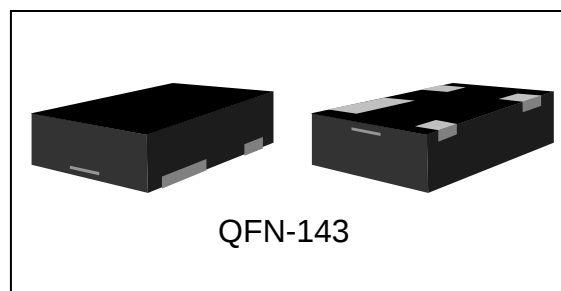
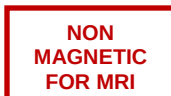


500W, Bi-directional TVS array

Main product characteristics

V_{WM}	3.3V – 24.0V
$V_{BR(min)} / V_{BR(max)}$	4.0V / 26.7V
C_{MAX}	3pF
P_{PP}	500W



QFN-143

Description and applications

This Transient Voltage Suppressor (TVS) is assembled in a QFN143 package which is compatible (pin for pin) with the SOT-143 package. The configuration gives protection to 1 bi-directional data or interface line. It is designed for use in applications where protection is required at the board level from voltage transients caused by electrostatic discharge (ESD) as defined in IEC 61000-4-2 ($\pm 30kV$), electrical fast transients (EFT) per IEC 61000-4-4 ($\pm 8kV$) and effects of secondary lightning.

These TVS arrays have a peak power rating of 500 watts for an 8/20 μs pulse (figure 1). This array is suitable for protection of sensitive circuitry consisting of TTL, CMOS, DRAMs, SRAMs, HCMOS, HSIC microprocessors, UNIVERSAL SERIAL BUS (USB) and I/O transceivers. The USBQNM504xxC product provides board level protection from static electricity and other induced voltage surges that can damage or upset sensitive circuitry. This particular device is aimed specifically at MRI application due to the absence of ferrous elements in the metal lead frame.

Features

- Protects 1 bi-directional line
- Surge protection per IEC 61000-4-2 & IEC 61000-4-4
- Ultralow capacitance (3pF per line pair)
- Ultralow leakage
- Use of C7025 non-magnetic alloy

Applications

- EIA RS485 data rates : 5Mbps
- 10 Base-T ethernet
- USB data rate 900Mbps
- MRI applications

Electrical characteristics

PART NUMBER	DEVICE MARKING	STAND OFF VOLTAGE, V_{WM} (V)	BREAKDOWN VOLTAGE, V_{BR} (V) @ 1mA	CLAMPING VOLTAGE, V_{CL} (V) @ 1A (see figure 2)	CLAMPING VOLTAGE, V_{CL} (V) @ 5A (see figure 2)	STANDBY CURRENT, I_D (μA) @ V_{WM}	CAPACITANCE, C (pF) @ 0V & 1MHz	TEMPERATURE COEFFICIENT of V_{BR} , α_{VBR} (mV/°C)
		Max	Min	Max	Max	Max	Max	Max
USBQNM50403Ce3	N03C	3.3	4.0	8.0	11	200	3	-5
USBQNM50405Ce3	N05C	5.0	6.0	10.8	12	40	3	1
USBQNM50412Ce3	N12C	12.0	13.3	19.0	26	1	3	8
USBQNM50415Ce3	N15C	15.0	16.7	24.0	32	1	3	11
USBQNM50424Ce3	N24C	24.0	26.7	43.0	57	1	3	28

Absolute maximum ratings⁽¹⁾

Symbol	Parameter	Value	Unit
T_{STG}	Storage temperature	-55 to +150	°C
T_J	Junction temperature	-55 to +125	°C
P_{PP}	Peak Pulse Power (using 8/20 μs pulse)	500	W
P_{RR}	Pulse repetition rate	0.01	%

