

**RoHS SIDACtor® Series - SMA**



**Agency Approvals**

Agency	Agency File Number
	E133080

**Schematic Symbol**



**Description**

SIDACtor® SMA Series are designed to protect baseband equipment such as phones, faxes, modems, line cards, CPE and DSL from damaging overvoltage transients.

The series provides a surface mount solution that enables equipment to comply with global regulatory standards.

**Features and Benefits**

- Low voltage overshoot
- Low on-state voltage
- Does not degrade surge capability after multiple surge events within limit.
- Fails short circuit when surged in excess of ratings
- Low capacitance

**Applicable Global Standards**

- TIA-968-A\*
- TIA-968-B\*
- ITU K.20/21 Enhanced Level\*
- ITU K.20/21 Basic Level
- GR 1089 Inter-building\*
- GR 1089 Intra-building
- IEC 61000-4-5\*
- YD/T 1082
- YD/T 993
- YD/T 950

\* Line impedance required to pass operationally

**Electrical Characteristics**

Part Number	Marking	$V_{DRM}$ @ $I_{DRM}=5\mu A$	$V_s$ @ 100V/ $\mu s$	$I_H$	$I_s$	$I_T$	$V_T$ @ $I_T=2.2$ Amps	Capacitance @ 1MHz, 2V bias	
		V min	V max	mA min	mA max	A max	V max	pF min	pF max
P0080S1ALRP	P-8A	6	25	50	800	2.2	4	25	35
P1800S1ALRP*	P18A	170	220	150	800	2.2	4	15	50
P2300S1ALRP*	P23A	190	260	150	800	2.2	4	15	50
P2600S1ALRP*	P26A	220	300	150	800	2.2	4	15	50
P3100S1ALRP	P31A	275	350	150	800	2.2	4	15	50
P3500S1ALRP*	P35A	320	400	150	800	2.2	4	15	50

Notes:  
 - Absolute maximum ratings measured at  $T_a=25^\circ C$  (unless otherwise noted).  
 - Devices are bi-directional (unless otherwise noted).  
 - Parts with "\*" are under development

**Surge Ratings**

Series	$I_{PP}$									$I_{TSM}$ 50/60 Hz	di/dt
	0.2x310 <sup>1</sup>	2x10 <sup>1</sup>	8x20 <sup>1</sup>	10x160 <sup>1</sup>	10x560 <sup>1</sup>	5x320 <sup>1</sup>	10x360 <sup>1</sup>	10x1000 <sup>1</sup>	5x310 <sup>1</sup>		
	0.5x700 <sup>2</sup>	2x10 <sup>2</sup>	1.2x50 <sup>2</sup>	10x160 <sup>2</sup>	10x560 <sup>2</sup>	9x720 <sup>2</sup>	10x360 <sup>2</sup>	10x1000 <sup>2</sup>	10x700 <sup>2</sup>		
	A min	A min	A min	A min	A min	A min	A min	A min	A min	A min	Amps/ $\mu$ s max
A	20	150	150	90	50	75	75	50	75	20	500

Notes:

- 1 Current waveform in  $\mu$ s
- 2 Voltage waveform in  $\mu$ s

- Peak pulse current rating ( $I_{pp}$ ) is repetitive and guaranteed for the life of the product.
- $I_{pp}$  ratings applicable over temperature range of -40°C to +85°C
- The device must initially be in thermal equilibrium with -40°C  $\leq$  T<sub>J</sub>  $\leq$  +150°C

**Thermal Considerations**

Package	Symbol	Parameter	Value	Unit
 DO-214AC	T <sub>J</sub>	Operating Junction Temperature Range	-40 to +150	°C
	T <sub>S</sub>	Storage Temperature Range	-65 to +150	°C
	R <sub>θJA</sub>	Thermal Resistance: Junction to Ambient	90	°C/W

**V-I Characteristics**



**t<sub>r</sub> x t<sub>d</sub> Pulse Waveform**



**Normalized V<sub>S</sub> Change vs. Junction Temperature**



**Normalized DC Holding Current vs. Case Temperature**



**Soldering Parameters**

Reflow Condition		Pb-Free assembly (see Fig. 1)
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/sec. Max.
$T_{s(max)}$ to $T_L$ - Ramp-up Rate		3°C/sec. Max.
Reflow	- Temperature ( $T_L$ ) (Liquidus)	+217°C
	- Temperature ( $t_L$ )	60-150 secs.
Peak Temp ( $T_p$ )		+260(+0/-5)°C
Time within 5°C of actual PeakTemp ( $t_p$ )		30 secs. Max.
Ramp-down Rate		6°C/sec. Max.
Time 25°C to Peak Temp ( $T_p$ )		8 min. Max.
Do not exceed		+260°C



**Physical Specifications**

<b>Lead Material</b>	Copper Alloy
<b>Terminal Finish</b>	100% Matte-Tin Plated
<b>Body Material</b>	UL recognized epoxy meeting flammability classification 94V-0

**Environmental Specifications**

<b>High Temp Voltage Blocking</b>	80% Rated $V_{DRM}$ ( $V_{AC Peak}$ ) +125°C or +150°C, 504 or 1008 hrs. MIL-STD-750 (Method 1040) JEDEC, JESD22-A-101
<b>Temp Cycling</b>	-65°C to +150°C, 15 min. dwell, 10 up to 100 cycles. MIL-STD-750 (Method 1051) EIA/JEDEC, JESD22-A104
<b>Biased Temp &amp; Humidity</b>	52 $V_{DC}$ (+85°C) 85%RH, 504 up to 1008 hrs. EIA/JEDEC, JESD22-A-101
<b>High Temp Storage</b>	+150°C 1008 hrs. MIL-STD-750 (Method 1031) JEDEC, JESD22-A-101
<b>Low Temp Storage</b>	-65°C, 1008 hrs.
<b>Thermal Shock</b>	0°C to +100°C, 5 min. dwell, 10 sec. transfer, 10 cycles. MIL-STD-750 (Method 1056) JEDEC, JESD22-A-106
<b>Autoclave (Pressure Cooker Test)</b>	+121°C, 100%RH, 2atm, 24 up to 168 hrs. EIA/JEDEC, JESD22-A-102
<b>Resistance to Solder Heat</b>	+260°C, 30 secs. MIL-STD-750 (Method 2031)
<b>Moisture Sensitivity Level</b>	85%RH, +85°C, 168 hrs., 3 reflow cycles (+260°C Peak). JEDEC-J-STD-020, Level 1

**Part Numbering**



**Part Marking**



**Dimensions**

**DO-214AC (SMA)**



Dimensions	Inches		Millimeters	
	Min	Max	Min	Max
A	0.049	0.065	1.250	1.650
B	0.157	0.177	3.990	4.500
C	0.100	0.110	2.540	2.790
D	0.078	0.090	1.980	2.290
E	0.030	0.060	0.780	1.520
F	-	0.008	-	0.203
G	0.194	0.208	4.930	5.280
H	0.006	0.012	0.152	0.305
I	0.070	-	1.800	-
J	0.082	-	2.100	-
K	-	0.090	-	2.300
L	0.082	-	2.100	-

**Packing Options**

Package Type	Description	Packing Options Quantity	Added Suffix	Industry Standard
S1	DO-214AC Tape & Reel Pack 12mm/13" tape	5000	RP	EIA-481

**Tape and Reel Specification – DO-214AC**





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.