

MBR10100MFS, NRVB10100MFS

SWITCHMODE Power Rectifiers

Features

- Low Power Loss / High Efficiency
- New Package Provides Capability of Inspection and Probe After Board Mounting
- Guardring for Stress Protection
- Low Forward Voltage Drop
- 175°C Operating Junction Temperature
- Wettable Flacks Option Available
- NRVB Prefix for Automotive and Other Applications Requiring Unique Site and Control Change Requirements; AEC-Q101 Qualified and PPAP Capable
- These are Pb-Free Devices

Mechanical Characteristics:

- Case: Epoxy, Molded
- Epoxy Meets Flammability Rating UL 94-0 @ 0.125 in.
- Lead Finish: 100% Matte Sn (Tin)
- Lead and Mounting Surface Temperature for Soldering Purposes: 260°C Max. for 10 Seconds
- Device Meets MSL 1 Requirements

MAXIMUM RATINGS

| Rating | Symbol | Value | Unit |
|---|---------------------------------|-------------|------|
| Peak Repetitive Reverse Voltage Working Peak Reverse Voltage DC Blocking Voltage | V_{RRM} V_{RWM} V_R | 100 | V |
| Average Rectified Forward Current (Rated V_R , $T_C = 165^\circ\text{C}$) | $I_{F(AV)}$ | 10 | A |
| Peak Repetitive Forward Current, (Rated V_R , Square Wave, 20 kHz, $T_C = 163^\circ\text{C}$) | I_{FRM} | 20 | A |
| Non-Repetitive Peak Surge Current (Surge Applied at Rated Load Conditions Halfwave, Single Phase, 60 Hz) | I_{FSM} | 150 | A |
| Storage Temperature Range | T_{stg} | -65 to +175 | °C |
| Operating Junction Temperature | T_J | -55 to +175 | °C |
| Unclamped Inductive Switching Energy (10 mH Inductor, Non-repetitive) | E_{AS} | 75 | mJ |
| ESD Rating (Human Body Model) | | 3B | |
| ESD Rating (Machine Model) | | M4 | |

Stresses exceeding Maximum Ratings may damage the device. 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 device reliability.

NOTE: The heat generated must be less than the thermal conductivity from Junction-to-Ambient: $dPD/dT_J < 1/R_{JA}$.

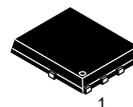


ON Semiconductor®

<http://onsemi.com>

SCHOTTKY BARRIER RECTIFIERS 10 AMPERES 100 VOLTS

1,2,3 5,6



SO-8 FLAT LEAD
CASE 488AA
STYLE 2

MARKING DIAGRAM



B10100 = Specific Device Code
A = Assembly Location
Y = Year
W = Work Week
ZZ = Lot Traceability

ORDERING INFORMATION

| Device | Package | Shipping† |
|-----------------|----------------------|-----------------------|
| MBR10100MFST1G | SO-8 FL (Pb-Free) | 1500 / Tape & Reel |
| MBR10100MFST3G | SO-8 FL (Pb-Free) | 5000 / Tape & Reel |
| NRVB10100MFST1G | SO-8 FL (Pb-Free) | 1500 / Tape & Reel |
| NRVB10100MFST3G | SO-8 FL (Pb-Free) | 5000 / Tape & Reel |

†For information on tape and reel specifications, including part orientation and tape sizes, please refer to our Tape and Reel Packaging Specification Brochure, BRD8011/D.

MBR10100MFS, NRVB10100MFS

THERMAL CHARACTERISTICS

| Characteristic | Symbol | Typ | Max | Unit |
|---|-----------------|-----|-----|------|
| Thermal Resistance, Junction-to-Case, Steady State (Assumes 600 mm ² 1 oz. copper bond pad, on a FR4 board) | $R_{\theta JC}$ | - | 1.8 | °C/W |

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

| | | | | |
|---|-------|--------------|--------------|----|
| Instantaneous Forward Voltage (Note 1) ($i_F = 10$ Amps, $T_J = 125^\circ\text{C}$) ($i_F = 10$ Amps, $T_J = 25^\circ\text{C}$) | V_F | 0.64 0.80 | 0.88 0.95 | V |
| Instantaneous Reverse Current (Note 1) (Rated dc Voltage, $T_J = 125^\circ\text{C}$) (Rated dc Voltage, $T_J = 25^\circ\text{C}$) | i_R | 4 0.003 | 13 0.100 | mA |

