

LOW DROP POWER SCHOTTKY RECTIFIER

MAJOR PRODUCTS CHARACTERISTICS

$I_{F(AV)}$	2 x 30 A
T_j (max)	150°C
V_{RRM}	45 V
V_F (max)	0.50 V

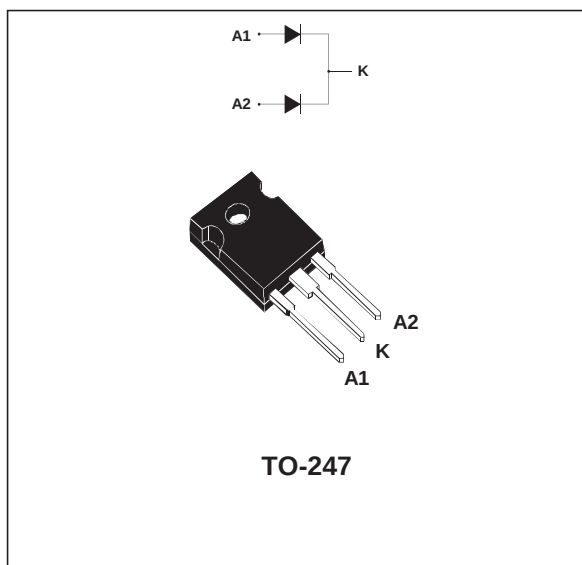
FEATURES AND BENEFITS

- VERY SMALL CONDUCTION LOSSES
- NEGLIGIBLE SWITCHING LOSSES
- EXTREMELY FAST SWITCHING
- LOW FORWARD VOLTAGE DROP
- LOW THERMAL RESISTANCE
- AVALANCHE CAPABILITY SPECIFIED

DESCRIPTION

Dual center tap schottky barrier rectifier suited for 5V output in off line AC/DC power supplies.

Packaged in TO-247, this device is intended for use in low voltage, high frequency converters, free wheeling and polarity protection applications.



ABSOLUTE RATINGS (limiting values, per diode)

Symbol	Parameter			Value	Unit
V _{RRM}	Repetitive peak reverse voltage			45	V
I _{F(RMS)}	RMS forward current			50	A
I _{F(AV)}	Average forward current	T _c = 135°C δ = 0.5	Per diode Per device	30 60	A
I _{FSM}	Surge non repetitive forward current	t _p = 10 ms Sinusoidal		600	A
I _{RRM}	Repetitive peak reverse current	t _p = 2 μs square F=1kHz		2	A
I _{RSM}	Non repetitive peak reverse current	t _p = 100 μs square		4	A
P _{ARM}	Repetitive peak avalanche power	t _p = 1μs T _j = 25°C		12300	W
T _{stg}	Storage temperature range			- 65 to + 150	°C
T _j	Maximum operating junction temperature (*)			150	°C
dV/dt	Critical rate of rise of reverse voltage			10000	V/μs

* : $\frac{dP_{tot}}{dT_j} < \frac{1}{R_{th(j-a)}}$ thermal runaway condition for a diode on its own heatsink

STPS60L45CW

THERMAL RESISTANCES

Symbol	Parameter		Value	Unit
$R_{th(j-c)}$	Junction to case	Per diode Total	0.75 0.42	°C/W
$R_{th(c)}$		Coupling	0.1	°C/W

When the diodes 1 and 2 are used simultaneously :

$$\Delta T_j(\text{diode 1}) = P(\text{diode 1}) \times R_{th(j-c)}(\text{Per diode}) + P(\text{diode 2}) \times R_{th(c)}$$

STATIC ELECTRICAL CHARACTERISTICS (per diode)

Symbol	Parameter	Tests Conditions		Min.	Typ.	Max.	Unit
I_R^*	Reverse leakage current	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$V_R = 45\text{ V}$			1.5	mA
		$T_j = 125^\circ\text{C}$			175	350	
V_F^*	Forward voltage drop	$T_j = 25^\circ\text{C}$	$I_F = 30\text{ A}$			0.55	V
		$T_j = 125^\circ\text{C}$	$I_F = 30\text{ A}$		0.44	0.5	
		$T_j = 25^\circ\text{C}$	$I_F = 60\text{ A}$			0.73	
		$T_j = 125^\circ\text{C}$	$I_F = 60\text{ A}$		0.64	0.72	

Pulse test : * $t_p = 380\text{ }\mu\text{s}$, $\delta < 2\%$

To evaluate the conduction losses use the following equation :

$$P = 0.28 \times I_{F(AV)} + 0.0073 I_{F(RMS)}^2$$

Fig. 1: Average forward power dissipation versus average forward current (per diode).

