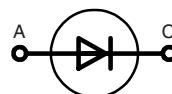


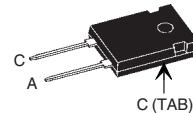
# HiPerFRED™ Epitaxial Diode with soft recovery

**I<sub>FAV</sub> = 30 A**  
**V<sub>RRM</sub> = 1200 V**  
**t<sub>rr</sub> = 40 ns**

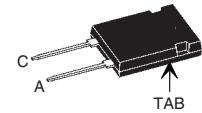
V <sub>RSM</sub> V	V <sub>RRM</sub> V	Type
1200	1200	DSEP 30-12A
1200	1200	DSEP 30-12AR



TO-247 AD  
Version A



ISOPLUS 247™  
Version AR



A = Anode, C = Cathode

Symbol	Conditions	Maximum Ratings		
I <sub>FRMS</sub>		70		A
I <sub>FAVM</sub>	rectangular, d = 0.5; T <sub>C</sub> (Vers. A) = 115°C T <sub>C</sub> (Vers. AR) = 110°C	30		A
I <sub>FSM</sub>	T <sub>VJ</sub> = 45°C; t <sub>p</sub> = 10 ms (50 Hz), sine	200		A
E <sub>AS</sub>	T <sub>VJ</sub> = 25°C; non-repetitive I <sub>AS</sub> = 11.5 A; L = 180 µH	14	mJ	
I <sub>AR</sub>	V <sub>A</sub> = 1.25·V <sub>R</sub> typ.; f = 10 kHz; repetitive	1.2		A
T <sub>VJ</sub>		-55...+175	°C	
T <sub>VJM</sub>		175	°C	
T <sub>stg</sub>		-55...+150	°C	
P <sub>tot</sub>	T <sub>C</sub> = 25°C	165		W
M <sub>d</sub> *	mounting torque	0.8...1.2	Nm	
F <sub>c</sub>	mounting force with clip	20...120	N	
V <sub>ISOL</sub> **	50/60 Hz RMS; I <sub>ISOL</sub> ≤ 1 mA; leads-to-tab	2500	V~	
Weight	typical	6		g

\* Version A only; \*\* Version AR only

Symbol	Conditions	Characteristic Values		
		typ.	max.	
I <sub>R</sub> ①	T <sub>VJ</sub> = 25°C; V <sub>R</sub> = V <sub>RRM</sub> T <sub>VJ</sub> = 150°C; V <sub>R</sub> = V <sub>RRM</sub>	250	µA	
		1	mA	
V <sub>F</sub> ②	I <sub>F</sub> = 30 A; T <sub>VJ</sub> = 150°C T <sub>VJ</sub> = 25°C	1.79	V	
		2.74	V	
R <sub>thJC</sub>	Version A	0.9	K/W	
	Version AR	1.1	K/W	
R <sub>thCH</sub>		0.25	K/W	
t <sub>rr</sub>	I <sub>F</sub> = 1 A; -di/dt = 200 A/µs; V <sub>R</sub> = 30 V; T <sub>VJ</sub> = 25°C	40		ns
I <sub>RM</sub>	V <sub>R</sub> = 100 V; I <sub>F</sub> = 50 A; -di <sub>F</sub> /dt = 100 A/µs T <sub>VJ</sub> = 100°C	8.5	11.4	A

Pulse test: ① Pulse Width = 5 ms, Duty Cycle < 2.0%

② Pulse Width = 300 µs, Duty Cycle < 2.0%

Data according to IEC 60747 and per diode unless otherwise specified.

IXYS reserves the right to change limits, test conditions and dimensions.

