

HF RoHS Asymmetrical Discrete Series - DO-214



Description

The Asymmetrical Discrete Series are SIDACtor® devices designed to protect LCAS (Line Circuit Access Switch) devices from damaging overvoltage transients.

The series provides a specialized asymmetrical overvoltage protection solution that enables equipment to comply with various global regulatory standards.

Features and Benefits

- Low voltage overshoot
- Low on-state voltage
- Does not degrade with use
- Fails short circuit when surged in excess of ratings
- LCAS specific tip and ring thresholds

Agency Approvals

Agency	Agency File Number
	E133083

Pinout Designation

Not Applicable

Schematic Symbol



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

*A/B-rated parts require series resistance

Electrical Characteristics

Part Number	Marking	V_{DRM} @ $I_{DRM}=5\mu A$	V_S @100V/ μs	I_H	I_S	I_T	V_T @ $I_T=2.2 A$	Capacitance @1MHz, 2V bias	
		V min	V max	mA min	mA max	A max	V max	pF min	pF max
P1200SALRP	P12A	100	130	120	800	2.2	4	30	45
P2000SALRP	P20A	180	220	120	800	2.2	4	25	35
P2500SALRP	P25A	230	290	120	800	2.2	4	20	35
P1200SBLRP	P12B	100	130	120	800	2.2	4	30	65
P2000SBLRP	P20B	180	220	120	800	2.2	4	25	95
P2500SBLRP	P25B	230	290	120	800	2.2	4	35	95
P1200SCLRP	P12C	100	130	120	800	2.2	4	20	35
P2000SCLRP	P20C	180	220	120	800	2.2	4	20	35
P2500SCLRP	P25C	230	290	120	800	2.2	4	30	85

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

Surge Ratings

Series	I_{PP}									I_{TSM} 50/60 Hz	di/dt
	0.2x310 ¹ 0.5x700 ²	2x10 ¹ 2x10 ²	8x20 ¹ 1.2x50 ²	10x160 ¹ 10x160 ²	10x560 ¹ 10x560 ²	5x320 ¹ 9x720 ²	10x360 ¹ 10x360 ²	10x1000 ¹ 10x1000 ²	5x310 ¹ 10x700 ²		
	A min	A min	A min	A min	A min	A min	A min	A min	A min		
A	20	150	150	90	50	75	75	45	75	20	500
B	25	250	250	150	100	100	125	80	100	25	500
C	50	500	400	200	150	200	175	100	200	30	500

Notes:

- 1 Current waveform in μs
- 2 Voltage waveform in μs
- Peak pulse current rating (I_{PP}) is repetitive and guaranteed for the life of the product.
- I_{PP} ratings applicable over temperature range of $-40^{\circ}C$ to $+85^{\circ}C$
- The device must initially be in thermal equilibrium with $-40^{\circ}C \leq T_J \leq +150^{\circ}C$

Thermal Considerations

Package	Symbol	Parameter	Value	Unit
 DO-214AA	T_J	Operating Junction Temperature Range	-40 to +150	$^{\circ}C$
	T_S	Storage Temperature Range	-65 to +150	$^{\circ}C$
	$R_{\theta JA}$	Thermal Resistance: Junction to Ambient	90	$^{\circ}C/W$

V-I Characteristics



$t_r \times t_d$ Pulse Waveform



Normalized V_S 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 Peak Temp (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

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

Environmental Specifications

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

Part Numbering



Part Marking



Dimensions — DO-214AA



Dimensions	Inches		Millimeters	
	Min	Max	Min	Max
A	0.130	0.156	3.30	3.95
B	0.201	0.220	5.10	5.60
C	0.077	0.087	1.95	2.20
D	0.159	0.181	4.05	4.60
E	0.030	0.063	0.75	1.60
F	0.075	0.096	1.90	2.45
G	0.002	0.008	0.05	0.20
H	0.077	0.104	1.95	2.65
K	0.006	0.016	0.15	0.41

Packing Options

Package Type	Description	Quantity	Added Suffix	Industry Standard
S	DO-214AA Tape & Reel Pack	2500	RP	EIA-481-D

Tape and Reel Specification — DO-214AA



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

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А