

## Small Signal Product

### Features

- ◇ Meet IEC61000-4-2 (ESD) ±15kV (air), ±8kV (contact)
- ◇ Meet IEC61000-4-4 (EFT) rating. 40A (5/50ns)
- ◇ Meet IEC61000-4-5 (Lightning) rating. 12A (8/20μs)
- ◇ Protects two directional I/O lines
- ◇ Working voltage : 5V
- ◇ Pb free version, RoHS compliant, and Halogen free
- ◇ Low leakage current

### Mechanical Data

- ◇ Case : JEDEC SOT-23 standard package, molded plastic
- ◇ Terminal : Matte tin plated, lead free, solderable  
per MIL-STD-202, method 202 guaranteed
- ◇ High temperature soldering guaranteed : 260°C/10s
- ◇ Weight : 8 milligrams (approximately)
- ◇ Marking code : Y D05

### Applications

- ◇ USB Power & Data Line Protection
- ◇ Ethernet 10BaseT
- ◇ T1/E1 Secondary IC Side Protection
- ◇ ISDN S/T Interface
- ◇ WAN/LAN Equipment

### Ordering Information

Part No.	Package	Packing	Packing code	Packing code (Green)	Marking	Manufacture code
TESDA5V0A	SOT-23	3K / 7" Reel	RF	RFG	U5C2	

Note : Detail please see "Ordering Information(detail, example)" below.

### Maximum Ratings and Electrical Characteristics

Rating at 25 °C ambient temperature unless otherwise specified.

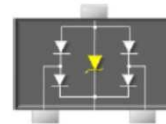
#### Maximum Ratings

Parameter	Symbol	Value	Units
Peak Pulse Power (tp=8/20μs waveform)	P <sub>PP</sub>	87.5	W
ESD per IEC 61000-4-2 (Air)	V <sub>ESD</sub>	± 15	KV
ESD per IEC 61000-4-2 (Contact)		± 15	
Junction and Storage Temperature Range	T <sub>J</sub> , T <sub>STG</sub>	-55 to +150	°C

#### Electrical Characteristics

Parameter	Symbol	Min	Max	Units
Reverse Stand-Off Voltage	V <sub>RWM</sub>	-	5	V
Reverse Breakdown Voltage	V <sub>(BR)</sub>	6	-	V
Reverse Leakage Current				
Clamping Voltage	V <sub>C</sub>	-	15	V
			25	
Junction Capacitance	C <sub>J</sub>	0.8 (Typ.)		pF