© 2005 IXYS All rights reserved

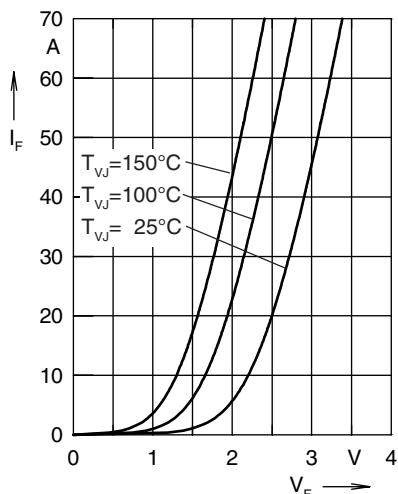


Fig. 1 Forward current  $I_F$  versus  $V_F$

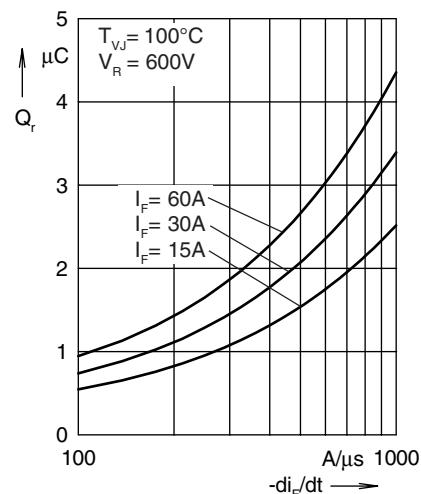


Fig. 2 Reverse recovery charge  $Q_r$  versus  $-di_F/dt$

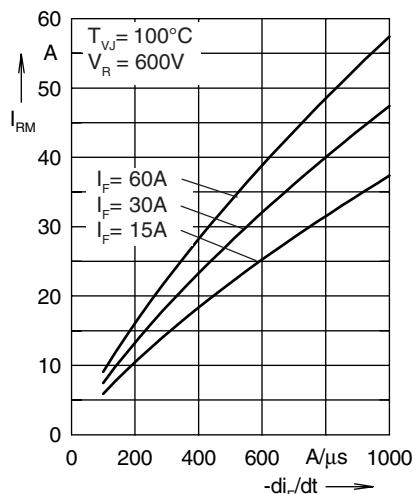


Fig. 3 Peak reverse current  $I_{RM}$  versus  $-di_F/dt$

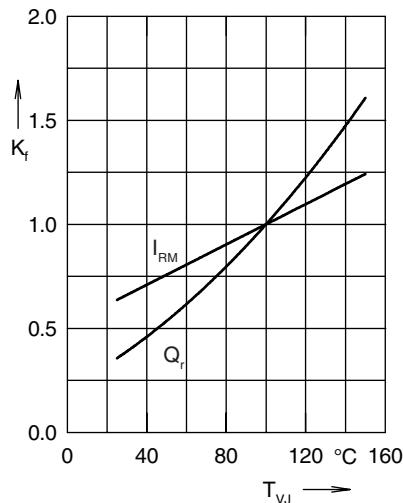


Fig. 4 Dynamic parameters  $Q_r$ ,  $I_{RM}$  versus  $T_{VJ}$

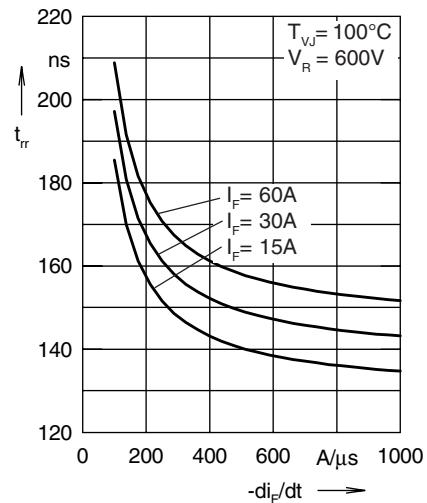


Fig. 5 Recovery time  $t_{rr}$  versus  $-di_F/dt$

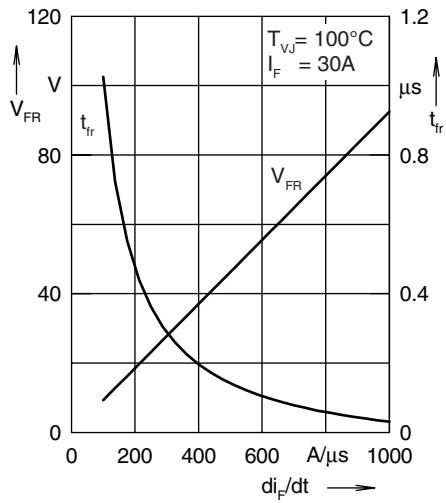


Fig. 6 Peak forward voltage  $V_{FR}$  and  $t_{tr}$  versus  $di_F/dt$

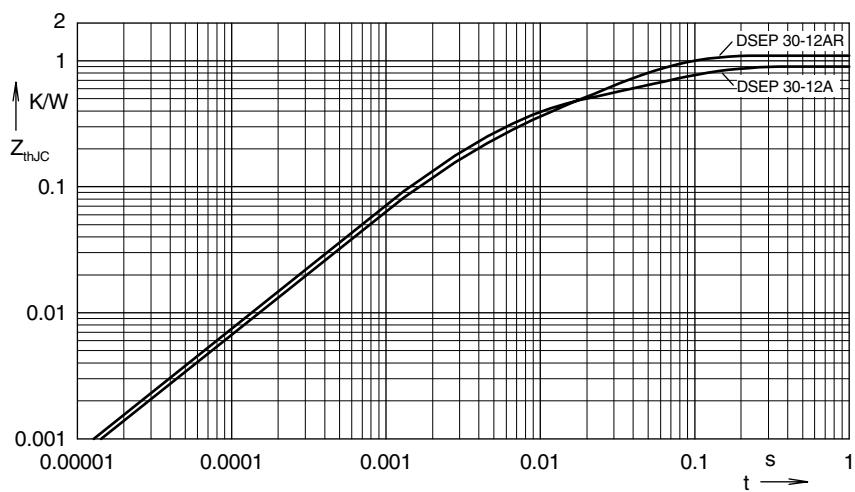


Fig. 7 Transient thermal resistance junction to case

Constants for  $Z_{thJC}$  calculation ..A:

i	$R_{thi}$ (K/W)	$t_i$ (s)
1	0.465	0.0052
2	0.179	0.0003
3	0.256	0.0397

Constants for  $Z_{thJC}$  calculation ..AR:

i	$R_{thi}$ (K/W)	$t_i$ (s)
1	0.368	0.0052
2	0.1417	0.0003
3	0.0295	0.0004
4	0.5604	0.0092

NOTE: Fig. 2 to Fig. 6 shows typical values



**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, литер Н,  
помещение 100-Н Офис 331