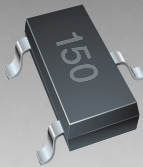


\*RoHS COMPLIANT



**BOURNS®**

## Features

- RoHS compliant\*
- Working peak voltage 7 V or 12 V
- ESD protection 30 kV max.
- Surge protection

## Applications

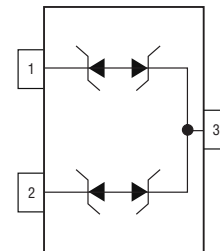
- Wireless systems
- Network protection
- Portable electronics
- RS485 port protection

# CDSOT23-SM712 — Surface Mount TVS Diode

### General Information

The CDSOT23-SM712 device provides ESD, EFT and Surge protection for data ports meeting IEC 61000-4-2 (ESD), IEC 61000-4-4 (EFT) and IEC 61000-4-5 (Surge) requirements. The Transient Voltage Suppressor array offers 2 TVS diodes with Working Peak Reverse Voltage of 7 V or 12 V with Minimum Breakdown Voltage of 7.5 V or 13.3 V respectively.

The SOT23 packaged device will mount directly onto the industry standard SOT23 footprint. Bourns® Chip Diodes conform to JEDEC standards, are easy to handle with standard pick and place equipment and the flat configuration minimizes roll away.



### Absolute Maximum Ratings (@ T<sub>A</sub> = 25 °C Unless Otherwise Noted)

Parameter	Symbol	Value	Unit
Peak Pulse Power (t <sub>p</sub> = 8/20 μs) <sup>1</sup>	P <sub>PK</sub>	400	W
Peak Pulse Current (8/20 μs)	I <sub>PP</sub>	17	A
Storage Temperature	T <sub>STG</sub>	-55 to +150	°C
Operating Temperature	T <sub>OPR</sub>	-55 to +150	°C

### Electrical Characteristics (@ T<sub>A</sub> = 25 °C Unless Otherwise Noted)

Parameter	Symbol	Value	Unit
Minimum Breakdown Voltage @ 1 mA Pin 3 - 1 and Pin 3 - 2 Pin 1 - 3 and Pin 2 - 3	V <sub>BR</sub>	7.5 13.3	V
Maximum Working Peak Voltage Pin 3 - 1 and Pin 3 - 2 Pin 1 - 3 and Pin 2 - 3	V <sub>WM</sub>	7.0 12.0	V
Maximum Leakage Current @ V <sub>WM</sub> Pin 3 - 1 and Pin 3 - 2 Pin 1 - 3 and Pin 2 - 3	I <sub>D</sub>	20.0 1.0	μA
Maximum Clamping Voltage @ I <sub>P</sub> = 1 A Pin 3 - 1 and Pin 3 - 2 Pin 1 - 3 and Pin 2 - 3	V <sub>C</sub>	11 19	V
Maximum Clamping Voltage @ I <sub>P</sub> = 5 A Pin 3 - 1 and Pin 3 - 2 Pin 1 - 3 and Pin 2 - 3	V <sub>C</sub>	12 20	V
Maximum Clamping Voltage @ I <sub>PP</sub> = 17 A Pin 3 - 1 and Pin 3 - 2 Pin 1 - 3 and Pin 2 - 3	V <sub>C</sub>	14 26	V
Typical Junction Capacitance @ 0 V, 1 MHz (Pin 3-1 and Pin 3-2) & (Pin 1 - 3 and Pin 2 - 3)	C <sub>D</sub>	75	pF
ESD Protection (per IEC 61000-4-2) Contact - Min. Contact - Max. Air - Min. Air - Max.	ESD	±8 ±30 ±15 ±30	kV

Note:

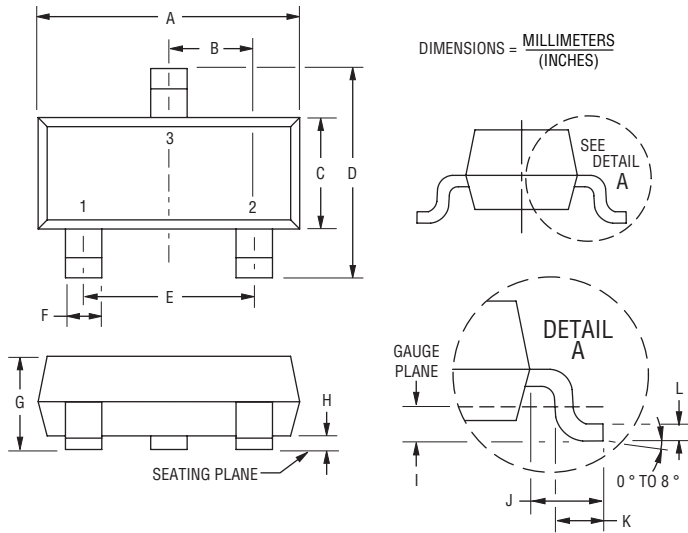
1. See Peak Pulse Power vs. Pulse Time.