### SOT-23



Small Signal Product

RATINGS AND CHARACTERISTIC CURVES

Fig. 1 Admissible Power Dissipation Curve

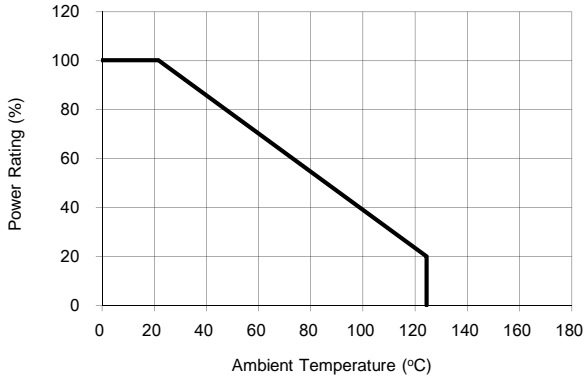


Fig. 2 Pulse Waveform

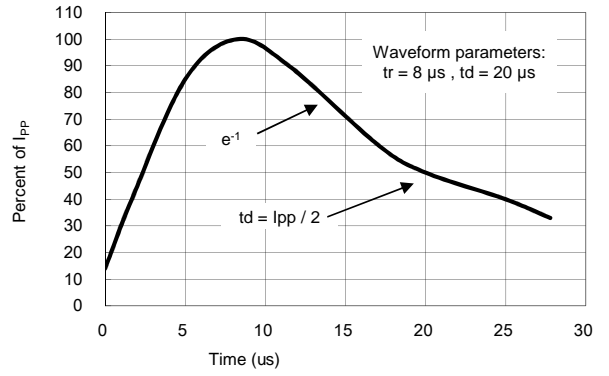


Fig. 3 Clamping Voltage VS. Peak Pulse Current

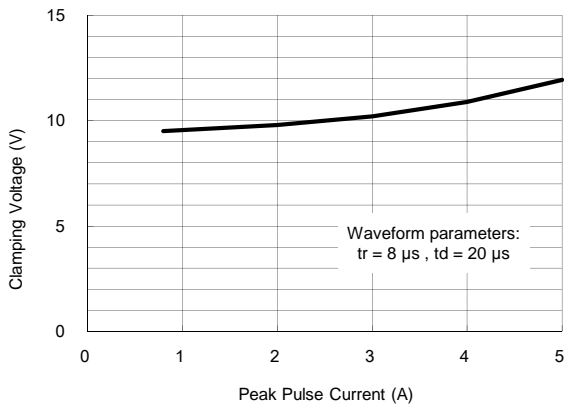
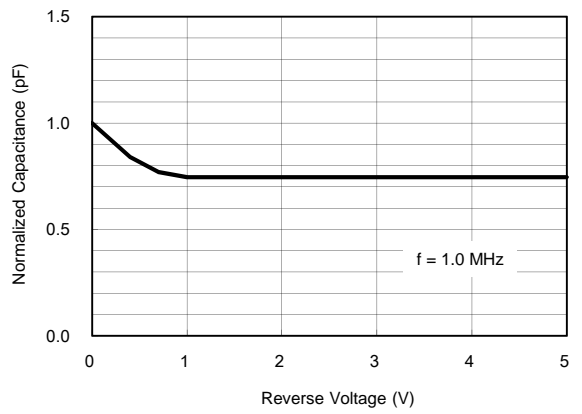


Fig. 4. Typical Junction Capacitance



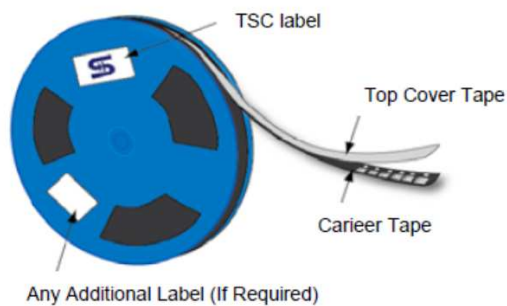
## Small Signal Product

### Ordering information (Detail, example)

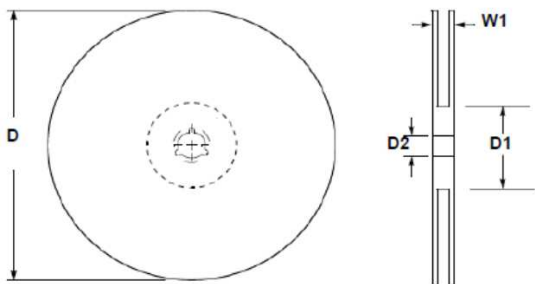
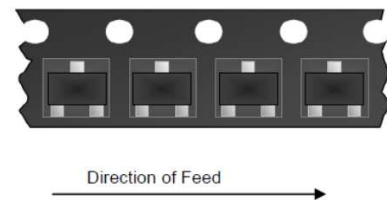
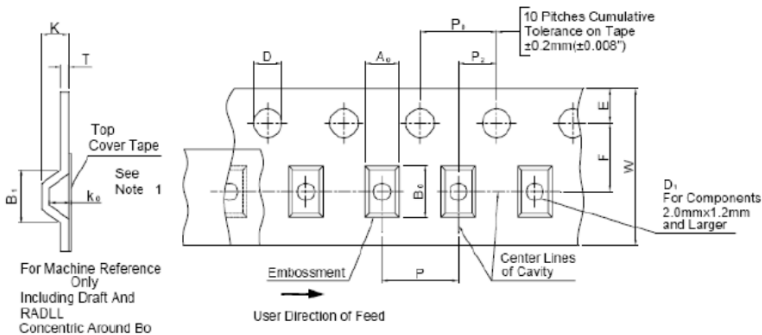
Part No.	Package	Packing	Packing code	Packing code (Green)	Marking	Manufacture code
TESDA5V0A	SOT-23	3K / 7" Reel	RF	RFG	U5C2	(Note)
TESDA5V0A	SOT-23	3K / 7" Reel	RF	RFG	U5C2	M0
TESDA5V0A	SOT-23	3K / 7" Reel	RF	RFG	U5C2	

Note : Manufacture special control, if empty means no special control requirement.

