

MBR2045EMFS, NRVB2045EMFS

Switch-mode Power Rectifiers

These state-of-the-art devices have the following features:

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
- 150°C Operating Junction Temperature
- Wettable Flacks Option Available
- NRV Prefix for Automotive and Other Applications Requiring Unique Site and Control Change Requirements; AEC-Q101 Qualified and PPAP Capable
- These are Pb-Free and Halide-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

Applications

- Excellent Alternative to DPAK in Space-Constrained Automotive Applications
- Output Rectification in Compact Portable Consumer Applications
- Freewheeling Diode used with Inductive Loads

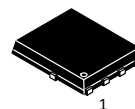


ON Semiconductor®

<http://onsemi.com>

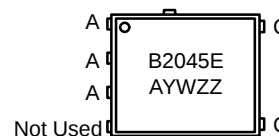
SCHOTTKY BARRIER RECTIFIERS 20 AMPERES 45 VOLTS

1,2,3  5,6



SO-8 FLAT LEAD
CASE 488AA
STYLE 2

MARKING DIAGRAM



B2045E = Specific Device Code
A = Assembly Location
Y = Year
W = Work Week
ZZ = Lot Traceability

ORDERING INFORMATION

Device	Package	Shipping†
MBR2045EMFST1G	SO-8 FL (Pb-Free)	1500 / Tape & Reel
MBR2045EMFST3G	SO-8 FL (Pb-Free)	5000 / Tape & Reel
NRVB2045EMFST1G	SO-8 FL (Pb-Free)	1500 / Tape & Reel
NRVB2045EMFST3G	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.

MBR2045EMFS, NRVB2045EMFS

MAXIMUM RATINGS

Rating	Symbol	Value	Unit
Peak Repetitive Reverse Voltage Working Peak Reverse Voltage DC Blocking Voltage	V_{RRM} V_{RWM} V_R	45	V
Average Rectified Forward Current (Rated V_R , $T_C = 130^\circ\text{C}$)	$I_{F(AV)}$	20	A
Peak Repetitive Forward Current, (Rated V_R , Square Wave, 20 kHz, $T_C = 120^\circ\text{C}$)	I_{FRM}	40	A
Non-Repetitive Peak Surge Current (Surge Applied at Rated Load Conditions Halfwave, Single Phase, 60 Hz)	I_{FSM}	400	A
Storage Temperature Range	T_{stg}	-65 to +175	$^\circ\text{C}$
Operating Junction Temperature	T_J	-55 to +150	$^\circ\text{C}$
Unclamped Inductive Switching Energy (10 mH Inductor, Non-repetitive)	E_{AS}	150	mJ
ESD Rating (Human Body Model)		3B	
ESD Rating (Machine Model)		M4	

Stresses exceeding those listed in the Maximum Ratings table may damage the device. If any of these limits are exceeded, device functionality should not be assumed, damage may occur and reliability may be affected.

NOTE: The heat generated must be less than the thermal conductivity from Junction-to-Ambient: $dPD/dT_J < 1/RJA$

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)	$R_{\theta JC}$	-	1.6	$^\circ\text{C/W}$

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Instantaneous Forward Voltage (Note 1) ($i_F = 10\text{ A}$, $T_J = 125^\circ\text{C}$) ($i_F = 10\text{ A}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$) ($i_F = 20\text{ A}$, $T_J = 125^\circ\text{C}$) ($i_F = 20\text{ A}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$)	V_F	0.35 0.45 0.43 0.51	0.47 0.56 0.58 0.64	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	48 0.09	100 0.40	mA

Product parametric performance is indicated in the Electrical Characteristics for the listed test conditions, unless otherwise noted. Product performance may not be indicated by the Electrical Characteristics if operated under different conditions.

