

NYC0102BLT1G



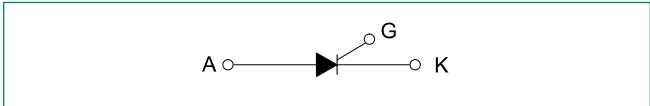
Description

This NYC0102 SCR thyristor has been designed for low-power switching applications by implementing a sensitive gate triggered component.

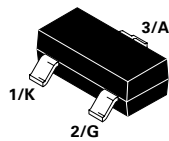
Features

- High dv/dt noise immunity
- Gating Current < 200 μ A (micro amp)
- Miniature SOT-23 Package for High Density PCB
- RoHS compliant and Halogen Free/BFR free, Lead-Free

Functional Diagram



Pin Out



Additional Information



Datasheet



Resources



Samples

Maximum Ratings ($T_J = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

Rating	Symbol	Value	Unit
Peak Repetitive Off-State Voltage (Note 1) ($R_{GK} = 1\text{ k}\Omega$, $T_J = -40$ to $+110^\circ\text{C}$, Sine Wave, 50 to 60 Hz)	V_{DRM} & V_{RRM}	200	V
On-State RMS Current (All Conduction Angles; $T_C = 80^\circ\text{C}$)	I_T (RMS)	0.25	A
Peak Non-Repetitive Surge Current (1/2 Cycle Sine Wave, 60 Hz, $T_A = 25^\circ\text{C}$)	I_{TSM}	7.0	A
Circuit Fusing Consideration ($t = 8.3$ ms)	I^2t	0.2	A ² sec
Forward Peak Gate Power (Pulse Width ≤ 1.0 sec, $T_A = 25^\circ\text{C}$)	P_{GM}	0.1	W
Forward Average Gate Power ($t = 8.3$ ms, $T_A = 25^\circ\text{C}$)	$P_{GM(AV)}$	0.02	W
Forward Peak Gate Current (Pulse Width ≤ 20 s, $T_A = 25^\circ\text{C}$)	I_{FGM}	0.5	A
Reverse Peak Gate Voltage (Pulse Width ≤ 1.0 s, $T_A = 25^\circ\text{C}$)	V_{RGM}	8.0	V
Operating Junction Temperature Range @ Rated V_{RRM} and V_{DRM}	T_J	-40 to +125	$^\circ\text{C}$
Storage Temperature Range	T_{stg}	-40 to +150	$^\circ\text{C}$

Thermal Characteristics

Rating	Symbol	Value	Unit
Total Component Dissipation FR-5 Board $T_A = 25^\circ\text{C}$	P_D	225	mW
Thermal Resistance, Junction-to-Ambient	$R_{\theta JA}$	380	$^\circ\text{C}/\text{W}$

Stresses exceeding Maximum Ratings may damage the component. Maximum Ratings are stress ratings only. Functional operation above the Recommended Operating Conditions is not implied. Extended exposure to stresses above the Recommended Operating Conditions may affect component reliability.

1. V_{DRM} and V_{RRM} for all types can be applied on a continuous basis. Ratings apply for zero or negative gate voltage; however, positive gate voltage shall not be applied concurrent with negative potential on the anode. Blocking voltages shall not be tested with a constant current source such that the voltage ratings of the components are exceeded.

Electrical Characteristics - OFF

Characteristic	Symbol	Min	Typ	Max	Unit
Peak Repetitive Forward Blocking Current (Note 3) ($V_{DRM} = 200\text{V}$, $R_{GK} = 1\text{ k}\Omega$)	I_{DRM}	-	-	1.0	μA
		-	-	100	
Peak Repetitive Reverse Blocking Current ($V_{RRM} = 200\text{V}$, $R_{GK} = 1\text{ k}\Omega$)	I_{RRM}	-	-	1.0	μA
		-	-	100	

Electrical Characteristics - ON ($T_J = 25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

