

**Silicon Carbide
PiN Diode**

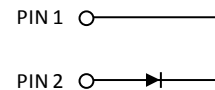
V_{RRM}	=	8.0 kV
$I_F (T_c=25^\circ\text{C})$	=	2 A

Features

- 8 kV blocking
- 175 °C operating temperature
- Fast turn off characteristics
- Soft reverse recovery characteristics
- Ultra-Fast high temperature switching

Package

- RoHS Compliant


Advantages

- Reduced stacking
- Reduced system complexity/Increased reliability

Applications

- Voltage Multiplier
- Ignition/Trigger Circuits
- Oil/Downhole
- Lighting
- Defense

Maximum Ratings at $T_j = 175^\circ\text{C}$, unless otherwise specified

Parameter	Symbol	Conditions	Values	Unit
Repetitive peak reverse voltage	V_{RRM}		8	kV
Continuous forward current	I_F		2	A
RMS forward current	$I_{F(RMS)}$		1	A
Operating and storage temperature	T_j, T_{stg}		-55 to 175	°C

Electrical Characteristics at $T_j = 175^\circ\text{C}$, unless otherwise specified

Parameter	Symbol	Conditions	Values			Unit
			min.	typ.	max.	
Diode forward voltage	V_F	$I_F = 2\text{ A}, T_j = 25^\circ\text{C}$		6.1		V
		$I_F = 2\text{ A}, T_j = 175^\circ\text{C}$		4.7		
Reverse current	I_R	$V_R = 8\text{ kV}, T_j = 25^\circ\text{C}$		4		μA
		$V_R = 8\text{ kV}, T_j = 175^\circ\text{C}$		4		
Total reverse recovery charge	Q_{rr}	$I_F \leq I_{F,MAX}$ $df/dt = 70\text{ A}/\mu\text{s}$ $T_j = 175^\circ\text{C}$	$V_R = 1000\text{ V}$ $I_F = 1.5\text{ A}$	558		nC
Switching time	t_s		$V_R = 1000\text{ V}$ $I_F = 1.5\text{ A}$	< 236		ns
Total capacitance	C	$V_R = 1\text{ V}, f = 1\text{ MHz}, T_j = 25^\circ\text{C}$		26		pF
		$V_R = 400\text{ V}, f = 1\text{ MHz}, T_j = 25^\circ\text{C}$		5		
		$V_R = 1000\text{ V}, f = 1\text{ MHz}, T_j = 25^\circ\text{C}$		4		
Total capacitive charge	Q_C	$V_R = 1000\text{ V}, f = 1\text{ MHz}, T_j = 25^\circ\text{C}$		5.4		nC