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

TYPICAL CHARACTERISTICS

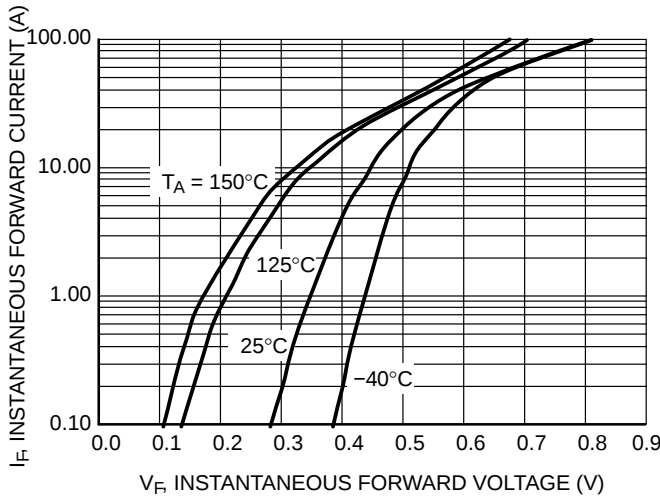


Figure 1. Typical Instantaneous Forward Voltage

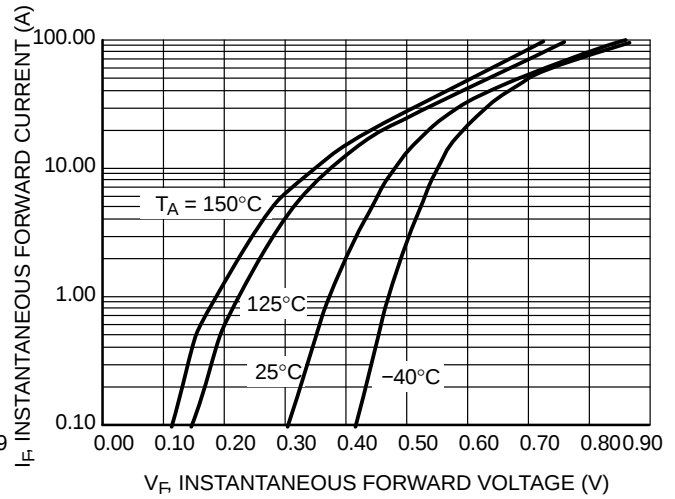


Figure 2. Maximum Instantaneous Forward Voltage

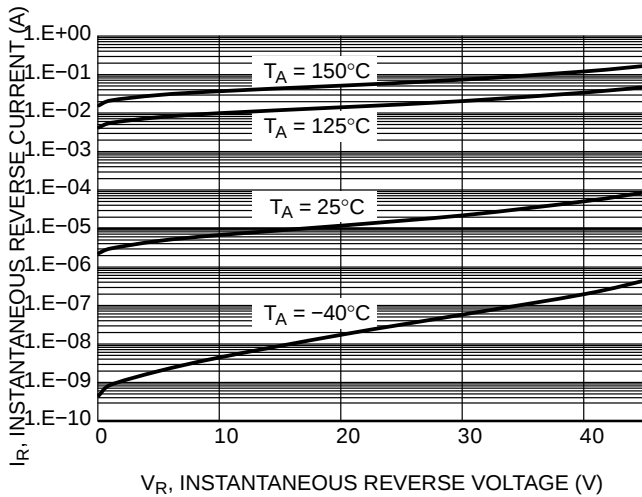


Figure 3. Typical Reverse Characteristics

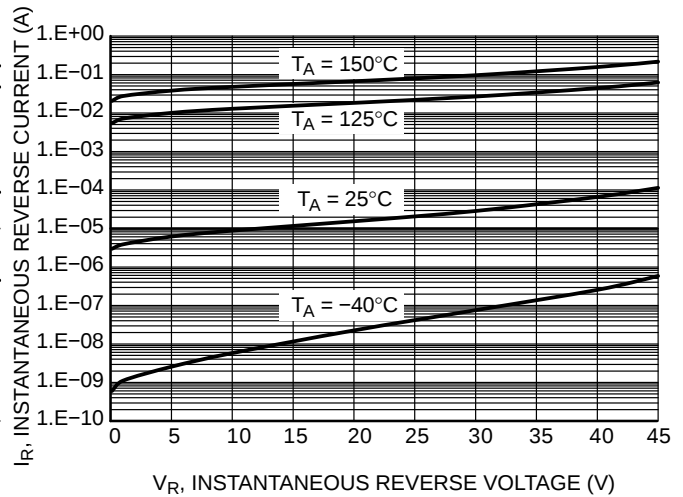


Figure 4. Maximum Reverse Characteristics

