

## Features

- Lead free device (RoHS Compliant\*)
- Protects 8 lines
- Unidirectional & bidirectional configurations
- ESD protection

## Applications

- Audio/video inputs
- RS-232, RS-422 & RS-423 data lines
- Portable electronics
- Medical sensors

# CDNBS16-T03~T36C – TVS Diode Array Series

## General Information

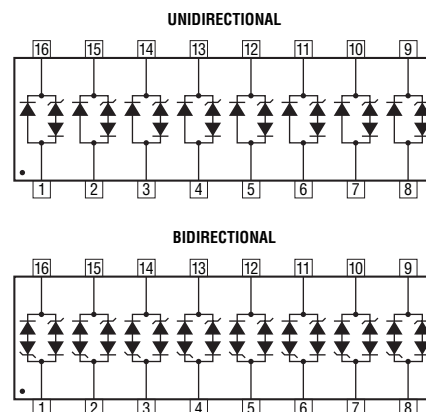
The markets of portable communications, computing and video equipment are challenging the semiconductor industry to develop increasingly smaller electronic components.

Bourns offers Transient Voltage Suppressor Array diodes for surge and ESD protection applications, in 16 Lead Narrow Body SOIC package size format. The Transient Voltage Suppressor Array series offer a choice of voltage types ranging from 3 V to 36 V in unidirectional and bidirectional configurations. 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<sub>A</sub> = 25 °C Unless Otherwise Noted)

Parameter	Symbol	Max.	Unit
Operating Temperature	T <sub>J</sub>	-55 to +150	°C
Storage Temperature	T <sub>STG</sub>	-55 to +150	°C



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

Parameter	Symbol	CDNBS16-														Unit
		Uni-	Bi-	Uni-	Bi-	Uni-	Bi-	Uni-	Bi-	Uni-	Bi-	Uni-	Bi-	Uni-	Bi-	
		T03	T03C	T05	T05C	T08	T08C	T12	T12C	T15	T15C	T24	T24C	T36	T36C	
Minimum Breakdown Voltage @ 1 mA	V <sub>BR</sub>	4.5		6.0		8.5		13.3		16.7		26.7		40.0		V
Working Peak Voltage	V <sub>WM</sub>	3.0		5.0		8.0		12.0		15.0		24.0		36.0		V
Maximum Clamping Voltage V <sub>C</sub> @ I <sub>p</sub> = 1 A <sup>1</sup>	V <sub>C</sub>	8.0		9.8		13.4		19.0		25.5		40.0		53.0		V
Maximum Clamping Voltage @ 8/20 μs V <sub>C</sub> @ I <sub>pp</sub> <sup>1</sup>	V <sub>C</sub>	23 V @ 43 A		24 V @ 42 A		26 V @ 30 A		33 V @ 21 A		39 V @ 15 A		57 V @ 10 A		72 V @ 7 A		V
Maximum Leakage Current @ V <sub>WM</sub>	I <sub>D</sub>	125		20		10		2		2		2		2		μA
Maximum Capacitance @ 0 V, 1 MHz	C <sub>j(SD)</sub>	15														pF
Temperature Coefficient of V <sub>BR</sub>		-3		3		9		16		17		26		36		mV/°C
Peak Pulse Power (t <sub>p</sub> = 8/20 μs) <sup>2</sup>	P <sub>PP</sub>	500														W
Forward Voltage @ 100 mA, 300 μs – Square Wave <sup>3</sup>	V <sub>F</sub>	1.5														V

Notes:

1. See Pulse Wave Form.
2. See Peak Pulse Power vs. Pulse Time.
3. Only applies to unidirectional devices.
4. Part numbers with a "C" suffix are bidirectional devices, i.e., CDNBS16-T03C.

\*RoHS Directive 2002/95/EC Jan 27, 2003 including Annex.  
 Specifications are subject to change without notice.  
 Customers should verify actual device performance in their specific applications.

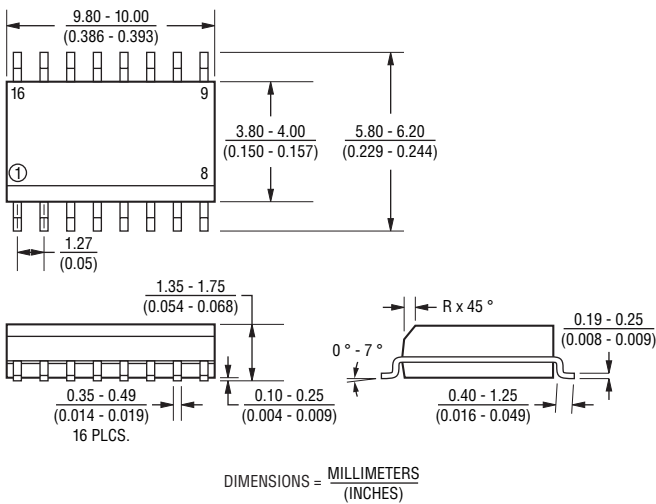
# CDNBS16-T03~T36C – TVS Diode Array Series



