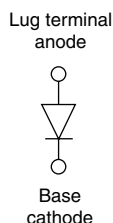


Schottky Rectifier, 120 A


HALF-PAK (D-67)


FEATURES

- 125 °C T_J operation ($V_R < 5\text{ V}$)
- Low forward voltage drop
- High frequency operation
- Guard ring for enhanced ruggedness and long term reliability
- Lead (Pb)-free
- Designed and qualified for industrial level


RoHS
COMPLIANT

DESCRIPTION

The 125NQ.. high current Schottky rectifier module series has been optimized for low reverse leakage at high temperature. The proprietary barrier technology allows for reliable operation up to 125 °C junction temperature. Typical applications are in high current switching power supplies, plating power supplies, UPS systems, converters, freewheeling diodes, welding, and reverse battery protection.

PRODUCT SUMMARY

$I_{F(AV)}$	120 A
V_R	15 V

MAJOR RATINGS AND CHARACTERISTICS

SYMBOL	CHARACTERISTICS	VALUES	UNITS
$I_{F(AV)}$	Rectangular waveform	120	A
V_{RRM}		15	V
I_{FSM}	$t_p = 5\text{ }\mu\text{s}$ sine	10 800	A
V_F	120 Apk, $T_J = 125\text{ }^\circ\text{C}$	0.37	V
T_J	Range	- 55 to 125	$^\circ\text{C}$

VOLTAGE RATINGS

PARAMETER	SYMBOL	125NQ015PbF	UNITS
Maximum DC reverse voltage	V_R	15	V
Maximum working peak reverse voltage	V_{RWM}	25	

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITIONS	VALUES	UNITS
Maximum average forward current See fig. 5	$I_{F(AV)}$	50 % duty cycle at $T_C = 74\text{ }^\circ\text{C}$, rectangular waveform	120	A
Maximum peak one cycle non-repetitive surge current See fig. 7	I_{FSM}	5 μs sine or 3 μs rect. pulse	10 800	
		10 ms sine or 6 ms rect. pulse	1700	
Non-repetitive avalanche energy	E_{AS}	$T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$, $I_{AS} = 5\text{ A}$, $L = 1\text{ mH}$	12	mJ
Repetitive avalanche current	I_{AR}	Current decaying linearly to zero in 1 μs Frequency limited by T_J maximum $V_A = 1.5 \times V_R$ typical	2	A

ELECTRICAL SPECIFICATIONS					
PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITIONS		VALUES	UNITS
Maximum forward voltage drop per leg See fig. 1	V _{FM} ⁽¹⁾	120 A	T _J = 25 °C	0.43	V
		240 A		0.58	
		120 A	T _J = 75 °C	0.37	
		240 A		0.52	
Maximum reverse leakage current per leg See fig. 2	I _{RM} ⁽¹⁾	T _J = 25 °C	V _R = Rated V _R	40	mA
		T _J = 100 °C		2000	
Maximum junction capacitance	C _T	V _R = 5 V _{DC} (test signal range 100 kHz to 1 MHz) 25 °C		7700	pF
Typical series inductance	L _S	From top of terminal hole to mounting plane		7.0	nH
Maximum voltage rate of change	dV/dt	Rated V _R		10 000	V/μs

Note(1) Pulse width < 300 μs , duty cycle < 2 %

THERMAL - MECHANICAL SPECIFICATIONS				
PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITIONS	VALUES	UNITS
Maximum junction temperature range	T _J		- 55 to 125	°C
Maximum storage temperature range	T _{Stg}		- 55 to 150	
Maximum thermal resistance, junction to case	R _{thJC}	DC operation See fig. 4	0.38	°C/W
Typical thermal resistance, case to heatsink	R _{thCS}	Mounting surface, smooth and greased	0.05	
Approximate weight			30	g
			1.06	oz.
Mounting torque	minimum	Non-lubricated threads	3 (26.5)	N · m (lbf · in)
	maximum		4 (35.4)	
Terminal torque	minimum		3.4 (30)	
	maximum		5 (44.2)	
Case style			HALF-PAK module	