# CDSOT23-SM712 — Surface Mount TVS Diode



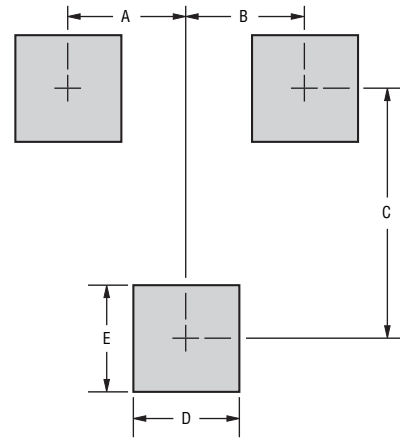
## Product Dimensions

This is a molded JEDEC SOT-23 package with 100 % Matte Sn plating on the lead frame. It weighs approximately 8 mg and has a flammability rating of UL 94V-0.



Dimensions	
A	$\frac{2.80 - 3.00}{(0.110 - 0.118)}$
B	$\frac{0.95}{(0.037)}$ BSC
C	$\frac{1.20 - 1.40}{(0.047 - 0.055)}$
D	$\frac{2.10 - 2.49}{(0.083 - 0.098)}$
E	$\frac{1.90}{(0.075)}$ BSC
F	$\frac{0.30 - 0.50}{(0.012 - 0.019)}$
G	$\frac{0.89 - 1.17}{(0.035 - 0.046)}$
H	$\frac{0.05 - 0.015}{(0.002 - 0.006)}$
I	$\frac{0.25}{(0.010)}$ BSC
J	$\frac{0.46 - 0.64}{(0.018 - 0.025)}$
K	$\frac{0.40 - 0.58}{(0.016 - 0.023)}$
L	$\frac{0.08 - 0.20}{(0.003 - 0.008)}$

## Recommended Footprint



DIMENSIONS = MILLIMETERS (INCHES)

Dimensions	
A	$\frac{0.95}{(0.037)}$
B	$\frac{0.95}{(0.037)}$
C	$\frac{2.00}{(0.079)}$
D	$\frac{0.85}{(0.033)}$
E	$\frac{0.85}{(0.033)}$

## How To Order

Common Code \_\_\_\_\_ **CD SOT23 - SM 712**

Chip Diode \_\_\_\_\_

Package \_\_\_\_\_

- SOT23 = SOT23 Package

Model \_\_\_\_\_

SM = Special Model \_\_\_\_\_

Working Peak Reverse Voltage \_\_\_\_\_

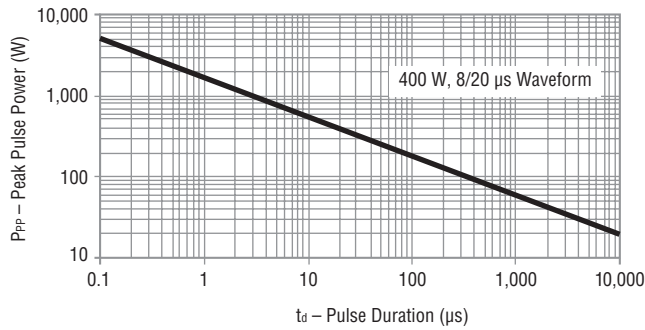
712 = 7 V<sub>RWM</sub> & 12 V<sub>RWM</sub> (Volts)

