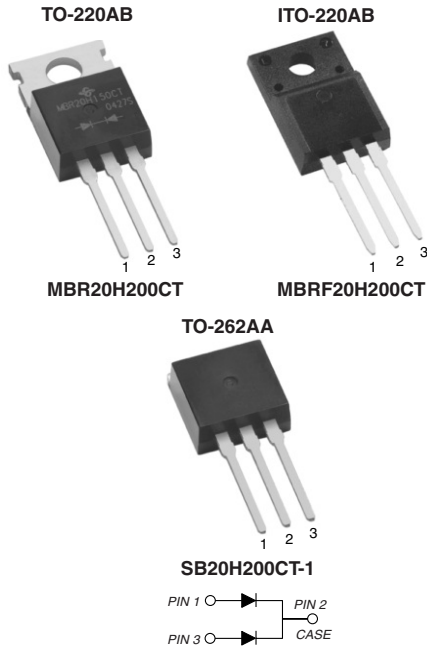




KERSEMI

# MBR20H200CT, MBRF20H200CT & SB20H200CT-1



PRIMARY CHARACTERISTICS	
$I_{F(AV)}$	2 x 10 A
$V_{RRM}$	200 V
$I_{FSM}$	290 A
$V_F$	0.75 V
$T_J$	175 °C

## FEATURES

- Guarding for overvoltage protection
- Low power loss, high efficiency
- Low forward voltage drop
- High frequency operation
- Solder dip 260 °C, 40 s
- Component in accordance to RoHS 2002/95/EC and WEEE 2002/96/EC



RoHS  
COMPLIANT

## TYPICAL APPLICATIONS

For use in high frequency inverters, freewheeling and polarity protection applications.

## MECHANICAL DATA

**Case:** TO-220AB, ITO-220AB, TO-262AA

Epoxy meets UL 94V-0 flammability rating

**Terminals:** Matte tin plated leads, solderable per J-STD-002 and JESD22-B102

E3 suffix for consumer grade, meets JESD 201 class 1A whisker test

**Mounting Torque:** 10 in-lbs maximum

**Polarity:** As marked

MAXIMUM RATINGS ( $T_C = 25\text{ °C}$ unless otherwise noted)			
PARAMETER	SYMBOL	MBR20H200CT	UNIT
Maximum repetitive peak reverse voltage	$V_{RRM}$	200	V
Working peak reverse voltage	$V_{RWM}$	200	V
Maximum DC blocking voltage	$V_{DC}$	200	V
Maximum average forward rectified current	$I_{F(AV)}$	20 10	A
Peak forward surge current 8.3 ms single half sine-wave superimposed on rated load per diode	$I_{FSM}$	290	A
Peak repetitive reverse current per diode at $t_p = 2\ \mu\text{s}$ , 1 kHz	$I_{RRM}$	1.0	A
Peak non-repetitive reverse surge energy per diode (8/20 $\mu\text{s}$ waveform)	$E_{RSM}$	20	mJ
Non-repetitive avalanche energy per diode at 25 °C, $I_{AS} = 2.0\ \text{A}$ , $L = 10\ \text{mH}$	$E_{AS}$	20	mJ
Electrostatic discharge capacitor voltage human body model air discharge: $C = 100\ \text{pF}$ , $R = 1.5\ \text{k}\Omega$	$V_C$	25	kV
Voltage rate of change (rated $V_R$ )	$dV/dt$	10 000	V/ $\mu\text{s}$
Operating junction and storage temperature range	$T_J, T_{STG}$	- 65 to + 175	°C
Isolation voltage (ITO-220AB only) from terminals to heatsink $t = 1\ \text{minute}$	$V_{AC}$	1500	V



<b>ELECTRICAL CHARACTERISTICS</b> ( $T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)						
PARAMETER	TEST		SYMBOL	TYP.	MAX.	UNIT
Maximum instantaneous forward voltage per diode <sup>(1)</sup>	$I_F = 10\text{ A}$	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$	$V_F$	0.81	0.88	V
	$I_F = 10\text{ A}$	$T_C = 125\text{ }^\circ\text{C}$		0.65	0.75	
	$I_F = 20\text{ A}$	$T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$		0.87	0.97	
	$I_F = 20\text{ A}$	$T_C = 125\text{ }^\circ\text{C}$		0.74	0.85	
Maximum reverse current per diode at working peak reverse voltage <sup>(1)</sup>		$T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$	$I_R$	5.0		$\mu\text{A}$
		$T_J = 125\text{ }^\circ\text{C}$		1.0		mA
Typical junction capacitance	4.0 V, 1 MHz		$C_J$	250		pF

**Note:**

(1) Pulse test: 300  $\mu\text{s}$  pulse width, 1 % duty cycle

<b>THERMAL CHARACTERISTICS</b> ( $T_C = 25\text{ }^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)					
PARAMETER	SYMBOL	MBR	MBRF	SB	UNIT
Typical thermal resistance per diode	$R_{\theta JC}$	2.0	4.0	2.0	$^\circ\text{C/W}$