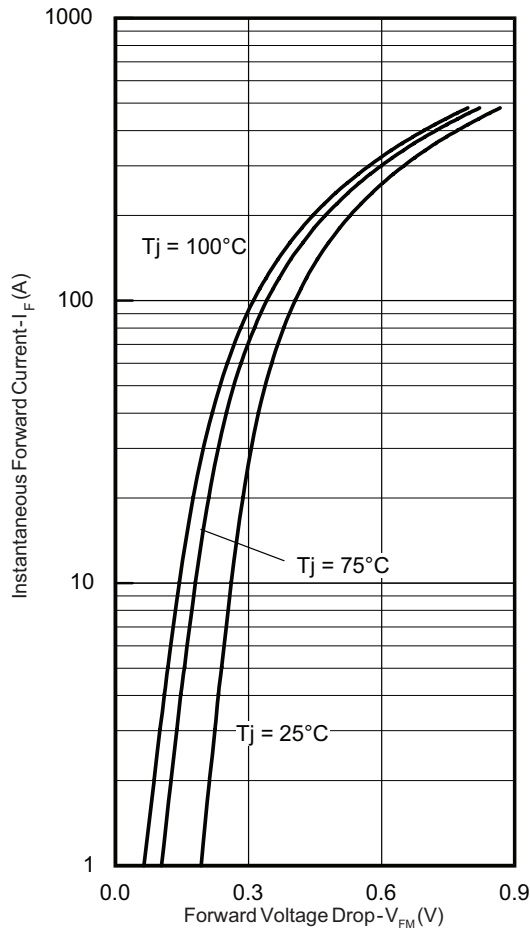


Fig. 1 - Maximum Forward Voltage Drop Characteristics

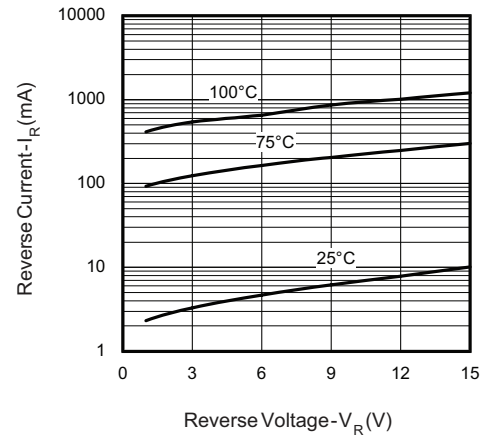


Fig. 2 - Typical Values of Reverse Current vs. Reverse Voltage

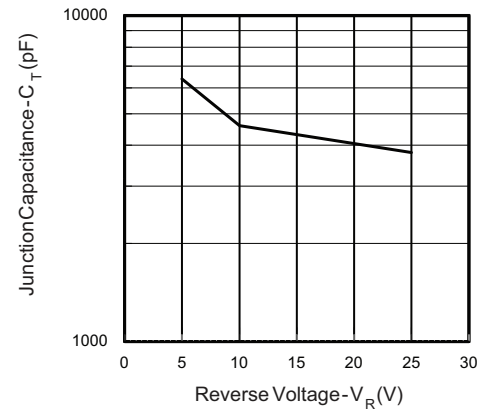
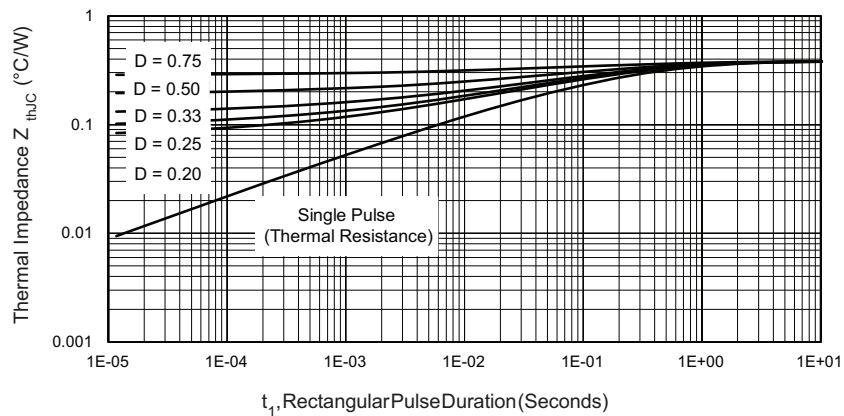