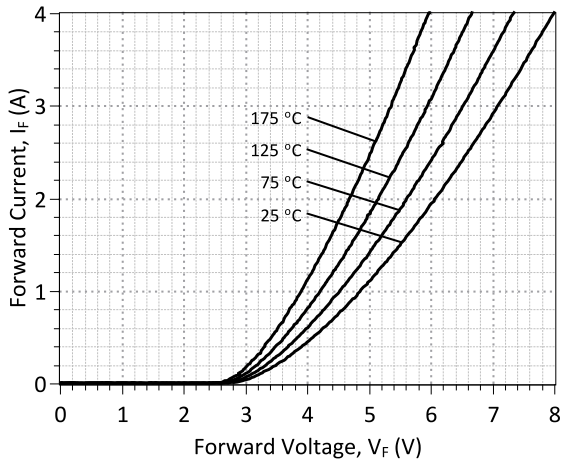


Figure 1: Typical Forward Characteristics

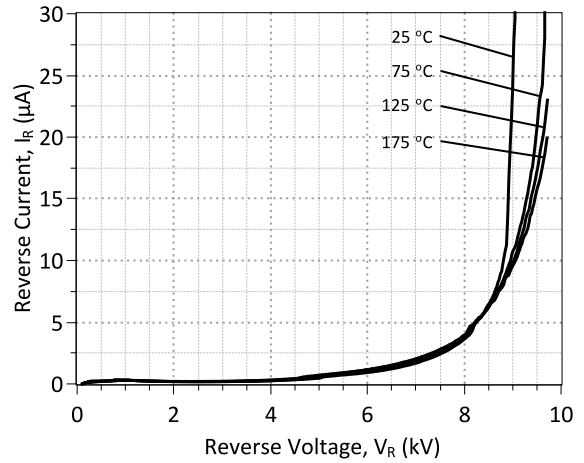


Figure 2: Typical Reverse Characteristics at 25 °C

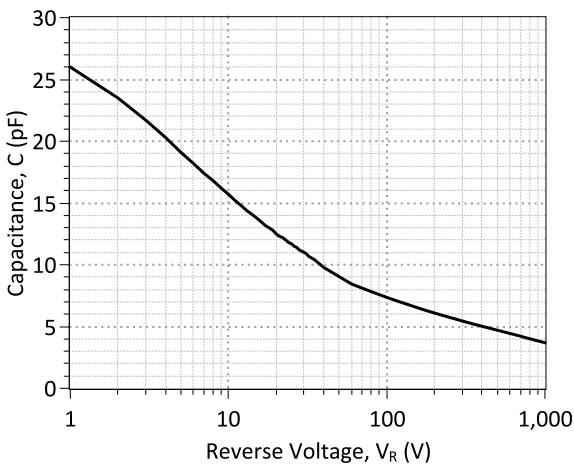


Figure 3: Typical Junction Capacitance vs Reverse Voltage Characteristics

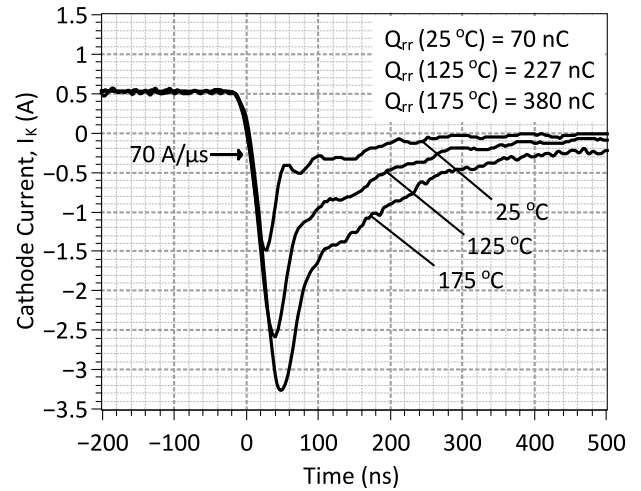


Figure 4: Typical Turn Off Characteristics at $I_K = 0.5$ A and $V_R = 1000$ V

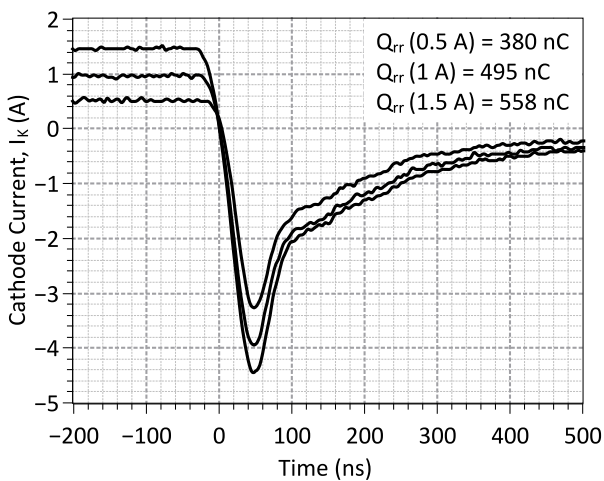


Figure 5: Typical Turn Off Characteristics at $T_J = 175$ °C and $V_R = 1000$ V

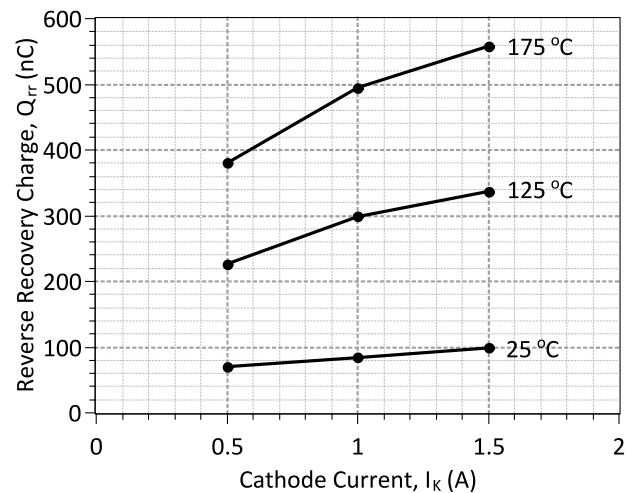


Figure 6: Reverse Recovery Charge vs Cathode Current

Revision History

Date	Revision	Comments	Supersedes
2015/04/30	1	Updated Electrical Characteristics	
2014/11/07	0	Initial release	

Published by

GeneSiC Semiconductor, Inc.
43670 Trade Center Place Suite 155
Dulles, VA 20166

GeneSiC Semiconductor, Inc. reserves right to make changes to the product specifications and data in this document without notice.

GeneSiC disclaims all and any warranty and liability arising out of use or application of any product. No license, express or implied to any intellectual property rights is granted by this document.

Unless otherwise expressly indicated, GeneSiC products are not designed, tested or authorized for use in life-saving, medical, aircraft navigation, communication, air traffic control and weapons systems, nor in applications where their failure may result in death, personal injury and/or property damage.

SPICE Model Parameters

This is a secure document. Please copy this code from the SPICE model PDF file on our website (http://www.genesicsemi.com/images/products_sic/thyristor/GA01PNS80-220_SPICE.pdf) into LTSPICE (version 4) software for simulation of the GA01PNS80-220.

```
*      MODEL OF GeneSiC Semiconductor Inc.
*
*      $Revision:   1.1           $
*      $Date:      30-APR-2015   $
*
*      GeneSiC Semiconductor Inc.
*      43670 Trade Center Place Ste. 155
*      Dulles, VA 20166
*
*      COPYRIGHT (C) 2014 GeneSiC Semiconductor Inc.
*      ALL RIGHTS RESERVED
*
*      These models are provided "AS IS, WHERE IS, AND WITH NO WARRANTY
*      OF ANY KIND EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED
*      TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A
*      PARTICULAR PURPOSE."
*      Models accurate up to 2 times rated drain current.
*
*      Start of GA01PNS80-220 SPICE Model
*
. MODEL GA01PNS80 D
+ IS      9.2491e-015
+ RS      1.02512
+ N       3.3373
+ IKF     0.00011784
+ EG      3.23
+ XTI     25
+ TRS1    -0.0024
+ CJO     2.7E-11
+ VJ      2.304
+ M       0.376
+ FC      0.5
+ BV      8000
+ IBV     1.00E-03
+ VPK     8000
+ IAVE    1
+ TYPE    SiC_PiN
+ MFG     GeneSiC_Semi
*
*      End of GA01PNS80-220 SPICE Model
```

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