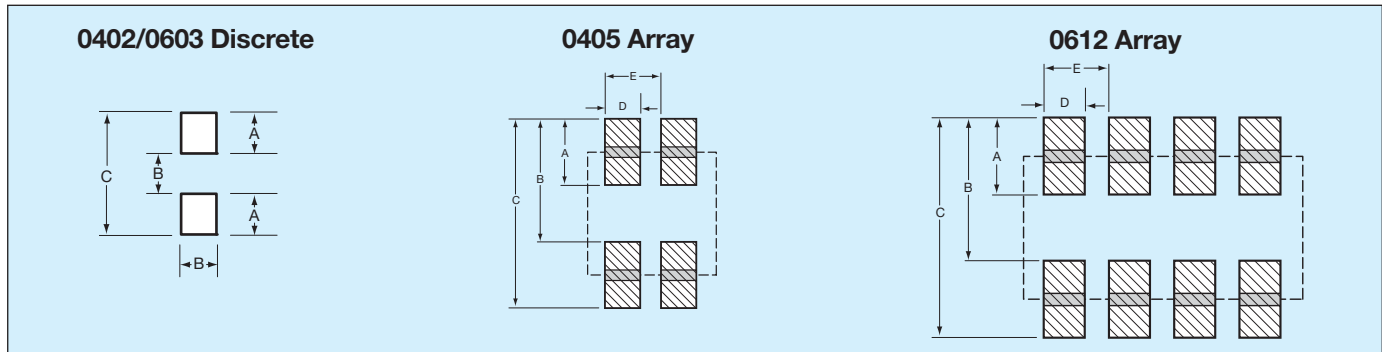
## PHYSICAL DIMENSIONS

mm (inches)

	0402 Discrete	0603 Discrete	0405 Array	0612 Array
<b>Length</b>	1.00 ±0.10 (0.040 ±0.004)	1.60 ±0.15 (0.063 ±0.006)	1.00 ±0.15 (0.039 ±0.006)	1.60 ±0.20 (0.063 ±0.008)
<b>Width</b>	0.50 ±0.10 (0.020 ±0.004)	0.80 ±0.15 (0.032 ±0.006)	1.37 ±0.15 (0.054 ±0.006)	3.20 ±0.20 (0.126 ±0.008)
<b>Thickness</b>	0.60 Max. (0.024 Max.)	0.90 Max. (0.035 Max.)	0.66 Max. (0.026 Max.)	1.22 Max. (0.048 Max.)
<b>Term Band Width</b>	0.25 ±0.15 (0.010 ±0.006)	0.35 ±0.15 (0.014 ±0.006)	0.36 ±0.10 (0.014 ±0.004)	0.41 ±0.10 (0.016 ±0.010)

## SOLDER PAD DIMENSIONS

mm (inches)

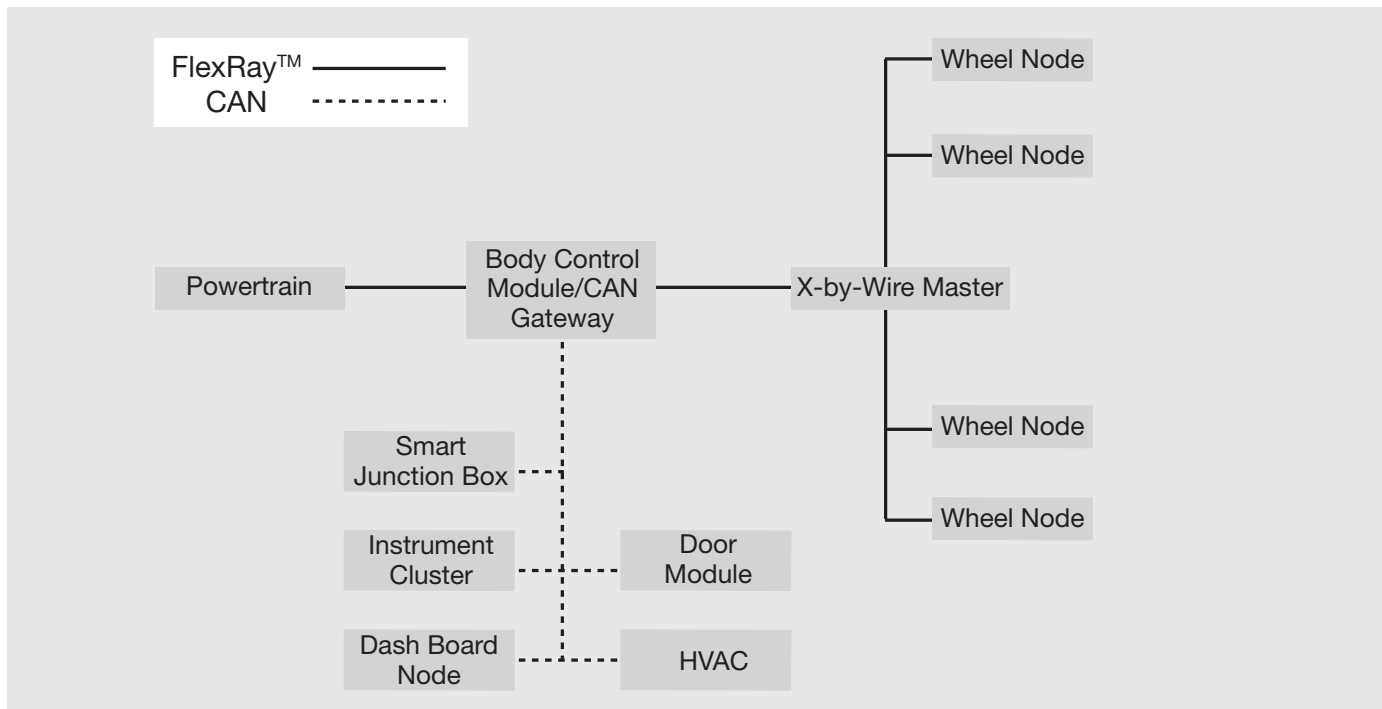
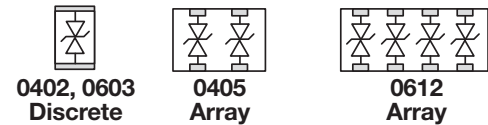


## APPLICATION

AVX CAN BUS and FlexRay varistors offer significant advantages in general areas of a typical CAN or FlexRay network as shown on the right. Some of the advantages over diodes include:

- space savings
- higher ESD capability @ 25kV contact
- higher in rush current (4A) 8 x 20µS
- FIT rate ≤0.1 failures (per billion hours)

	A	B	C	D	E
0402 Discrete	0.61 (0.024)	0.51 (0.020)	1.70 (0.067)	-	-
0603 Discrete	0.89 (0.035)	0.76 (0.030)	2.54 (0.100)	-	-
0405 Array	0.46 (0.018)	0.74 (0.029)	0.12 (0.0047)	0.38 (0.015)	0.64 (0.025)
0612 Array	0.89 (0.035)	1.65 (0.065)	2.54 (0.100)	0.46 (0.018)	0.76 (0.030)





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.