## Typical Part Marking

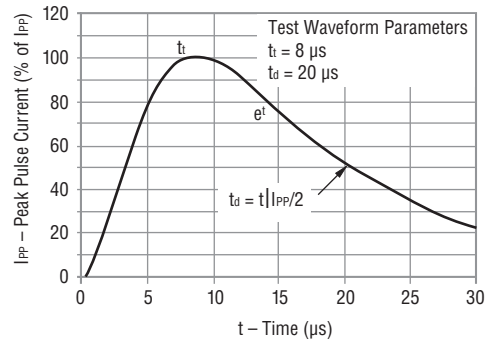
CDSOT23-SM712 ..... **712**

Performance Graphs

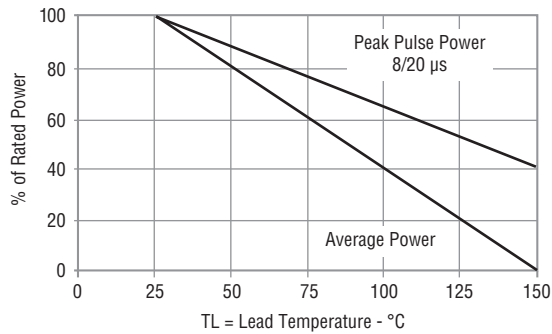
Peak Pulse Power vs Pulse Time



Pulse Waveform



Power Derating Curve

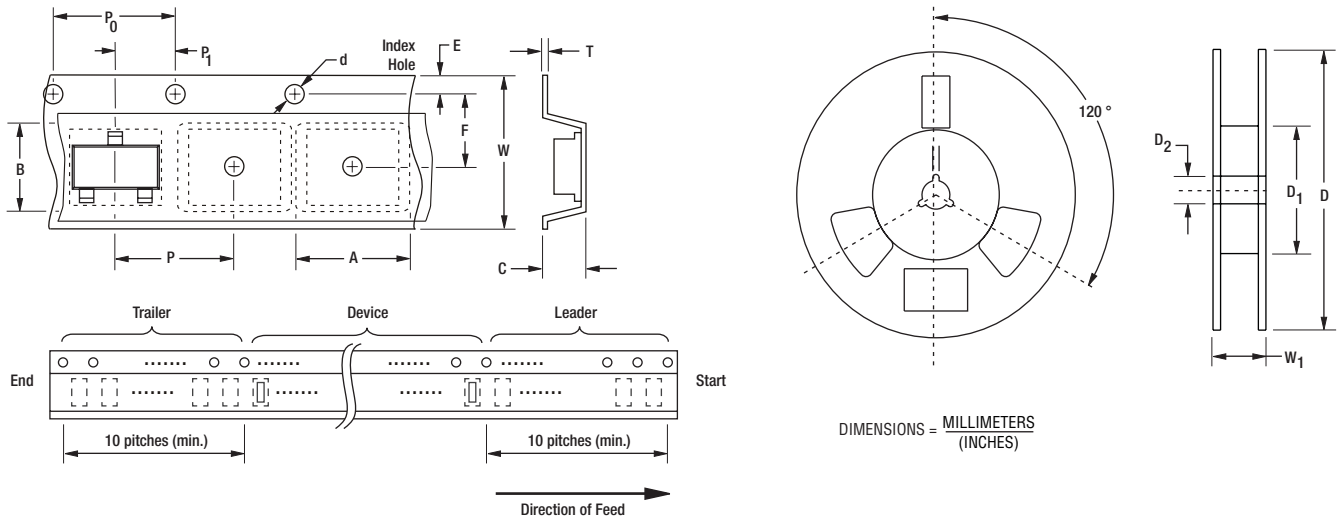


# CDSOT23-SM712 — Surface Mount TVS Diode

**BOURNS®**

## Packaging Information

The product is packaged in an 8 mm x 4 mm tape and reel format per EIA-481-A standard.



Item	Symbol	SOT23
Carrier Width	A	$\frac{2.25 \pm 0.10}{(0.088 \pm 0.004)}$
Carrier Length	B	$\frac{2.34 \pm 0.10}{(0.092 \pm 0.004)}$
Carrier Depth	C	$\frac{1.22 \pm 0.10}{(0.048 \pm 0.004)}$
Sprocket Hole	d	$\frac{1.55 \pm 0.05}{(0.061 \pm 0.002)}$
Reel Outside Diameter	D	$\frac{178}{(7.008)}$
Reel Inner Diameter	D <sub>1</sub>	$\frac{50.0}{(1.969)}$ Min.
Feed Hole Diameter	D <sub>2</sub>	$\frac{13.0 \pm 0.20}{(0.512 \pm 0.008)}$
Sprocket Hole Position	E	$\frac{1.75 \pm 0.10}{(0.069 \pm 0.004)}$
Punch Hole Position	F	$\frac{3.50 \pm 0.05}{(0.138 \pm 0.002)}$
Punch Hole Pitch	P	$\frac{4.00 \pm 0.10}{(0.157 \pm 0.004)}$
Sprocket Hole Pitch	P <sub>0</sub>	$\frac{4.00 \pm 0.10}{(0.157 \pm 0.004)}$
Embossment Center	P <sub>1</sub>	$\frac{2.00 \pm 0.05}{(0.079 \pm 0.002)}$
Overall Tape Thickness	T	$\frac{0.20 \pm 0.10}{(0.008 \pm 0.004)}$
Tape Width	W	$\frac{8.00 \pm 0.20}{(0.315 \pm 0.008)}$
Reel Width	W <sub>1</sub>	$\frac{14.4}{(0.567)}$ Max.
Quantity per Reel	—	3,000

**BOURNS®**

**Asia-Pacific:**  
Tel: +886-2 2562-4117 • Fax: +886-2 2562-4116

**Europe:**  
Tel: +41-41 768 5555 • Fax: +41-41 768 5510

**The Americas:**  
Tel: +1-951 781-5500 • Fax: +1-951 781-5700  
[www.bourns.com](http://www.bourns.com)

REV. 07/12

Specifications are subject to change without notice.  
Customers should verify actual device performance in their specific applications.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,  
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А