Features

- RoHS compliant*
- Protects 1 line
- ESD protection 30 kV max.

Applications

- RS-232, RS-422 & RS-423 data lines
- Portable electronics
- Wireless bus protection
- Control & monitoring systems

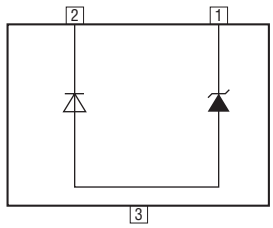
CDSOT23-T03LC~T36LC — Low Capacitance TVS Diode Array Series

General Information

The markets of portable communications, computing and video equipment are challenging the semiconductor industry to develop increasingly smaller electronic components.

Bourns offers Transient Voltage Suppressor Array Diodes for surge and ESD protection applications, in compact chip package SOT23 size format. The Transient Voltage Supressor Array series offers a choice of voltage types ranging from 3 V to 36 V. Bourns® Chip Diodes conform to JEDEC standards, are easy to handle on standard pick and place equipment and their flat configuration minimizes roll away.

The Bourns® device will meet IEC 61000-4-2 (ESD), IEC 61000-4-4 (EFT) and IEC 61000-4-5 (Surge) requirements.



Thermal Characteristics (@ T_A = 25 °C Unless Otherwise Noted)

Parameter	Symbol	Value	Unit
Operating Temperature	T_J	-55 to +150	°C
Storage Temperature	T_{STG}	-55 to +150	°C

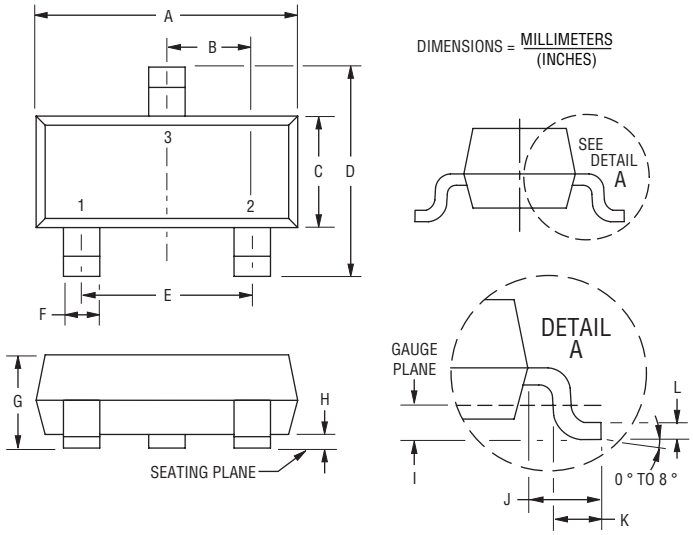
Electrical Characteristics (@ T_A = 25 °C Unless Otherwise Noted)

Parameter	Symbol	CDSOT23-							Unit
		T03LC	T05LC	T08LC	T12LC	T15LC	T24LC	T36LC	
Breakdown Voltage @ 1 mA	V_{BR}	4.0	6.0	8.5	13.3	16.7	26.7	40.0	V
Working Peak Voltage	V_{WM}	3.3	5.0	8.0	12.0	15.0	24.0	36.0	V
Maximum Clamping Voltage V_C @ I_P[1]	V_F	8.0	9.8	13.4	19.0	24.0	43.0	51.0	V
Maximum Clamping Voltage @ 8/20 µs V_C @ I_{PP}[1]	V_F	10.9 V @ 43 A	13.5 V @ 42 A	16.9 V @ 34 A	25.9 V @ 27 A	30.0 V @ 17 A	49.0 V @ 12 A	76.8 V @ 9 A	V
Maximum Leakage Current @ V_{WM}	I_D	125	20	10	2	1	1	1	µA
Typical Cap Bidirectional @ 0 V, 1 MHz	$C_{j(SD)}$	5	5	5	5	5	5	5	pF
ESD Protection: IEC 61000-4-2 Conrtact - Min. Contact - Max. Air - Min. Air - Max.	ESD	±8 ±30 ±15 ±30							kV
Peak Pulse Power (tp = 8/20 µs)[2]	P_{PP}	500							W

Notes:
1. See Pulse Wave Form.
2. See Peak Pulse Power vs. Pulse Time.
3. Positive Potential is applied from Pin 1 to Pin 2 with Pin 2 as ground.
4. Do not test or surge from Pin 2 to Pin 1.