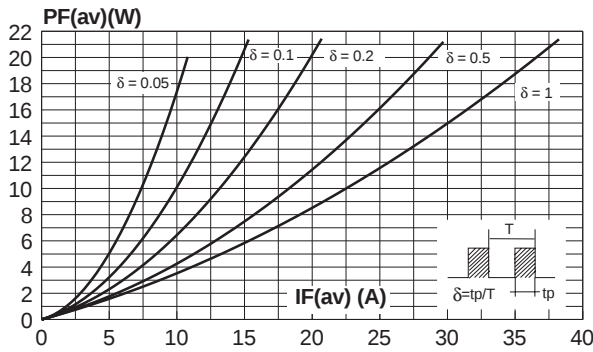


Fig. 3: Normalized avalanche power derating versus pulse duration.

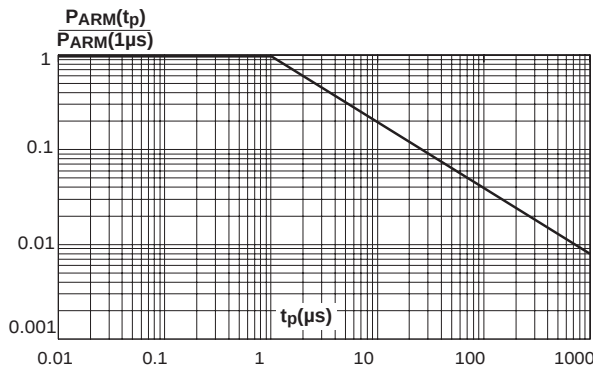


Fig. 2: Average current versus ambient temperature ($\delta=0.5$, per diode).

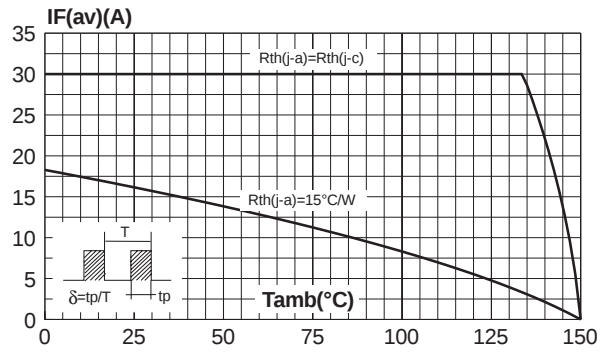


Fig. 4: Normalized avalanche power derating versus junction temperature.

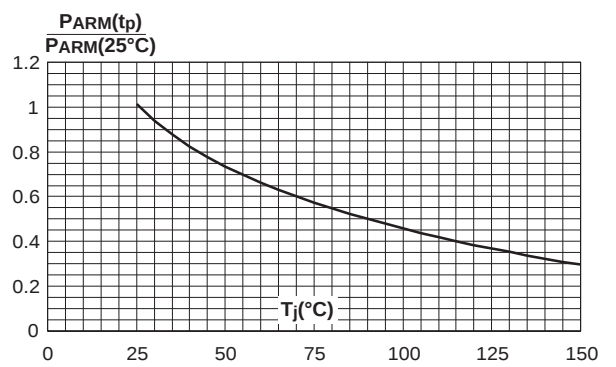


Fig. 5: Non repetitive surge peak forward current versus overload duration (maximum values, per diode).

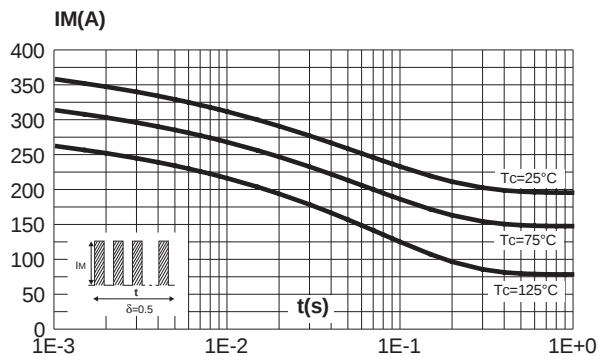


Fig. 6: Relative variation of thermal transient impedance junction to case versus pulse duration.

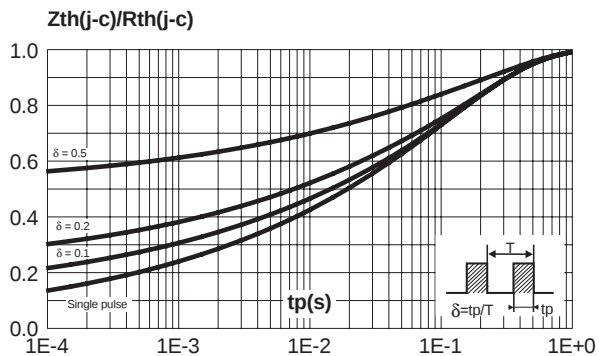


Fig. 7: Reverse leakage current versus reverse voltage applied (typical values, per diode).

