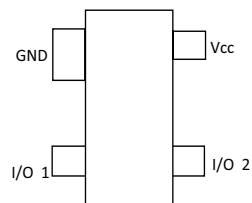


SR70 Series 70V 40A Diode Array

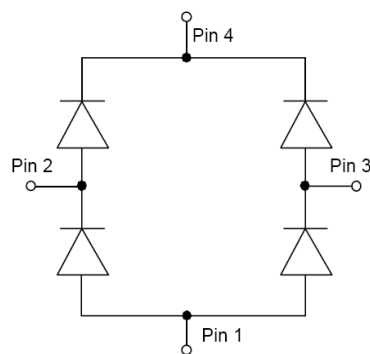


Pinout

SOT-143-4



Functional Block Diagram



Additional Information



Datasheet



Resources



Samples

Life Support Note:

Not Intended for Use in Life Support or Life Saving Applications

The products shown herein are not designed for use in life sustaining or life saving applications unless otherwise expressly indicated.

Description

The SR70 consists of four, low capacitance, rail-to-rail diodes that provide protection against ESD and lightning surge events. These robust diodes can safely absorb up to 40A ($t_p=8/20\mu s$) and repetitive ESD strikes at the maximum level (Level 4) specified in the IEC 61000-4-2 international standard without performance degradation.

Its low loading capacitance makes it ideal for protecting high-speed data lines such as VDSL and VDSL2.

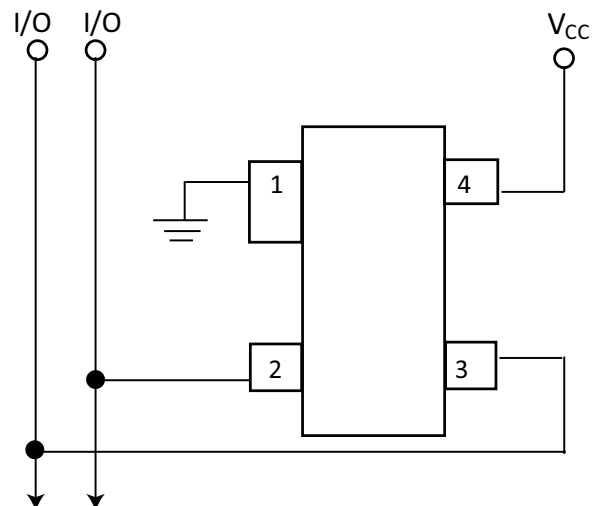
Features

- ESD, IEC61000-4-2 , $\pm 30kV$ contact discharge, $\pm 30kV$ air discharge
- EFT, IEC61000-4-4, 80A ($t_p=5/50ns$)
- Lightning protection, IEC61000-4-5, 40A ($t_p=8/20\mu s$)
- Low capacitance of 2.0pF (TYP) per I/O
- Low clamp voltage
- Small SOT143 (JEDEC TO-253) packaging

Applications

- xDSL Lines
- Video Lines
- Customer Premises Equipment
- 10/100/1000 Ethernet

Application Example



Absolute Maximum Ratings

Symbol	Parameter	Value	Units
I_{PP}	Peak Current ($t_p=8/20\mu s$)	40.0	A
T_{OP}	Operating Temperature	-40 to 125	°C
T_{STOR}	Storage Temperature	-55 to 150	°C

CAUTION: Stresses above those listed in "Absolute Maximum Ratings" may cause permanent damage to the device. This is a stress only rating and operation of the device at these or any other conditions above those indicated in the operational sections of this specification is not implied.

Thermal Information

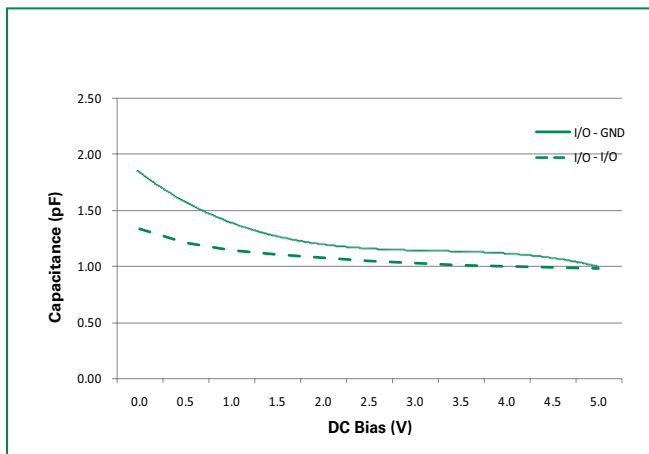
Parameter	Rating	Units
Storage Temperature Range	-55 to 150	°C
Maximum Junction Temperature	150	°C
Maximum Lead Temperature (Soldering 20-40s)	260	°C

Electrical Characteristics ($T_{OP}=25^{\circ}C$)