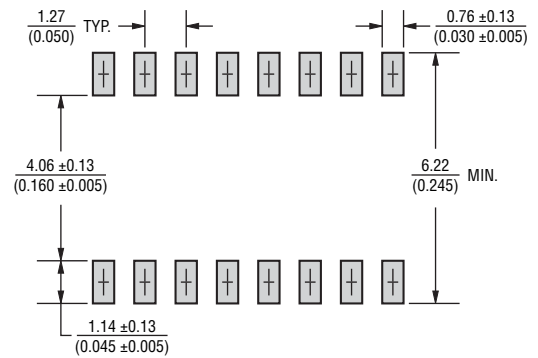
## Mechanical Characteristics

This is a molded JEDEC Narrow Body SO-16 package with lead free 100 % Sn plating on the lead frame. It weighs approximately 30 mg and has a flammability rating of UL 94V-0.

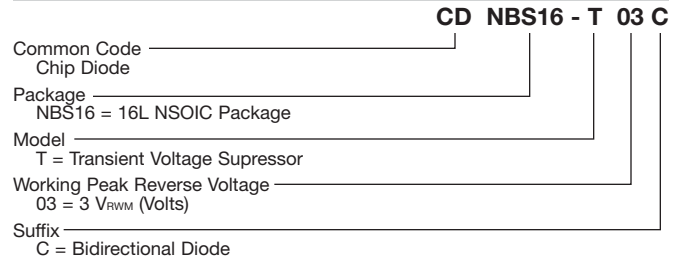
## Product Dimensions



## Recommended Footprint



## How To Order



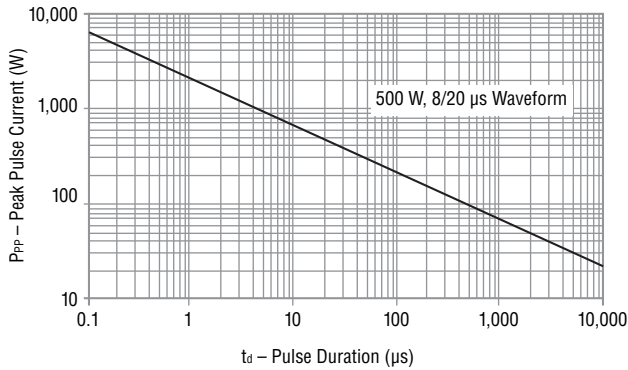
## Typical Part Marking

CDNBS16-T03 .....	<b>CDNBS16-T03</b>
CDNBS16-T05 .....	<b>CDNBS16-T05</b>
CDNBS16-T08 .....	<b>CDNBS16-T08</b>
CDNBS16-T12 .....	<b>CDNBS16-T12</b>
CDNBS16-T15 .....	<b>CDNBS16-T15</b>
CDNBS16-T24 .....	<b>CDNBS16-T24</b>
CDNBS16-T36 .....	<b>CDNBS16-T36</b>
CDNBS16-T03C .....	<b>CDNBS16-T03C</b>
CDNBS16-T05C .....	<b>CDNBS16-T05C</b>
CDNBS16-T08C .....	<b>CDNBS16-T08C</b>
CDNBS16-T12C .....	<b>CDNBS16-T12C</b>
CDNBS16-T15C .....	<b>CDNBS16-T15C</b>
CDNBS16-T24C .....	<b>CDNBS16-T24C</b>
CDNBS16-T36C .....	<b>CDNBS16-T36C</b>

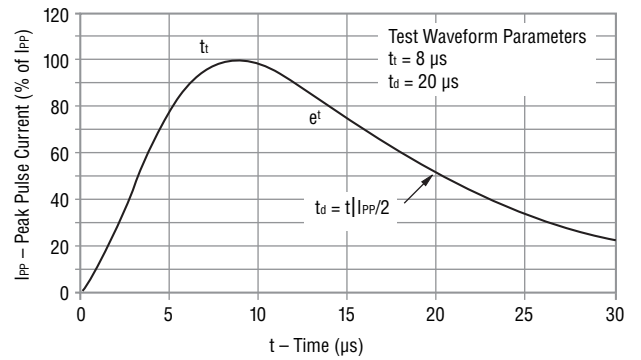
Specifications are subject to change without notice.  
 Customers should verify actual device performance in their specific applications.