Characteristic	Symbol	Min	Typ	Max	Unit
Peak Forward On-State Voltage ($I_{TM} = 0.4$ A, $t_p < 1$ ms, $T_C = 25^\circ\text{C}$)	V_{TM}	-	-	1.7	V
Gate Trigger Current ($V_D = 12$ V, $R_L = 100$ Ω , $T_C = 25^\circ\text{C}$)	I_{GT}	-	-	200	μA
Gate Trigger Voltage ($V_D = 12$ V, $R_L = 100$ Ω , $T_C = 25^\circ\text{C}$)	V_{GT}	-	-	0.8	V
Holding Current ($I_T = 50$ mA, $R_{GK} = 1$ k Ω , $T_C = 25^\circ\text{C}$)	I_H	-	-	6.0	mA
Gate Non-Trigger Voltage ($V_D = V_{DRM}$, $R_L = 3.3$ k Ω , $T_C = 125^\circ\text{C}$)	V_{GD}	0.1	-	-	V
Latching Current ($I_G = 1.0$ mA, $R_{GK} = 1$ k Ω , $T_C = 25^\circ\text{C}$)	I_L	-	-	7.0	mA
Gate Reverse Voltage ($I_{RG} = 10$ μA)	V_{RG}	8.0	-	-	V

Dynamic Characteristics

Characteristic	Symbol	Min	Typ	Max	Unit
Critical Rate-of-Rise of Off State Voltage ($R_{GK} = 1$ k Ω , $T_C = 125^\circ\text{C}$)	dv/dt	200	-	-	V/ μs
Critical Rate of Rise of On-State Current ($I_G = 2 \times I_{GT}$, 60 Hz, $t_r < 100$ ns, $T_J = 125^\circ\text{C}$)	di/dt	-	-	50	A/ μs

Voltage/Current Characteristics of SCR

Symbol	Parameter
V_{DRM}	Peak Repetitive Forward Off State Voltage
I_{DRM}	Peak Forward Blocking Current
V_{RRM}	Peak Repetitive Reverse Off State Voltage
I_{RRM}	Peak Reverse Blocking Current
V_{TM}	Maximum On State Voltage
I_H	Holding Current

