

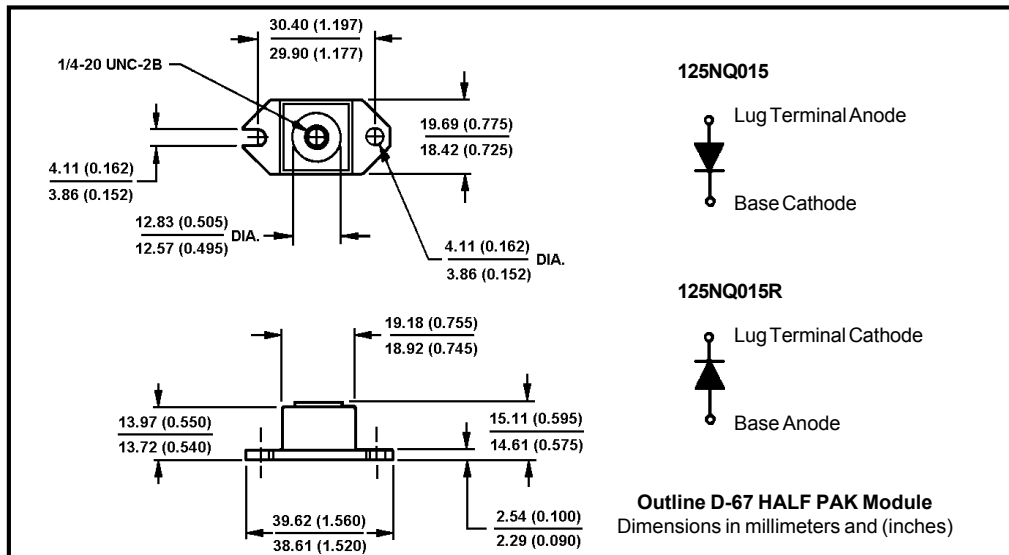
**Major Ratings and Characteristics**

| Characteristics                    | 125NQ015(R) | Units      |
|------------------------------------|-------------|------------|
| $I_{F(AV)}$ Rectangular waveform   | 120         | A          |
| $V_{RRM}$                          | 15          | V          |
| $I_{FSM}$ @ $t_p = 5 \mu s$ sine   | 10,800      | A          |
| $V_F$ @ 120Apk, $T_J = 75^\circ C$ | 0.33        | V          |
| $T_J$ range                        | -55 to 125  | $^\circ C$ |

**Description/Features**

The 125NQ015(R) high current Schottky rectifier module has been optimized for ultra low forward voltage drop specifically for the OR-ing of parallel power supplies. The proprietary barrier technology allows for reliable operation up to 125  $^\circ C$  junction temperature. Typical applications are in parallel switching power supplies, converters, reverse battery protection, and redundant power subsystems.

- 125 $^\circ C$   $T_J$  operation ( $V_R < 5V$ )
- Unique high power, Half-Pak module
- Optimized for OR-ing applications
- Ultra low forward voltage drop
- High frequency operation
- Guard ring for enhanced ruggedness and long term reliability
- High purity, high temperature epoxy encapsulation for enhanced mechanical strength and moisture resistance



# 125NQ015(R)

Bulletin PD-2.275 rev. B 02/01



## Voltage Ratings

| Partnumber                                      | 125NQ015(R) |
|---|-------------|
| $V_R$ Max. DC Reverse Voltage (V)               | 15          |
| $V_{RWM}$ Max. Working Peak Reverse Voltage (V) | 25          |