1. Pulse Test: Pulse Width = 300 μs , Duty Cycle $\leq 2.0\%$.

TYPICAL CHARACTERISTICS

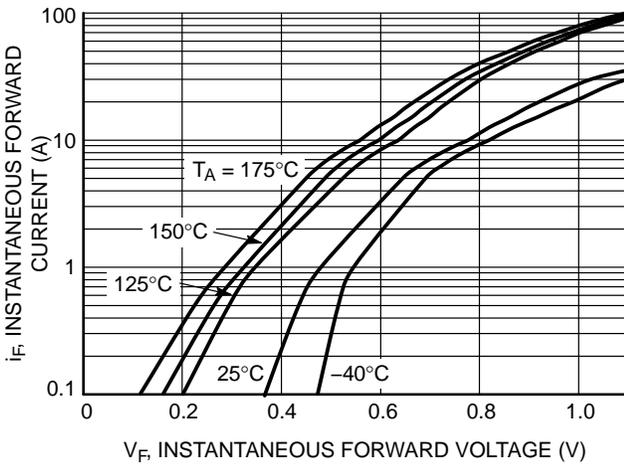


Figure 1. Typical Instantaneous Forward Characteristics

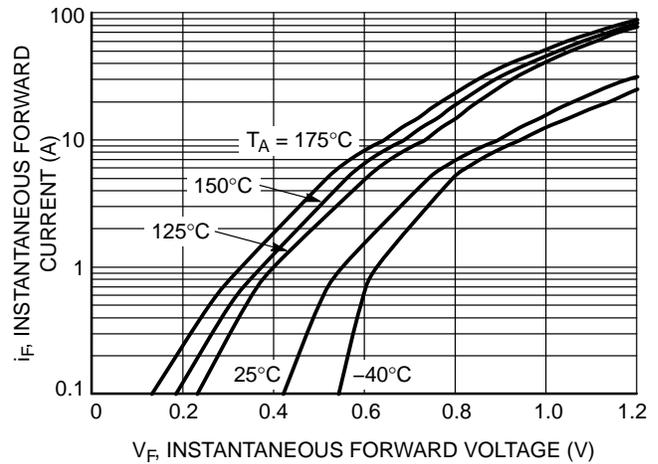


Figure 2. Maximum Instantaneous Forward Characteristics

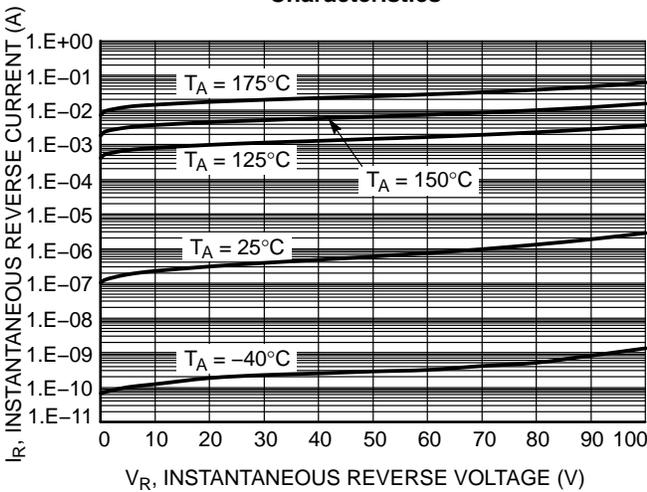


Figure 3. Typical Reverse Characteristics

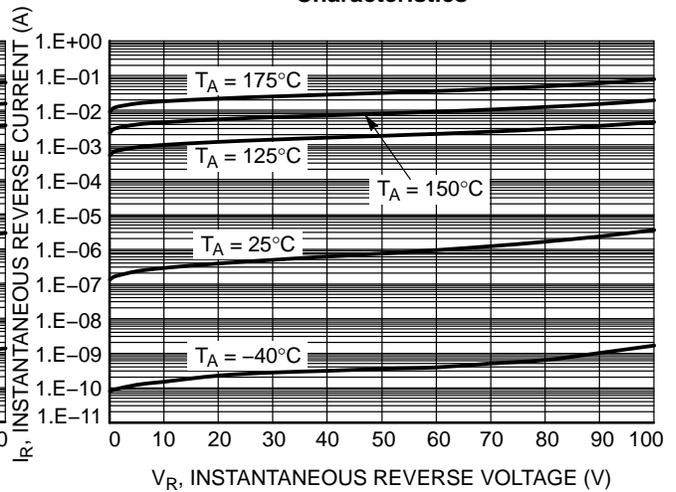


Figure 4. Maximum Reverse Characteristics