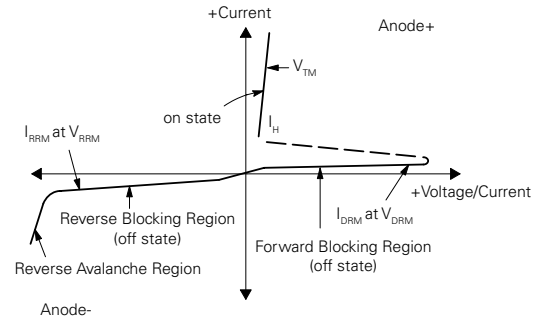


Figure 1. Maximum Average Power vs. Average Current

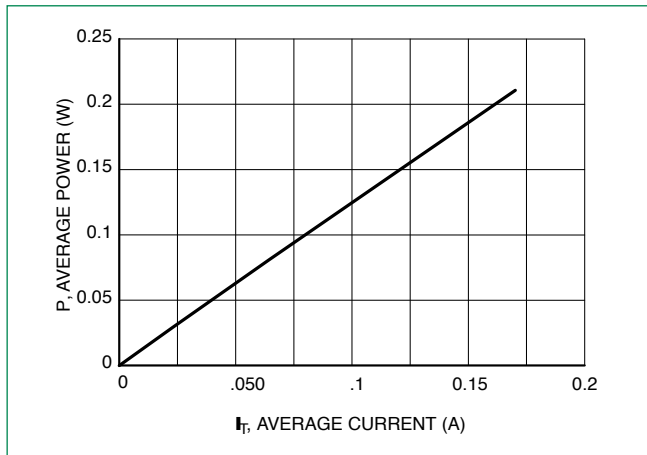


Figure 2. Current Derating

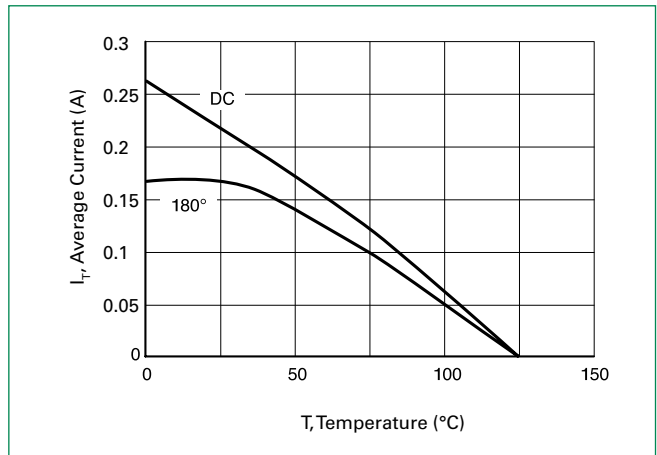


Figure 3. Surge Current I_{TSM} vs. Number of Cycles

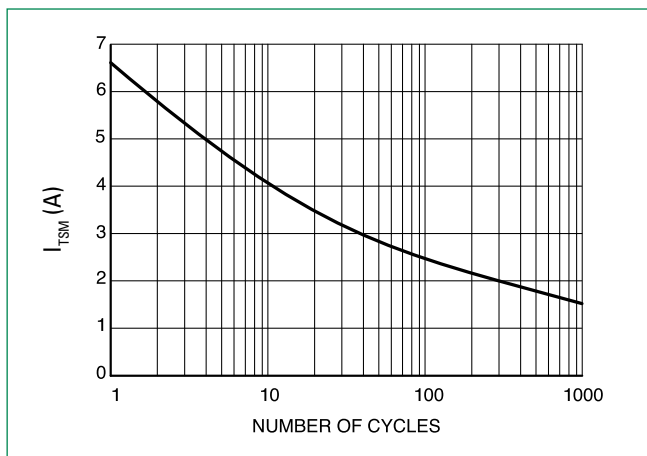


Figure 4. Thermal Response

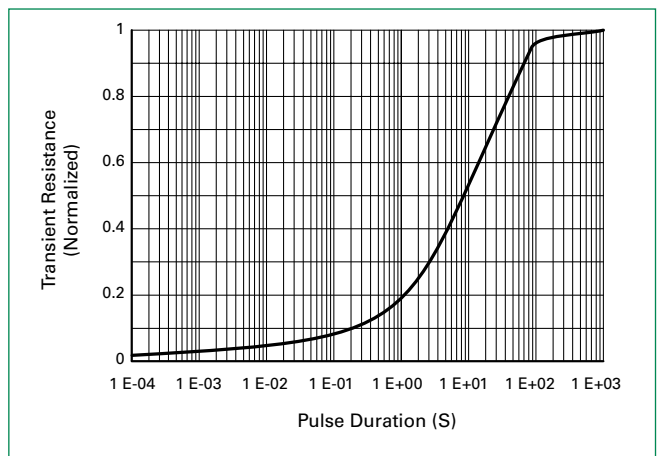


Figure 5. On-State Characteristics

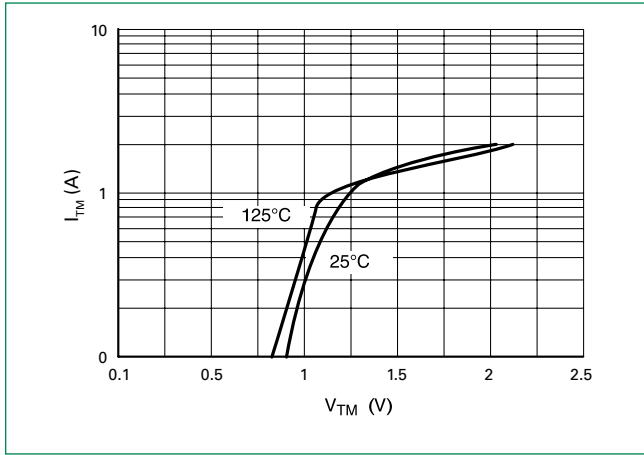


Figure 6. Gate Trigger Current vs. T_J (Normalized to 25 C)