## Absolute Maximum Ratings

| Parameters  | 125NQ  | Units | Conditions   |
|---|--------|-------|--|
| $I_{F(AV)}$ Max. Average Forward Current<br>* See Fig. 5                | 120    | A     | 50% duty cycle @ $T_C = 71^\circ\text{C}$ , rectangular wave form  |
| $I_{FSM}$ Max. Peak One Cycle Non-Repetitive Surge Current * See Fig. 7 | 10,800 | A     | 5 $\mu\text{s}$ Sine or 3 $\mu\text{s}$ Rect. pulse<br>10ms Sine or 6ms Rect. pulse                                    |
|   | 1700   |       |  |
| $E_{AS}$ Non-Repetitive Avalanche Energy                                | 9      | mJ    | $T_J = 25^\circ\text{C}$ , $I_{AS} = 2\text{Amps}$ , $L = 4.5\text{mH}$  |
| $I_{AR}$ Repetitive Avalanche Current                                   | 2      | A     | Current decaying linearly to zero in 1 $\mu\text{sec}$<br>Frequency limited by $T_J$ max. $V_A = 3 \times V_R$ typical |

## Electrical Specifications

| Parameters  | 125NQ  | Units            | Conditions  |
|---|--------|------------------|---|
| $V_{FM}$ Max. Forward Voltage Drop (1)<br>* See Fig. 1    | 0.39   | V                | @ 120A<br>$T_J = 25^\circ\text{C}$                                      |
|   | 0.52   | V                | @ 240A  |
|   | 0.33   | V                | @ 120A<br>$T_J = 75^\circ\text{C}$                                      |
|   | 0.45   | V                | @ 240A  |
| $I_{RM}$ Max. Reverse Leakage Current (1)<br>* See Fig. 2 | 40     | mA               | $T_J = 25^\circ\text{C}$<br>$V_R = \text{rated } V_R$                   |
|   | 2000   | mA               | $T_J = 100^\circ\text{C}$   |
|   | 1780   | mA               | $T_J = 100^\circ\text{C}$<br>$V_R = 12\text{V}$                         |
|   | 1080   | mA               | $T_J = 100^\circ\text{C}$<br>$V_R = 5\text{V}$                          |
| $C_T$ Max. Junction Capacitance                           | 7700   | pF               | $V_R = 5V_{DC}$ , (test signal range 100Khz to 1Mhz) $25^\circ\text{C}$ |
| $L_S$ Typical Series Inductance                           | 7.0    | nH               | From top of terminal hole to mounting plane                             |
| dv/dt Max. Voltage Rate of Change (Rated $V_R$ )          | 10,000 | V/ $\mu\text{s}$ |   |

(1) Pulse Width < 300 $\mu\text{s}$ , Duty Cycle < 2%

## Thermal-Mechanical Specifications

| Parameters  | 125NQ           | Units              | Conditions                           |         |
|---|-----------------|--------------------|--------------------------------------|---------|
| $T_J$ Max. Junction Temperature Range                   | -55 to 125      | $^\circ\text{C}$   |                                      |         |
| $T_{stg}$ Max. Storage Temperature Range                | -55 to 150      | $^\circ\text{C}$   |                                      |         |
| $R_{thJC}$ Max. Thermal Resistance Junction to Case     | 0.40            | $^\circ\text{C/W}$ | DC operation * See Fig. 4            |         |
| $R_{thCS}$ Typical Thermal Resistance, Case to Heatsink | 0.15            | $^\circ\text{C/W}$ | Mounting surface, smooth and greased |         |
| wt Approximate Weight                                   | 25.6 (0.9)      | g (oz.)            |                                      |         |
| T Mounting Torque                                       | Min.            | 40 (35)            | Non-lubricated threads               |         |
|   | Max.            | 58 (50)            |                                      |         |
|   | Terminal Torque | Min.               |                                      | 58 (50) |
|   |                 | Max.               |                                      | 86 (75) |
| Case Style  | HALF PAK Module |                    |                                      |         |

