

Battrax® Series Positive/Negative - Modified DO-214



Description

The Battrax® series offers programmable SIDACtor® overvoltage protection devices for SLIC applications. This series is offered in a negative Battrax version and a positive Battrax version. The B1xx0C_ is for a $-V_{REF}$ supply and the B2050C_ is for a $+V_{REF}$ supply. Designed using an SCR and a gate diode, the B1xx0C_ Battrax begins to conduct at $|-V_{REF}| + |-1.2 V|$ while the B2050C_ Battrax begins to conduct at $|+V_{REF}| + |1.2 V|$.

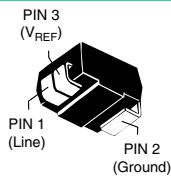
Features and Benefits

- 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
- Robust surge current ratings
- Gate triggered tracking devices
- Pb-free E3 means 2nd level interconnect is Pb-free and the terminal finish material is tin(Sn) (IPC/JEDEC J-STD-609A.01)

Agency Approvals

Agency	Agency File Number
	E133083

Pinout Designation



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-rated parts require series resistance

Electrical Characteristics

Part Number	Marking	V_{DRM}	V_S	I_H	I_S	I_T	V_T	Capacitance*	
		@ $I_{DRM}=5\mu A$	@ $100V/\mu s$				@ $I_T=2.2 A$ mps	pF	
		V min	V max	mA min	mA max	A max	V max	Min	Max
B1100CALRP	B10A	$-V_{REF} + -1.2V $	$-V_{REF} + -10V $	100	100	2.2	4	30	200
B1160CALRP	B16A	$-V_{REF} + -1.2V $	$-V_{REF} + -10V $	160	100	2.2	4	30	200
B1200CALRP	B12A	$-V_{REF} + -1.2V $	$-V_{REF} + -10V $	200	100	2.2	4	30	200
B2050CALRP	B25A	$+V_{REF} + 1.2V $	$+V_{REF} + 10V $	5	50	2.2	4	20	200
B1100CCLRP	B10C	$-V_{REF} + -1.2V $	$-V_{REF} + -10V $	100	100	2.2	4	30	200
B1160CCLRP	B16C	$-V_{REF} + -1.2V $	$-V_{REF} + -10V $	160	100	2.2	4	30	200
B1200CCLRP	B12C	$-V_{REF} + -1.2V $	$-V_{REF} + -10V $	200	100	2.2	4	30	200
B2050CCLRP	B25C	$+V_{REF} + 1.2V $	$+V_{REF} + 10V $	5	50	2.2	4	20	200

Notes:
 - Absolute maximum ratings measured at $T_A = 25^\circ C$ (unless otherwise noted).
 - Devices are uni-directional
 - All electrical characteristics shown are defined from Tip (pin 1) to Ground (pin 2), and Ring (pin 1) to Ground (pin 2)

$-V_{REF}$ Max Value for the negative Battrax is -200 V.
 $-V_{REF}$ Max Value for the positive Battrax is 110 V.
 * Off-state capacitance (C_o) is measured across pins 1 & 2 at 1 MHz with a 2V bias.

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/μs max
	A min	A min	A min	A min	A min	A min	A min	A min	A min	A min			A/μs max
A	20	150	150	90	50	75	75	45	75	20	500		
C	50	500	400	200	150	200	175	100	200	50	500		

Notes:

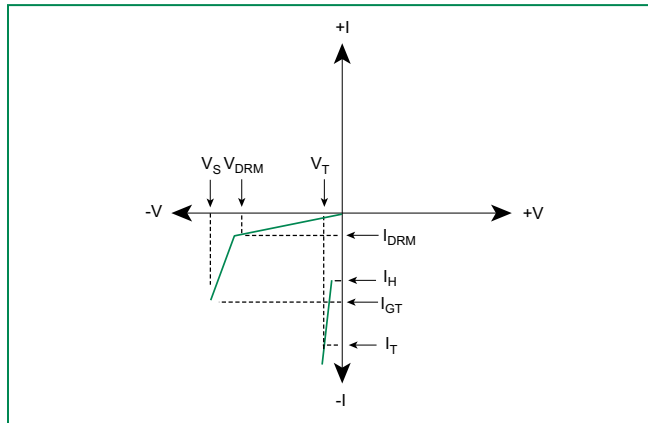
- 1 Current waveform in μs
- 2 Voltage waveform in μs