**Performance Graphs**

**Peak Pulse Power vs Pulse Time**

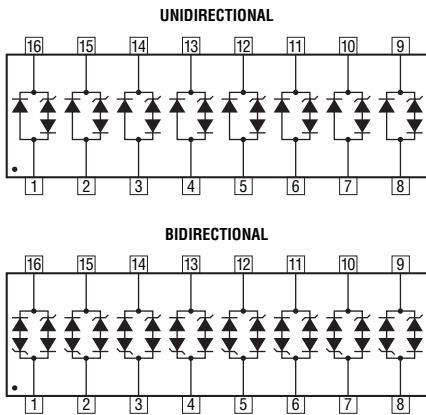


**Pulse Wave Form**

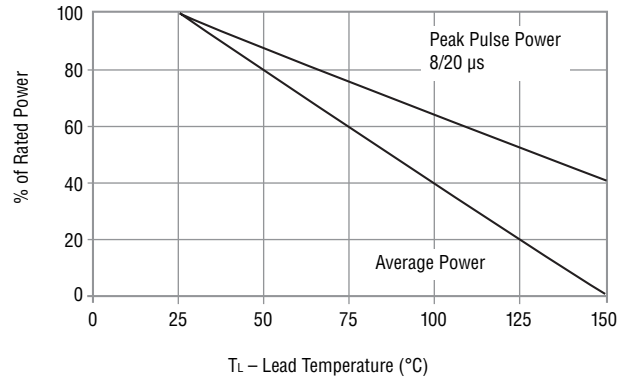


**Block Diagram**

The device block diagrams below include the pin names and basic electrical connections associated with each channel.



**Power Derating Curve**



**Device Pinout**

Pin	Function	Pin	Function
1	GND	9	I/O 1
2	GND	10	I/O 2
3	GND	11	I/O 3
4	GND	12	I/O 4
5	GND	13	I/O 5
6	GND	14	I/O 6
7	GND	15	I/O 7
8	GND	16	I/O 8

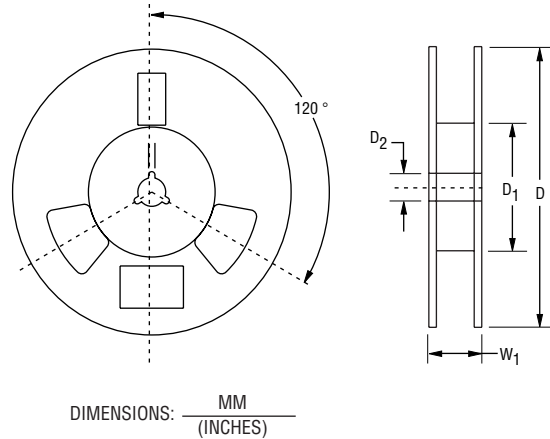
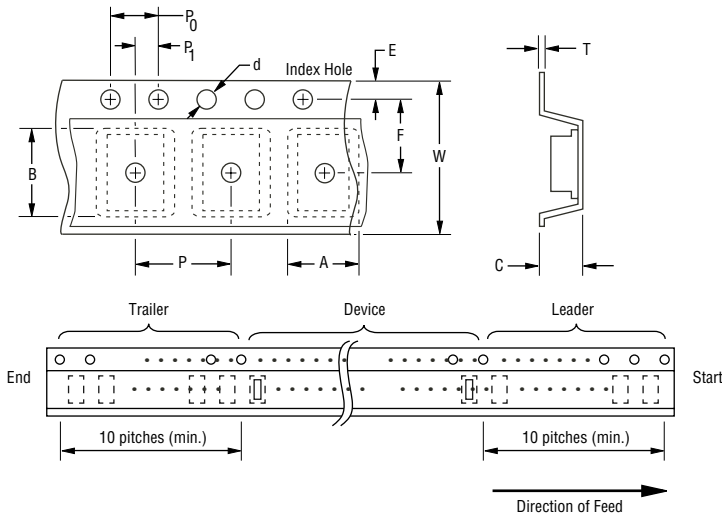
Specifications are subject to change without notice.  
 Customers should verify actual device performance in their specific applications.

# CDNBS16-T03~T36C – TVS Diode Array Series

**BOURNS®**

## Packaging Specifications

The product will be dispensed in Tape and Reel format (see diagram below).



Devices are packed in accordance with EIA standard RS-481-A.

Item	Symbol	NSOIC 16L
Carrier Width	A	$\frac{6.7 \pm 0.10}{(0.264 \pm 0.004)}$
Carrier Length	B	$\frac{10.5 \pm 0.10}{0.413 \pm 0.004}$
Carrier Depth	C	$\frac{2.10 \pm 0.10}{0.083 \pm 0.004}$
Sprocket Hole	d	$\frac{1.55 \pm 0.05}{(0.061 \pm 0.002)}$
Reel Outside Diameter	D	$\frac{330}{(12.992)}$
Reel Inner Diameter	D <sub>1</sub>	$\frac{80.0}{(3.1500)}$ 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	$\frac{8.00 \pm 0.10}{(0.315 \pm 0.004)}$
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	$\frac{16.00 \pm 0.20}{(0.630 \pm 0.008)}$
Reel Width	W <sub>1</sub>	$\frac{18.4}{(0.724)}$ MAX.
Quantity per Reel	-	2500

REV. 07/11

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