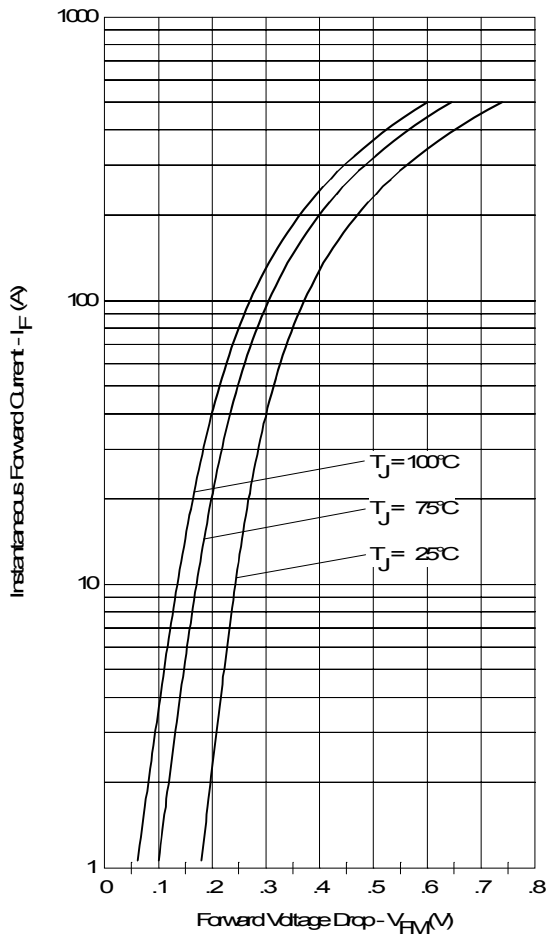


Fig. 1 - Maximum Forward Voltage Drop Characteristics

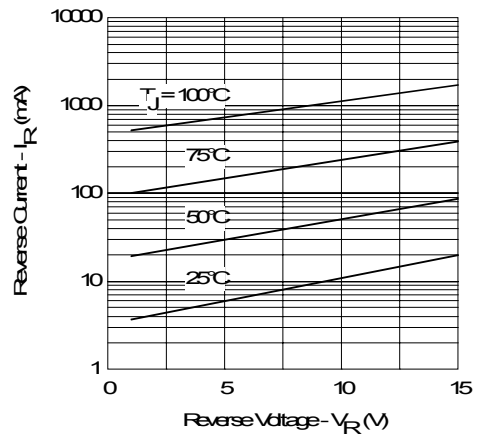


Fig. 2 - Typical Values of Reverse Current Vs. Reverse Voltage

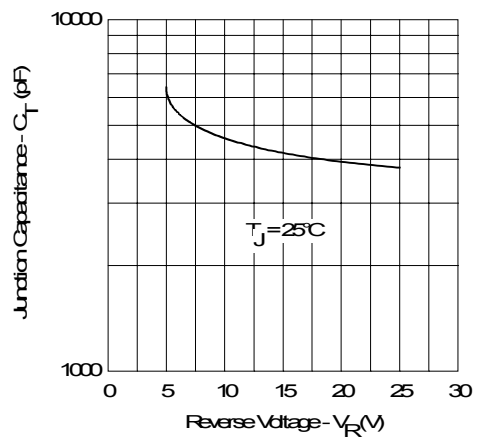


Fig. 3 - Typical Junction Capacitance Vs. Reverse Voltage

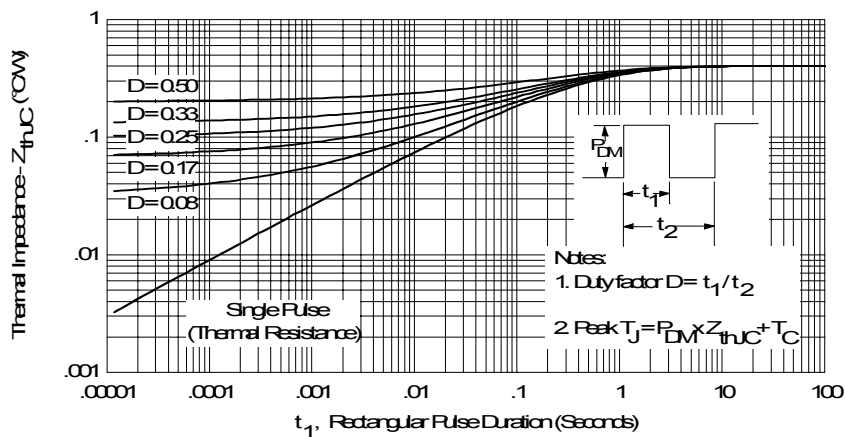


Fig. 4 - Maximum Thermal Impedance  $Z_{thJC}$  Characteristics