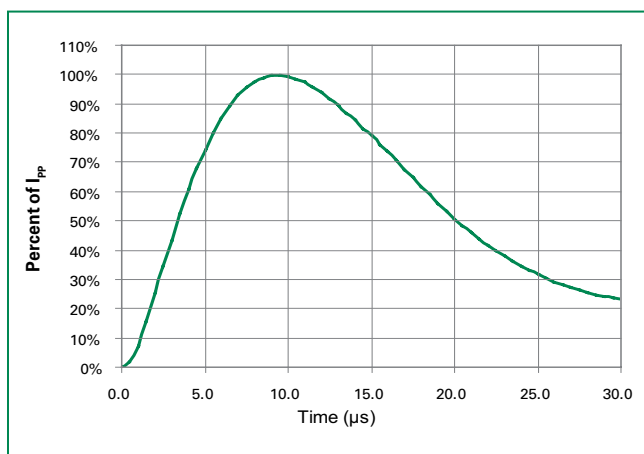
Parameter	Symbol	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
Reverse Standoff Voltage	V_{RWM}				70	V
Reverse Leakage Current	I_{LEAK}	$V_R=70V$			5	μA
Clamp Voltage ¹	V_C	$I_{PP}=1A, t_p=8/20\mu s, Fwd$		1.4		V
		$I_{PP}=10A, t_p=8/20\mu s, Fwd$		4.7		V
		$I_{PP}=30A, t_p=8/20\mu s, Fwd$		12		V
Dynamic Resistance	R_{DYN}	$(V_{C2}-V_{C1})/(I_{PP2}-I_{PP1})$		0.35		Ω
ESD Withstand Voltage ¹	V_{ESD}	IEC61000-4-2 (Contact)	± 30			kV
		IEC61000-4-2 (Air)	± 30			kV
Diode Capacitance ¹	$C_{I/O-GND}$	Reverse Bias=0V, f=1MHz		2.0	3.0	pF
	$C_{I/O-I/O}$	Reverse Bias=0V, f=1MHz		1.3	2.0	pF

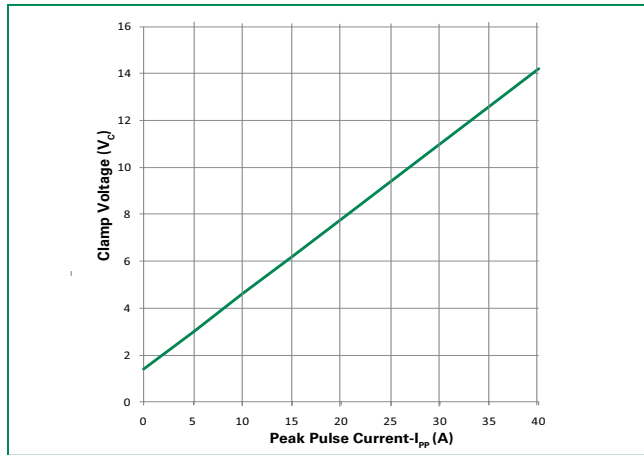
Note: 1. Parameter is guaranteed by design and/or device characterization.

Capacitance vs. Reverse Bias



Pulse Waveform



Clamping Voltage vs. I_{PP} 

Product Characteristics

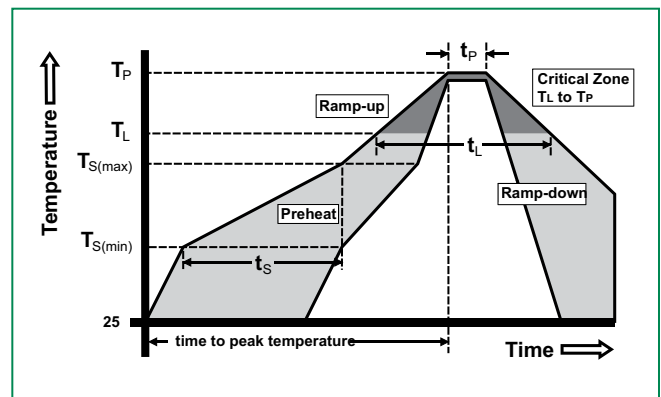
Lead Plating	Matte Tin
Lead Material	Copper Alloy
Lead Coplanarity	0.0004 inches (0.102mm)
Substitute Material	Silicon
Body Material	Molded Epoxy
Flammability	UL 94 V-0

Notes :

1. All dimensions are in millimeters
2. Dimensions include solder plating.
3. Dimensions are exclusive of mold flash & metal burr.
4. Blo is facing up for mold and facing down for trim/form, i.e. reverse trim/form.
5. Package surface matte finish VDI 11-13.