<b>ORDERING INFORMATION</b> (Example)					
PACKAGE	PREFERRED P/N	UNIT WEIGHT (g)	PACKAGE CODE	BASE QUANTITY	DELIVERY MODE
TO-220AB	MBR20H200CT-E3/45	2.06	45	50/tube	Tube
ITO-220AB	MBRF20H200CT-E3/45	2.20	45	50/tube	Tube
TO-262AA	SB20H200CT-1E3/45	1.58	45	50/tube	Tube

### RATINGS AND CHARACTERISTICS CURVES

( $T_A = 25\text{ }^\circ\text{C}$  unless otherwise noted)

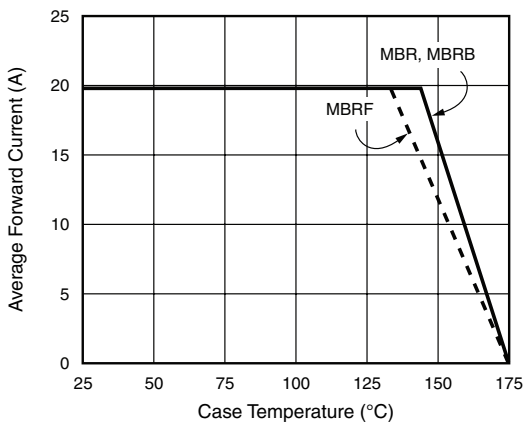


Figure 1. Forward Derating Curve (Total)