- Peak pulse current rating (I_{PP}) is repetitive and guaranteed for the life of the product that remains in thermal equilibrium.
- I_{PP} ratings applicable over temperature range of -40°C to +85°C (I_{PP} rating assumes V_{REF} equals +/- 48V)
- The device must initially be in thermal equilibrium with -40°C ≤ T_J ≤ +150°C

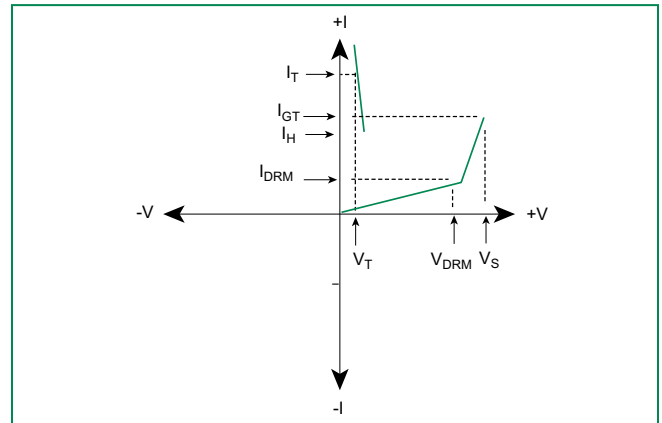
Thermal Considerations

Package	Symbol	Parameter	Value	Unit
Modified DO-214AA PIN 3 (V _{REF})  PIN 1 (Line) PIN 2 (Ground)	T_J	Operating Junction Temperature Range	-40 to +150	°C
	T_S	Storage Temperature Range	-65 to +150	°C
	$R_{θJA}$	Thermal Resistance: Junction to Ambient	85	°C/W

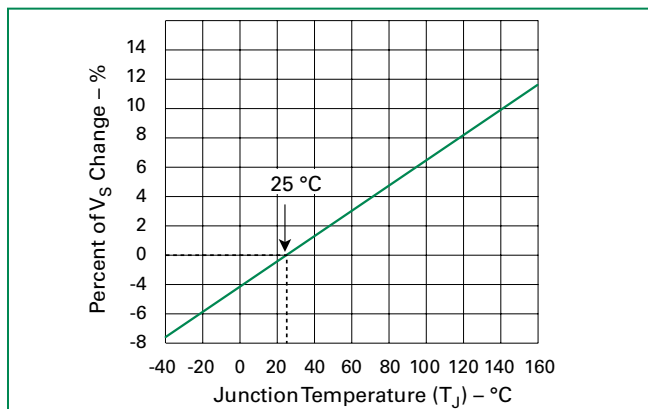
V-I Characteristics - Negative BattraX



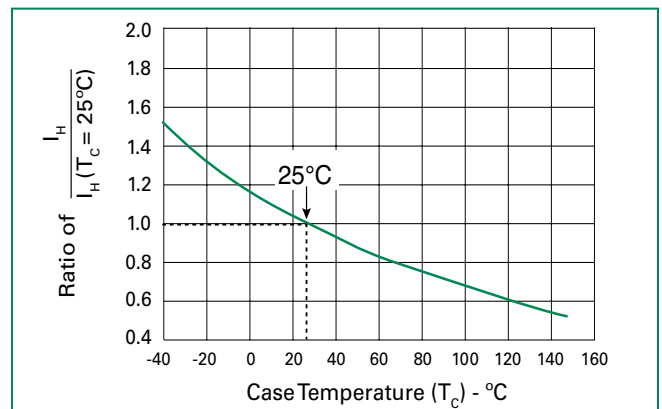
V-I Characteristics - Positive BattraX



Normalized V_S Change vs. Junction Temperature



Normalized DC Holding Current vs. Case Temperature



Dimensions — Modified 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
M	0.022	0.028	0.56	0.71
N	0.027	0.033	0.69	0.84
P	0.052	0.058	1.32	1.47

Packing Options

Package Type	Description	Quantity	Added Suffix	Industry Standard
C	Modified DO-214AA 3-leaded Tape and Reel Pack	2500	RP	EIA-481-D

Tape and Reel Specification — Modified DO-214AA



Additional Information



Datasheet



Resources



Samples

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