Soldering Parameters

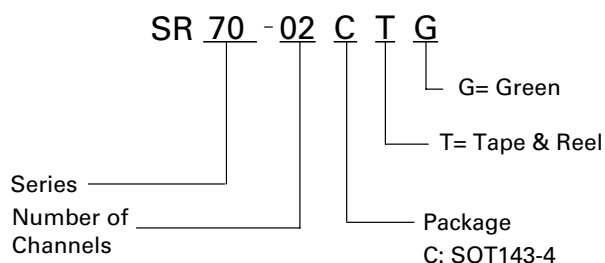
Reflow Condition		Pb – Free assembly
Pre Heat	- Temperature Min ($T_{s(min)}$)	150°C
	- Temperature Max ($T_{s(max)}$)	200°C
	- Time (min to max) (t_s)	60 – 180 secs
Average ramp up rate (Liquidus) Temp (T_L) to peak		3°C/second max
$T_{s(max)}$ to T_L - Ramp-up Rate		3°C/second max
Reflow	- Temperature (T_L) (Liquidus)	217°C
	- Temperature (t_L)	60 – 150 seconds
Peak Temperature (T_P)		260 $^{+0/-5}$ °C
Time within 5°C of actual peak Temperature (t_p)		20 – 40 seconds
Ramp-down Rate		6°C/second max
Time 25°C to peak Temperature (T_P)		8 minutes Max.
Do not exceed		260°C



Ordering Information

Part Number	Package	Marking	Min. Order Qty.
SR70-02CTG	SOT143	702C	3000

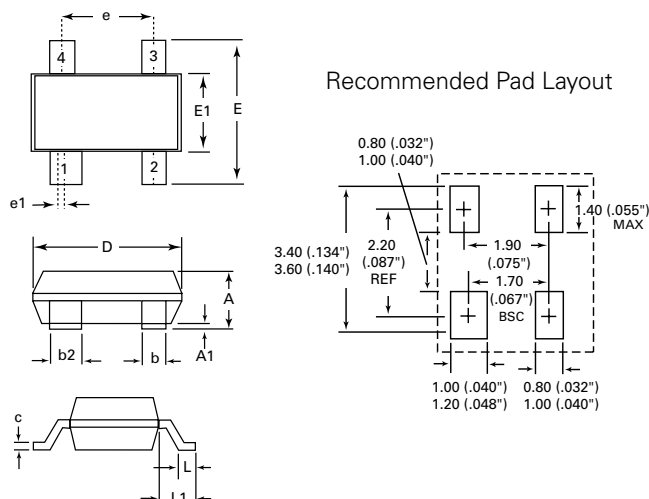
Part Numbering System



Part Marking System

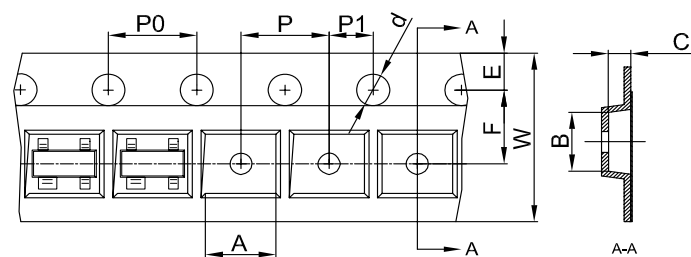


Package Dimensions—SOT143

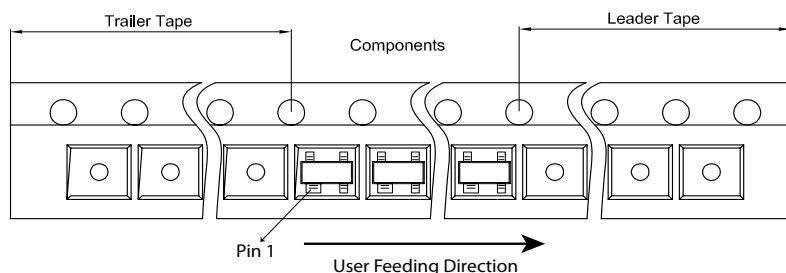


Package	SOT143			
Pins	4			
JEDEC	TO-253			
	Millimeters		Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	0.8	1.22	0.03	0.048
A1	0.05	0.15	0.002	0.006
b	0.30	0.50	0.012	0.020
b2	0.76	0.89	0.030	0.035
c	0.08	0.20	0.003	0.008
D	2.80	3.04	0.110	0.120
E	2.10	2.64	0.082	0.104
E1	1.20	1.40	0.047	0.055
e	1.92 BSC		0.076 BSC	
e1	0.20 BSC		0.008 BSC	
L	0.4	0.6	0.016	0.024
L1	0.550 REF		0.022 REF	

Embossed Carrier Tape & Reel Specification—SOT143



Symbol	Millimeters
A	3.19±0.10
B	2.8±0.10
C	1.31±0.10
d	∅ 1.50±0.10
E	1.75±0.10
F	3.50±0.10
P0	4.00±0.10
P	4.00±0.10
P1	2.00±0.10
W	8.00±0.10



Notes:
1. All dimensions are in millimeters



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

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.