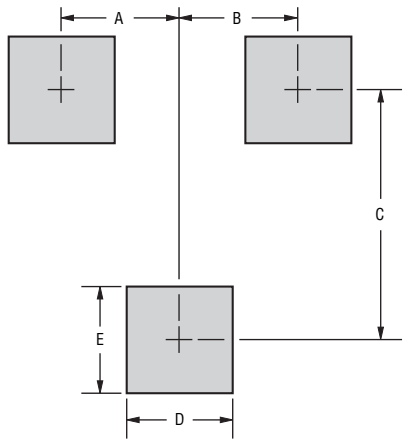
Product Dimensions

This is a molded JEDEC SOT-23 package with lead free 100 % Sn plating on the lead frame. It weighs approximately 0.6 g and has a flammability rating of UL 94V-0.



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

Recommended Footprint



DIMENSIONS = MILLIMETERS (INCHES)

Dimensions	
A	0.95 (0.037)
B	0.95 (0.037)
C	2.00 (0.079)
D	0.85 (0.033)
E	0.85 (0.033)

How To Order

CD S0T23 - T 03 LC

Common Code
Chip Diode

Package
• S0T23 = S0T23 Package

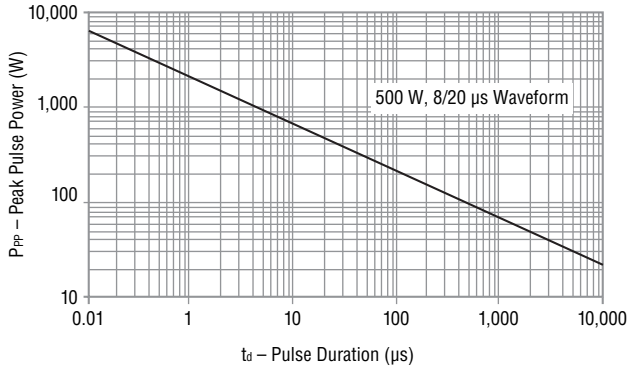
Model
T = Transient Voltage Supressor

Working Peak Voltage
3 = 3 V_{RWM} (Volts)

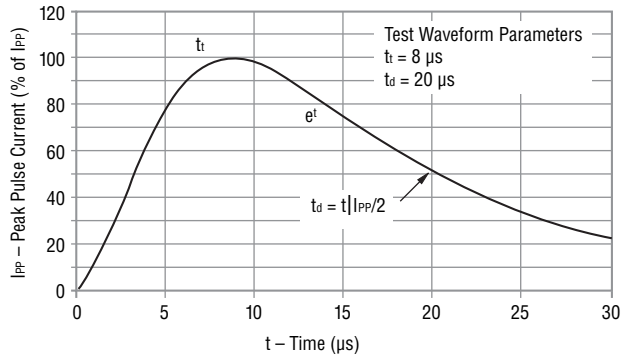
Suffix
LC = Low Capacitance Diode

Performance Graphs

Peak Pulse Power vs Pulse Time

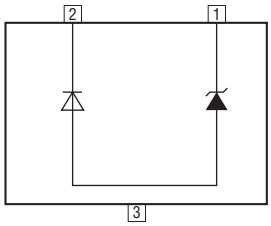


Pulse Wave Form

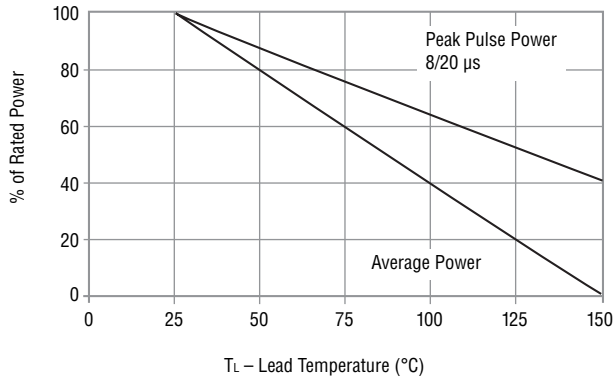


Block Diagram

The device block diagram below includes the pin names and basic electrical connections.