⁽¹⁾ All ratings at 25°C unless specified otherwise

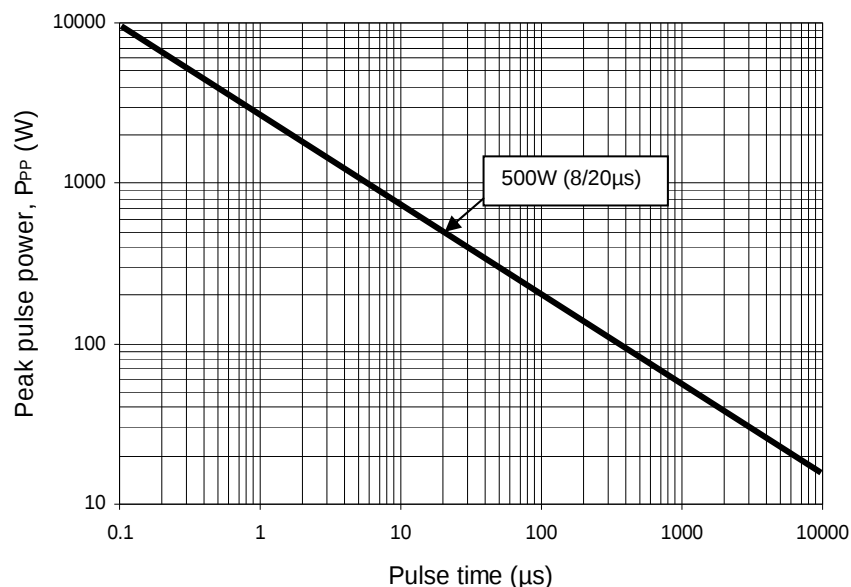
500W, Bi-directional TVS array


Figure 1 Graph of peak pulse power vs pulse time

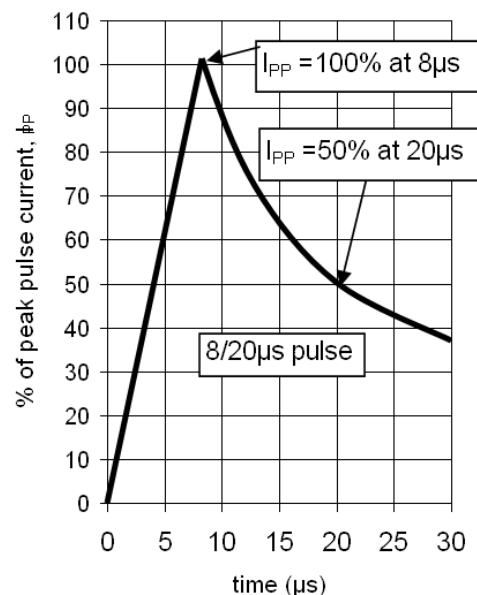
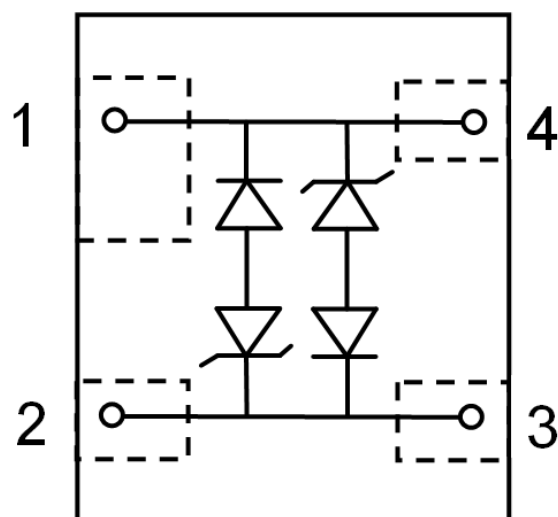


Figure 2 8/20μs pulse curve

Circuit schematic


Seen from above

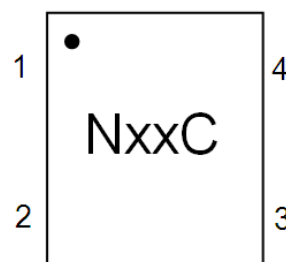
Marking and packaging information

Case : Epoxy meets UL94V-0

Electrode finish : Matte Sn plating - fully RoHS compliant

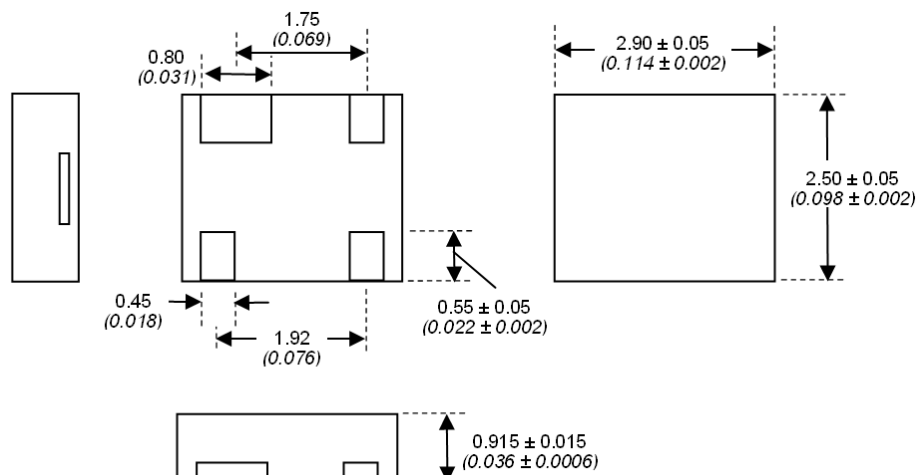
Leadframe material : C7025 non-magnetic Cu alloy

Marking Specification :



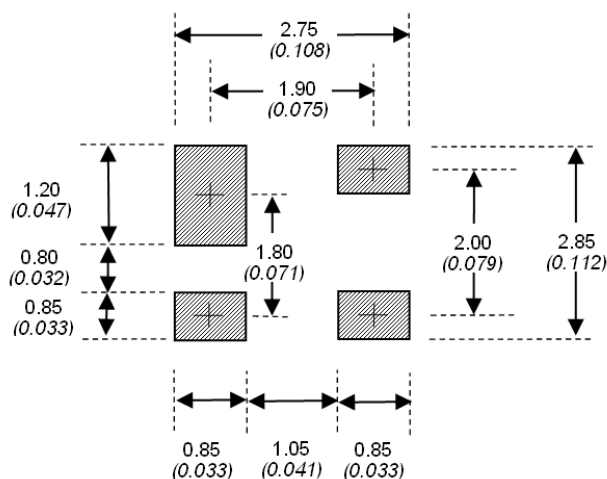
The dot in the corner is over pin 1

Package dimensions



Measurements in mm (inches)

Footprint dimensions



Ordering information

Product order code	Marking	Package	Base qty	Delivery mode
USBQNM504xxCe3/TR7	NxxC	QFN143	3000	Tape and reel

Commercial Business Unit
Microsemi Corporation

Microsemi Commercial Offshore de Macau Limitada
Avenida Doutor Mario Soares
Bank of China Building, 18/F, Unit D
Macau SAR

Please refer to www.microsemi.com for the terms and conditions of purchase

Данный компонент на территории Российской Федерации

Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru_4

moschip.ru_6

moschip.ru_9