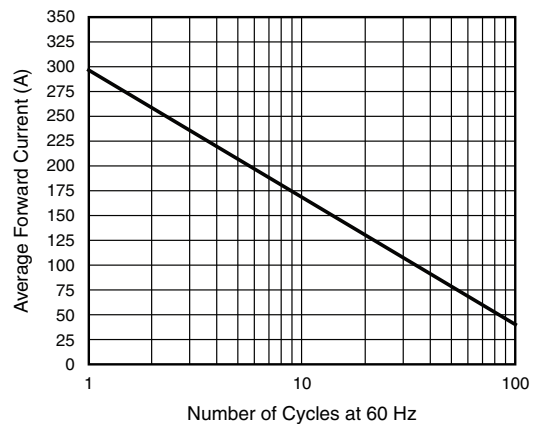


Figure 2. Maximum Non-Repetitive Peak Forward Surge Current Per Diode



# MBR20H200CT, MBRF20H200CT & SB20H200CT-1

KERSEMI

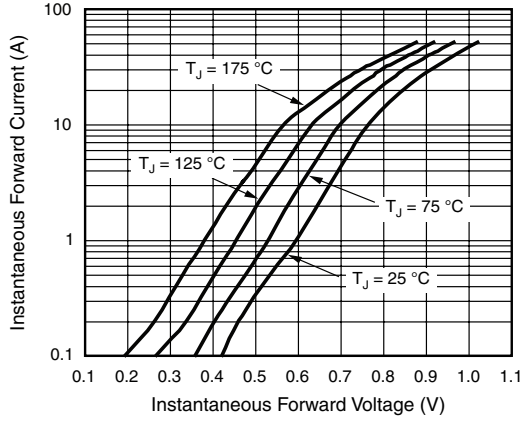


Figure 3. Typical Instantaneous Forward Characteristics Per Diode

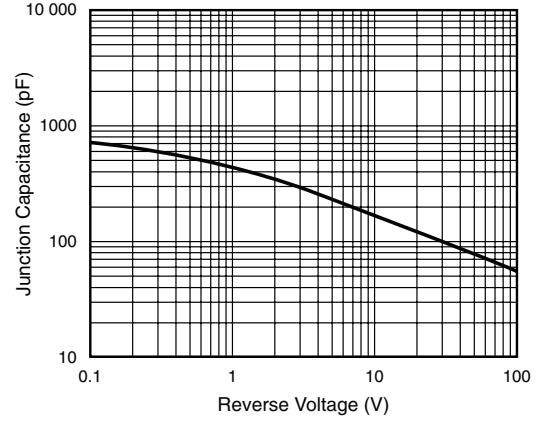


Figure 5. Typical Junction Capacitance Per Diode

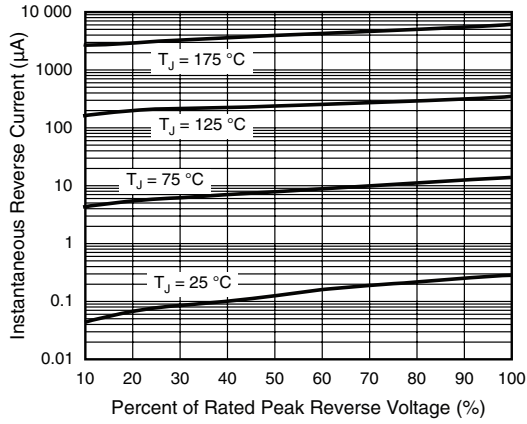


Figure 4. Typical Reverse Characteristics Per Diode

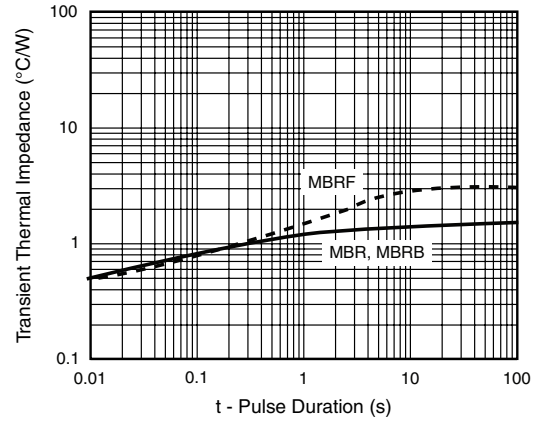
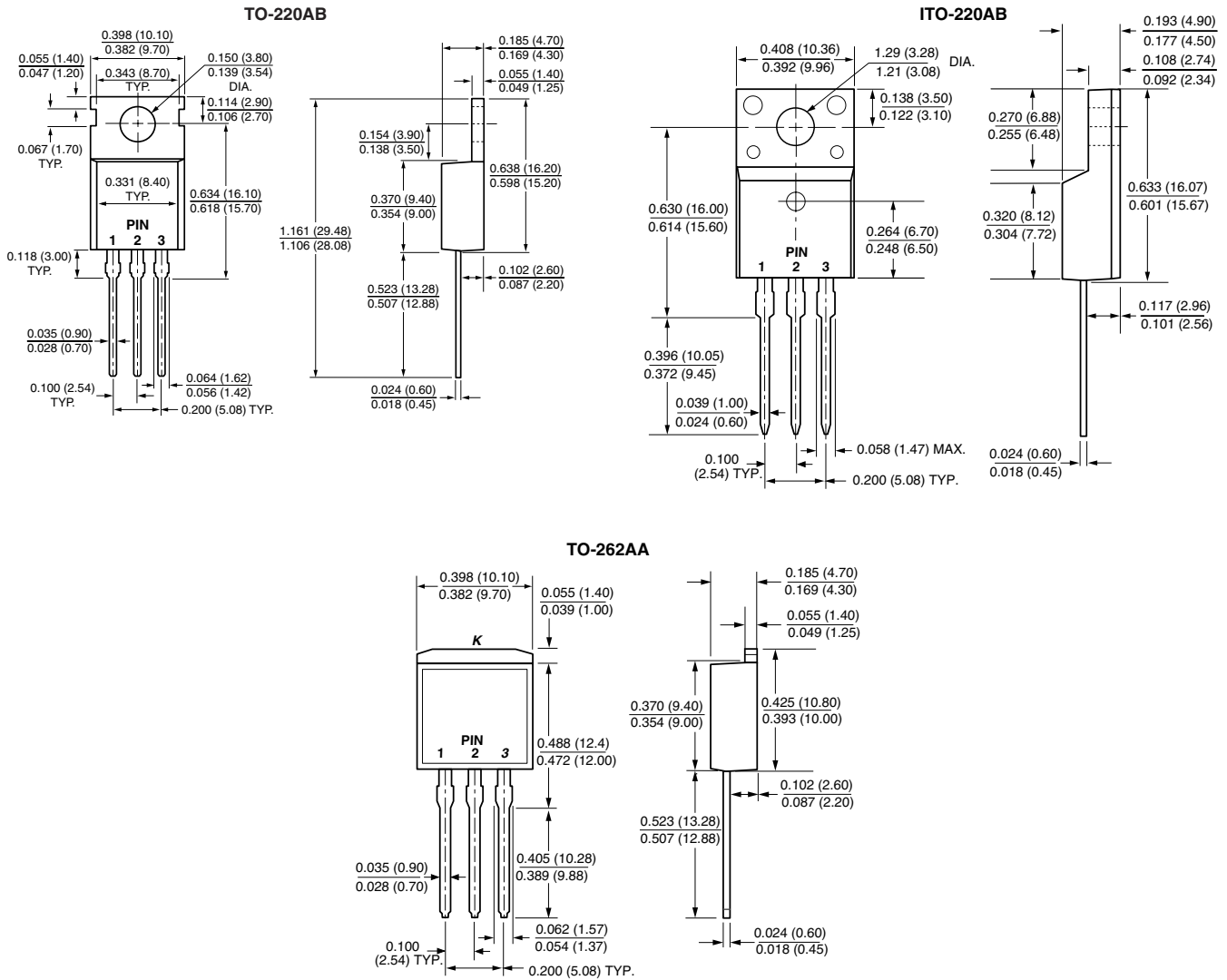


Figure 6. Typical Transient Thermal Impedance Per Diode



### PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS





**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](mailto:sales@st-electron.ru)

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