Fig. 3 - Typical Junction Capacitance vs. Reverse Voltage


Fig. 4 - Maximum Thermal Impedance Z_{thJC} Characteristics

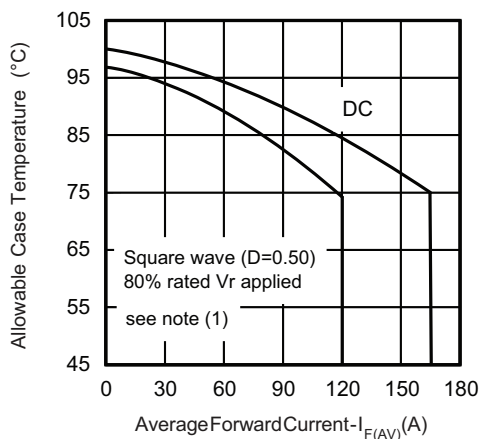


Fig. 5 - Maximum Allowable Case Temperature vs. Average Forward Current

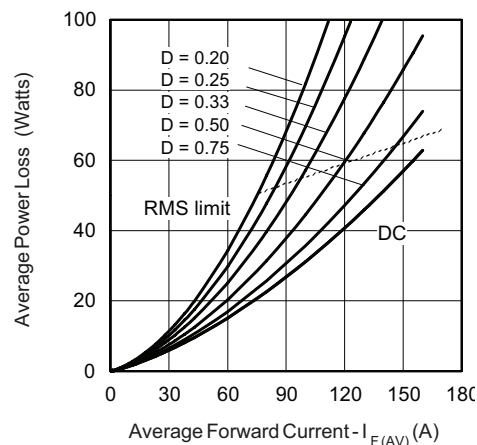


Fig. 6 - Forward Power Loss Characteristics

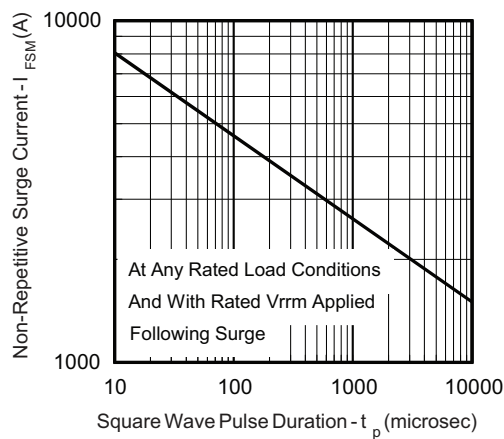


Fig. 7 - Maximum Non-Repetitive Surge Current

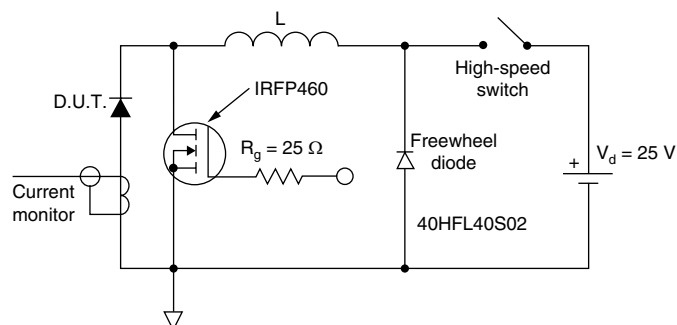


Fig. 8 - Unclamped Inductive Test Circuit

Note

- (1) Formula used: $T_C = T_J - (P_d + P_{dREV}) \times R_{thJC}$;
 P_d = Forward power loss = $I_{F(AV)} \times V_{FM}$ at $(I_{F(AV)}/D)$ (see fig. 6);
 P_{dREV} = Inverse power loss = $V_{R1} \times I_R (1 - D)$; I_R at V_{R1} = Rated V_R

**ORDERING INFORMATION TABLE**

Device code	12	5	N	Q	015	PbF
	1	2	3	4	5	6
	1	-	Average current rating (x 10)			
	2	-	Product silicon identification			
	3	-	N = Not isolated			
	4	-	Q = Schottky rectifier diode			
	5	-	Voltage rating (015 = 15 V)			
	6	-	Lead (Pb)-free			

LINKS TO RELATED DOCUMENTS	
Dimensions	http://www.vishay.com/doc?95020



Disclaimer

All product specifications and data are subject to change without notice.

Vishay Intertechnology, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "Vishay"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

Vishay disclaims any and all liability arising out of the use or application of any product described herein or of any information provided herein to the maximum extent permitted by law. The product specifications do not expand or otherwise modify Vishay's terms and conditions of purchase, including but not limited to the warranty expressed therein, which apply to these products.

No license, express or implied, by estoppel or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document or by any conduct of Vishay.

The products shown herein are not designed for use in medical, life-saving, or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling Vishay products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify Vishay for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized Vishay personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

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