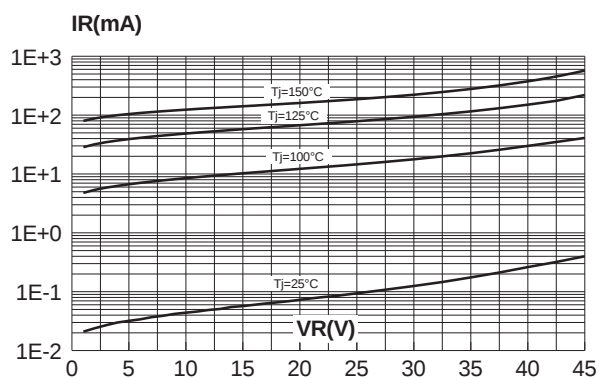


Fig. 8: Junction capacitance versus reverse voltage applied (typical values, per diode).

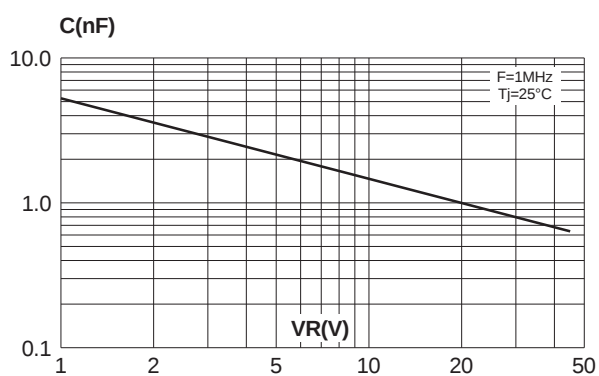
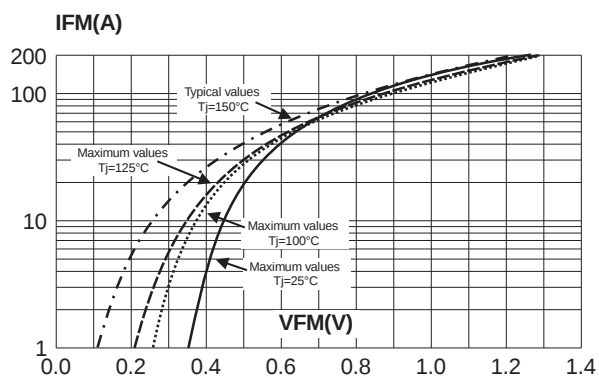


Fig. 9: Forward voltage drop versus forward current (per diode).



PACKAGE MECHANICAL DATA
 TO-247

REF.	DIMENSIONS					
	Millimeters			Inches		
	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.
A	4.85		5.15	0.191		0.203
D	2.20		2.60	0.086		0.102
E	0.40		0.80	0.015		0.031
F	1.00		1.40	0.039		0.055
F1		3.00			0.118	
F2		2.00			0.078	
F3	2.00		2.40	0.078		0.094
F4	3.00		3.40	0.118		0.133
G		10.90			0.429	
H	15.45		15.75	0.608		0.620
L	19.85		20.15	0.781		0.793
L1	3.70		4.30	0.145		0.169
L2		18.50			0.728	
L3	14.20		14.80	0.559		0.582
L4		34.60			1.362	
L5		5.50			0.216	
M	2.00		3.00	0.078		0.118
V		5°			5°	
V2		60°			60°	
Dia.	3.55		3.65	0.139		0.143

Type	Marking	Package	Weight	Base qty	Delivery mode
STPS60L45CW	STPS60L45CW	TO-247	4.36 g	30	Tube

- Cooling method : C
- RECOMMENDED TORQUE VALUE : 0.8M.N
- MAXIMUM TORQUE VALUE : 1.0M.N
- EPOXY MEETS UL94,V0

Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, STMicroelectronics assumes no responsibility for the consequences of use of such information nor for any infringement of patents or other rights of third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of STMicroelectronics. Specifications mentioned in this publication are subject to change without notice. This publication supersedes and replaces all information previously supplied. STMicroelectronics products are not authorized for use as critical components in life support devices or systems without express written approval of STMicroelectronics.

The ST logo is a registered trademark of STMicroelectronics

© 2003 STMicroelectronics - Printed in Italy - All rights reserved.

STMicroelectronics GROUP OF COMPANIES

Australia - Brazil - Canada - China - Finland - France - Germany
 Hong Kong - India - Israel - Italy - Japan - Malaysia - Malta - Morocco - Singapore
 Spain - Sweden - Switzerland - United Kingdom - United States.

<http://www.st.com>



**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