### Tape & Reel specification



Item	Symbol	Dimension(mm)
Carrier depth	K	1.2 Max.
Sprocket hole	D	1.50 ± 0.10
Reel outside diameter	A	178 ± 1
Reel inner diameter	D1	50 Min.
Feed hole width	D2	13.0 ± 0.5
Sprocket hole position	E	1.75 ± 0.10
Sprocket hole pitch	P0	4.00 ± 0.10
Embossment center	P1	2.00 ± 0.10
Overall tape thickness	T	0.6 Max.
Tape width	W	8.30 Max.
Reel width	W1	14.4 Max.

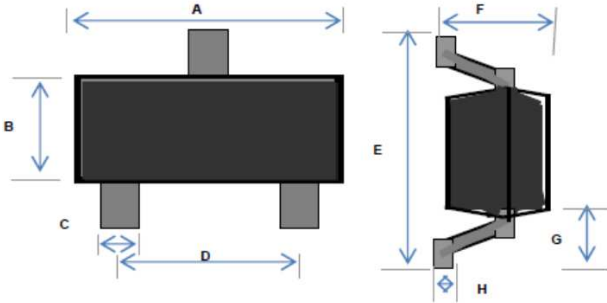


Note 1 : A<sub>0</sub>, B<sub>0</sub>, and K<sub>0</sub> are determined by component size. The clearance between the components and the cavity must be within 0.05 mm min. to 0.5 mm max. The component cannot rotate more than 10° within the determined cavity.

Note 2 : If B<sub>1</sub> exceeds 4.2mm(0.165") for 8 mm embossed tape, the tape may not feed through all tape 1

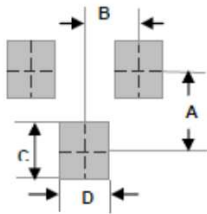
## Small Signal Product

### Dimensions



DIM.	Unit (mm)		Unit (inch)	
	Min	Max	Min	Max
A	2.70	3.10	0.106	0.122
B	1.10	1.50	0.043	0.059
C	0.30	0.51	0.012	0.020
D	1.78	2.04	0.070	0.080
E	2.10	2.64	0.083	0.104
F	0.89	1.30	0.035	0.051
G	0.55 REF		0.022 REF	
H	0.1 REF		0.004 REF	

### Suggested PAD Layout



DIM.	Unit(mm)	Unit(inch)
	Typ.	Typ.
A	2.00	0.079
B	0.95	0.037
C	0.90	0.035
D	0.80	0.031

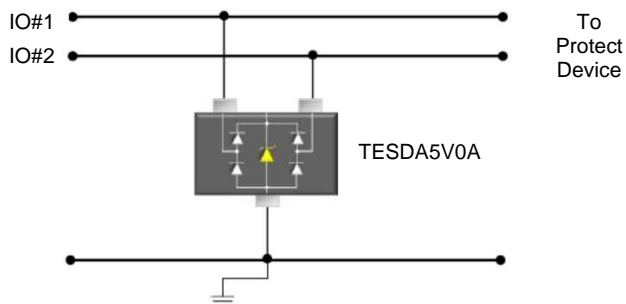
Notes : 1. The suggested land pattern dimensions have been provided for reference only, as actual pad layouts may vary depending on application.

### Applications Information

- ◇ Designed for the bi-directional protection of 2 lines from the damage caused by Electro Static Discharge (ESD) and surge pulses
- ◇ Be used on lines where the signal polarities are above and below ground
- ◇ Provides a surge capability of 350 Watts peak Ppp per line for an 8/20 ms waveform

### Circuit Board Layout Recommendations

- ◇ Place the ESD Protection array as close to the input terminal or connector as possible
- ◇ Keep parallel signal paths to a minimum
- ◇ Minimize all printed-circuit board conductive loops including power and group loops
- ◇ Avoid using shared transient return paths to a common ground point
- ◇ Ground planes should be used. For multilayer printed-circuit boards, use ground vias
- ◇ Below picture is the typical application for bi-directional protection of two lines





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.