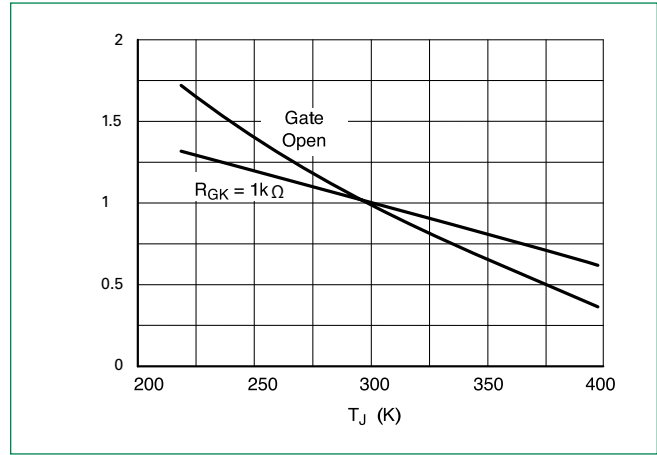


Figure 8. Gate Trigger Current vs. R_{GK}

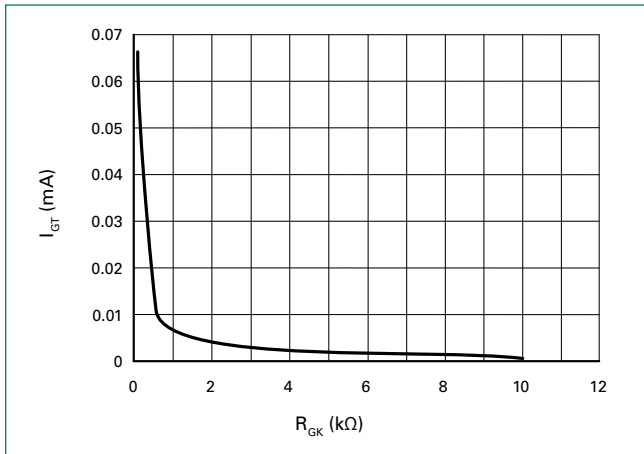


Figure 9. Holding and Latching Current vs. R_{GK}

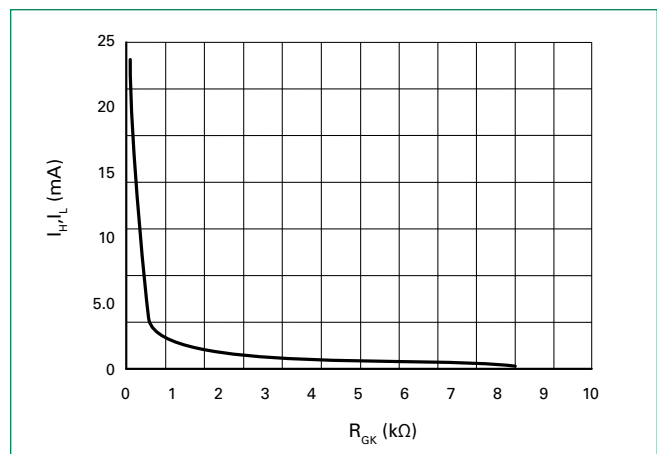


Figure 10. dv/dt vs. R_{GK}

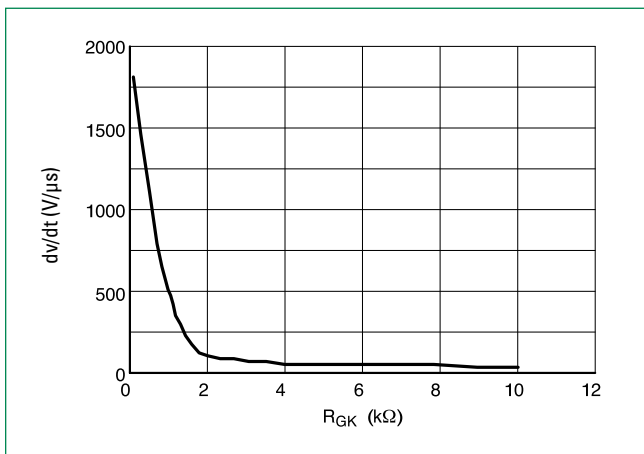
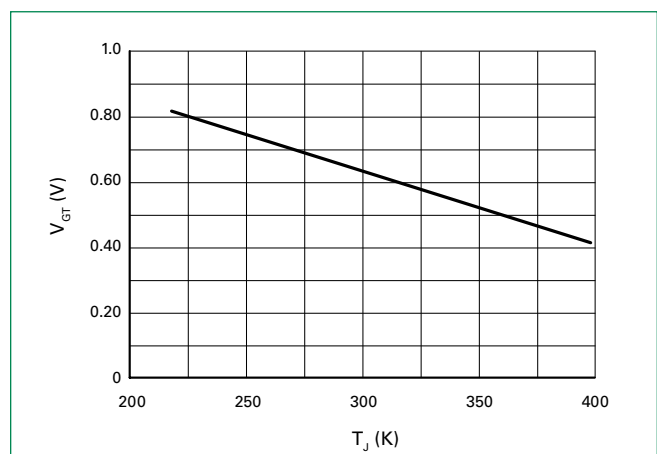
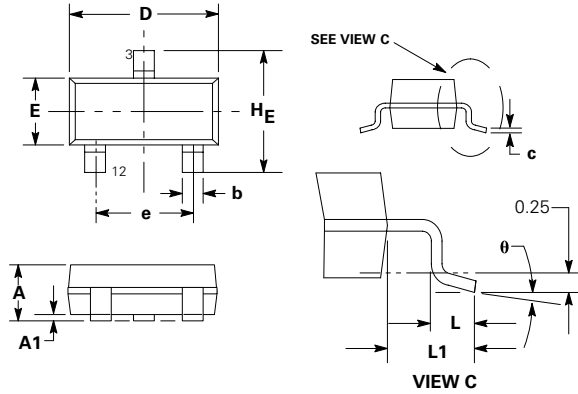


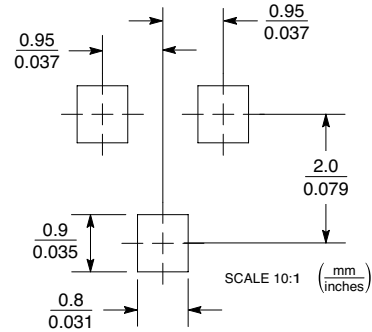
Figure 11. Gate Triggering Voltage vs. T_J



Dimensions



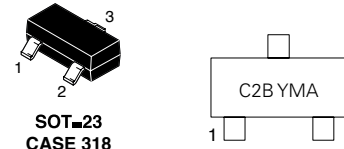
Soldering Footprint



Dim	Inches			Millimeters		
	Min	Nom	Max	Min	Nom	Max
A	0.035	0.041	0.046	0.89	1.03	1.17
A1	0.001	0.004	0.006	0.05	0.10	0.15
b	0.012	0.016	0.020	0.30	0.40	0.50
c	0.003	0.006	0.008	0.08	0.14	0.20
D	0.110	0.114	0.118	2.80	2.90	3.00
E	0.047	0.051	0.055	1.20	1.30	1.40
e	---	0.075	---	---	1.90	---
L	0.016	0.019	0.023	0.40	0.49	0.58
L1	0.018	0.022	0.025	0.46	0.55	0.64
HE	0.083	0.091	0.098	2.10	2.30	2.49
∅	0°	---	10°	0°	---	10°

1. Diminishing and tolerancing per ANSI Y 14.5M, 1982.
2. Controlling Dimension: Inch
3. Maximum lead thickness includes lead finish thickness. Minimum lead thickness is the minimum thickness of base material.
4. Dimensions D and E do not include mold flash, protrusions, or gate burrs.

Part Marking System



**SOT-23
CASE 318
STYLE 8**
C2B= Specific Device Code
YMA= Date Code*
▪ Pb-Free Package
(Note: Microdot may be in either location)

*Date Code orientation and/or overbar may vary depending upon manufacturing location.

Pin Assignment	
1	Cathode
2	Gate
3	Anode

Ordering Information

Device	Package	Shipping
NYC0102BLT1G	SOT-23 (Pb-Free)	3000/Tape & Reel/Box

Disclaimer Notice - Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, users should independently evaluate the suitability of and test each product selected for their own applications. Littelfuse products are not designed for, and may not be used in, all applications. Read complete Disclaimer Notice at: www.littelfuse.com/disclaimer-electronics

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