Power Derating Curve



Typical Part Marking

CDSOT23-T03LC 03L

CDSOT23-T05LC 05L

CDSOT23-T08LC 08L

CDSOT23-T12LC 12L

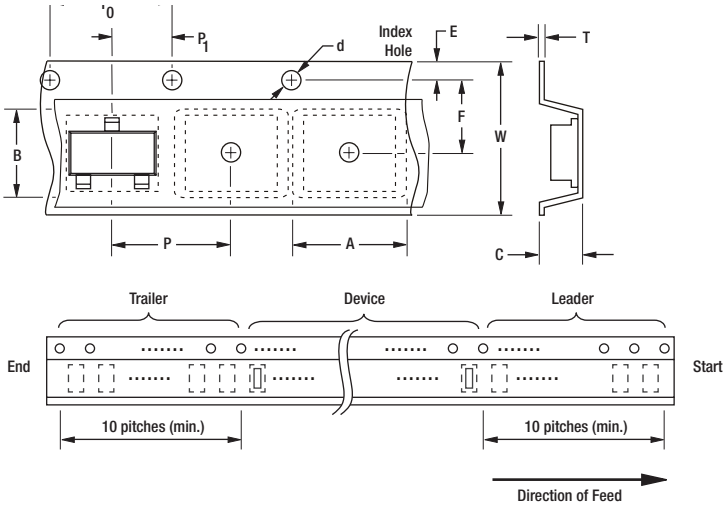
CDSOT23-T15LC 15L

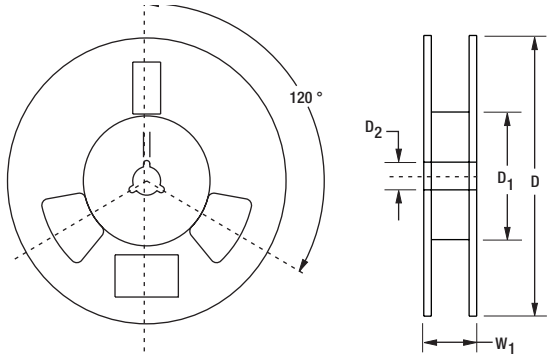
CDSOT23-T24LC 24L

CDSOT23-T36LC 36L

Packaging

The surface mount product is packaged in a 12 mm x 8 mm Tape and Reel format per EIA-481 standard.





DIMENSIONS = MILLIMETERS / (INCHES)

Item	Symbol	SOT23
Carrier Width	A	2.25 ± 0.10 (0.088 ± 0.004)
Carrier Length	B	2.34 ± 0.10 (0.092 ± 0.004)
Carrier Depth	C	1.22 ± 0.10 (0.048 ± 0.004)
Sprocket Hole	d	1.55 ± 0.05 (0.061 ± 0.002)
Reel Outside Diameter	D	178 (7.008)
Reel Inner Diameter	D_1	50.0 (1.969) Min.
Feed Hole Diameter	D_2	13.0 ± 0.20 (0.512 ± 0.008)
Sprocket Hole Position	E	1.75 ± 0.10 (0.069 ± 0.004)
Punch Hole Position	F	3.50 ± 0.05 (0.138 ± 0.002)
Punch Hole Pitch	P	4.00 ± 0.10 (0.157 ± 0.004)
Sprocket Hole Pitch	P_0	4.00 ± 0.10 (0.157 ± 0.004)
Embossment Center	P_1	2.00 ± 0.05 (0.079 ± 0.002)
Overall Tape Thickness	T	0.20 ± 0.10 (0.008 ± 0.004)
Tape Width	W	8.00 ± 0.20 (0.315 ± 0.008)
Reel Width	W_1	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

REV. 07/12

Общество с ограниченной ответственностью «МосЧип» ИНН 7719860671 / КПП 771901001
Адрес: 105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107

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