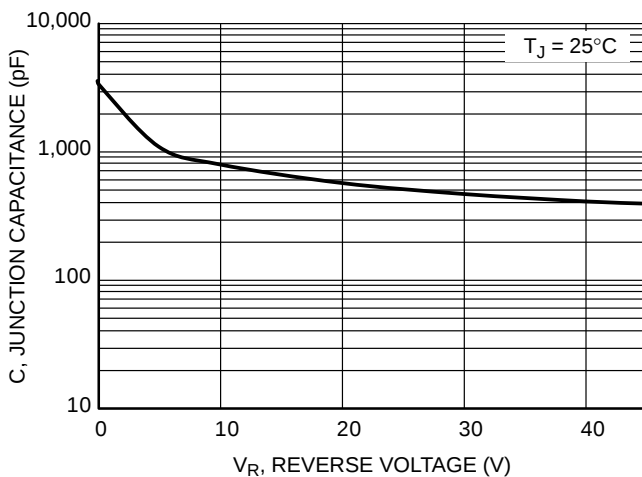


Figure 5. Typical Junction Capacitance

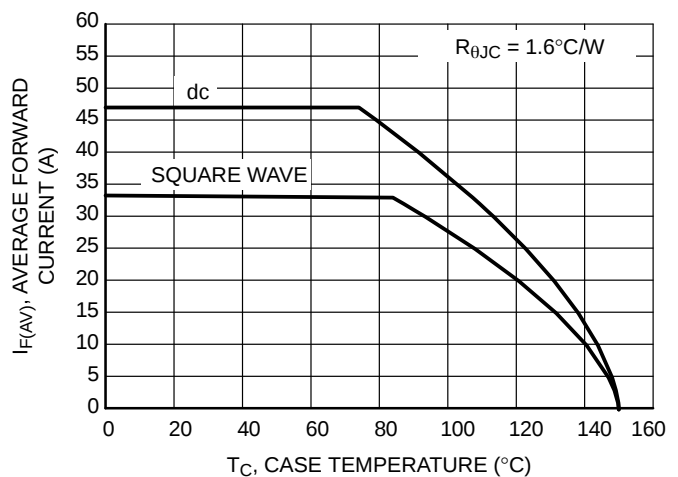


Figure 6. Current Derating

TYPICAL CHARACTERISTICS

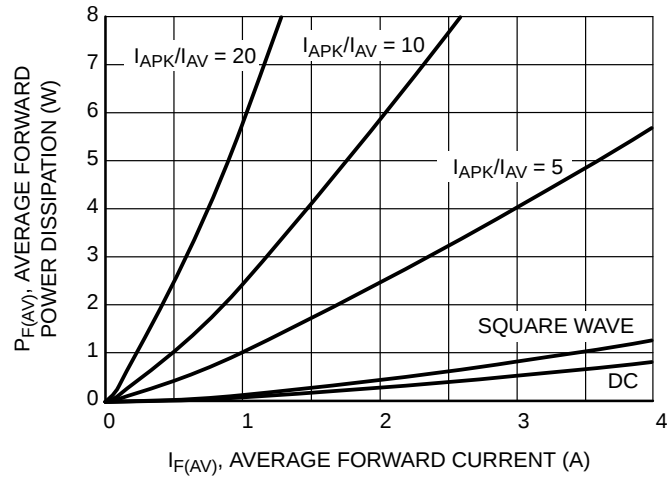


Figure 7. Forward Power Dissipation

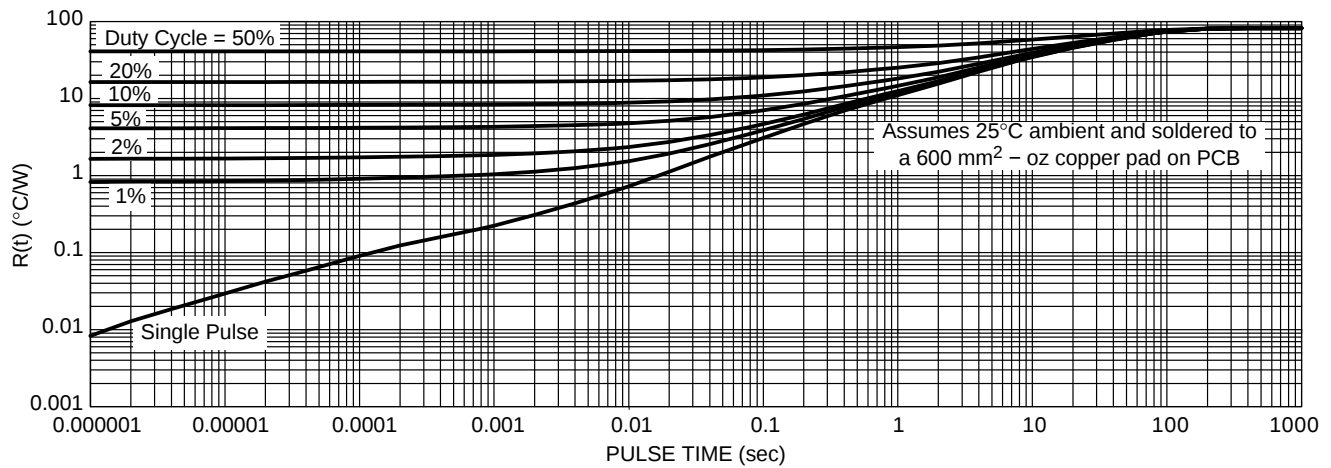


Figure 8. Thermal Response



**Стандарт
Электрон
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331