MBR10100MFS, NRVB10100MFS

TYPICAL CHARACTERISTICS

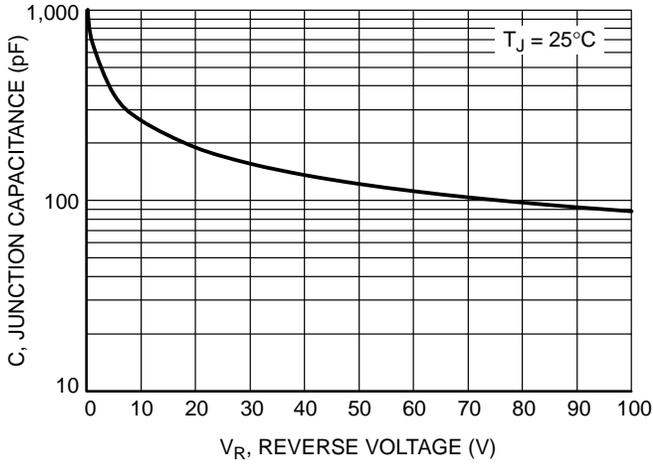


Figure 5. Typical Junction Capacitance

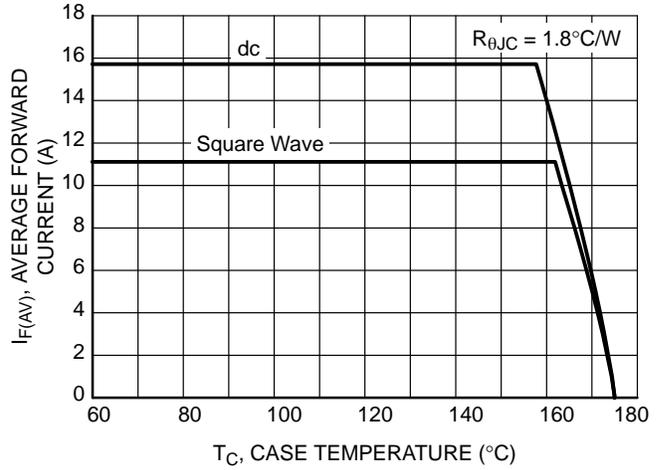


Figure 6. Current Derating TO-220AB

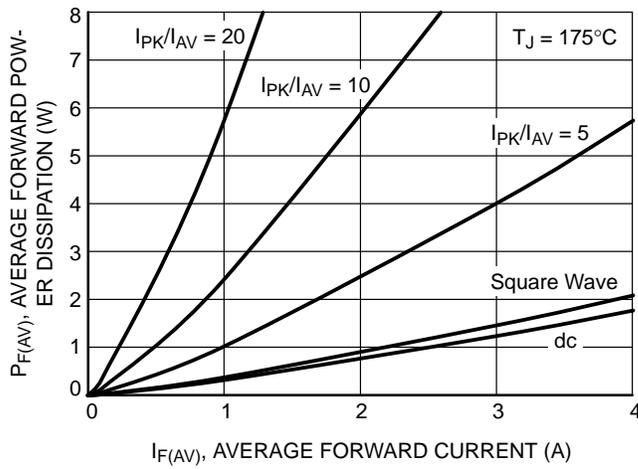


Figure 7. Forward Power Dissipation

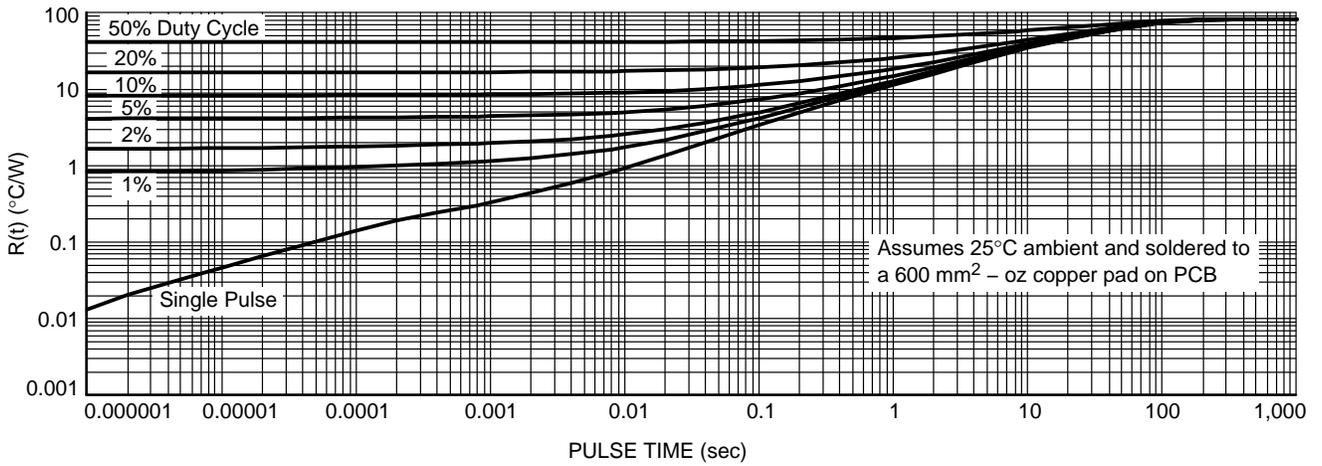


Figure 8. Thermal Response



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

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