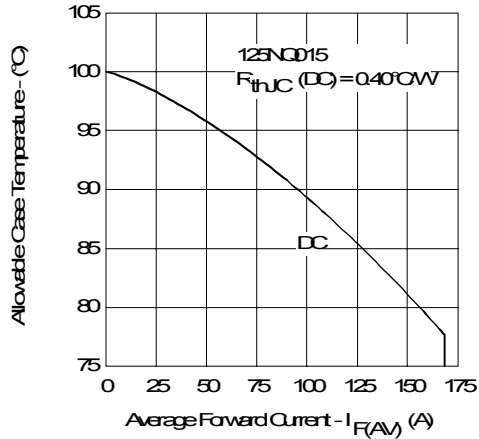


Fig. 5 - Maximum Allowable Case Temperature Vs. Average Forward Current

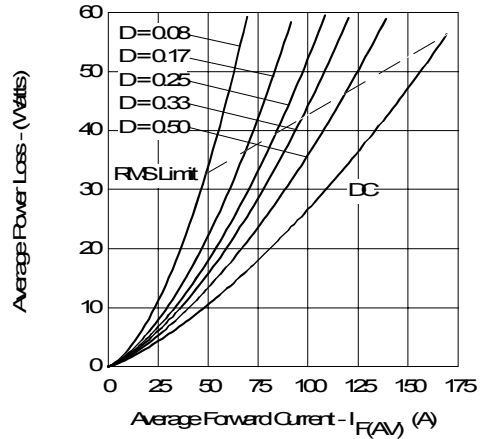


Fig. 6 - Forward Power Loss Characteristics

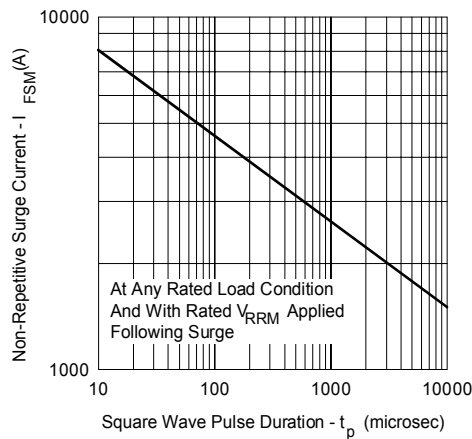


Fig. 7 - Maximum Non-Repetitive Surge Current

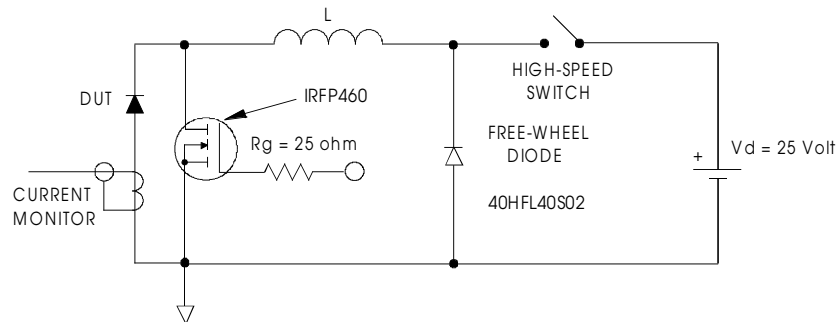


Fig. 8 - Unclamped Inductive Test Circuit



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.