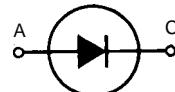


# Fast Recovery Epitaxial Diode (FRED)

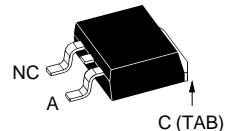
## DSEI 8

**I<sub>FAVM</sub> = 8 A**  
**V<sub>RRM</sub> = 600 V**  
**t<sub>rr</sub> = 35 ns**

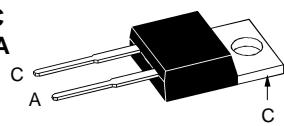
V <sub>RSM</sub>	V <sub>RRM</sub>	Type
V	V	
640	600	DSEI 8-06A
640	600	DSEI 8-06AS



TO-263 AA  
DSEI 8-06AS



TO-220 AC  
DSEI 8-06A



A = Anode, C = Cathode, NC = No connection  
TAB = Cathode

Symbol	Test Conditions		Maximum Ratings	
I <sub>FRMS</sub>	T <sub>VJ</sub> = T <sub>VJM</sub>		16	A
I <sub>FAVM</sub> ①	T <sub>C</sub> = 115°C; rectangular, d = 0.5		8	A
I <sub>FRM</sub>	t <sub>p</sub> < 10 µs; rep. rating, pulse width limited by T <sub>VJM</sub>		130	A
I <sub>FSM</sub>	T <sub>VJ</sub> = 45°C; t = 10 ms (50 Hz), sine		100	A
	t = 8.3 ms (60 Hz), sine		110	A
	T <sub>VJ</sub> = 150°C; t = 10 ms (50 Hz), sine		85	A
	t = 8.3 ms (60 Hz), sine		95	A
I <sup>2</sup> t	T <sub>VJ</sub> = 45°C	t = 10 ms (50 Hz), sine	50	A <sup>2</sup> s
		t = 8.3 ms (60 Hz), sine	50	A <sup>2</sup> s
	T <sub>VJ</sub> = 150°C; t = 10 ms (50 Hz), sine		36	A <sup>2</sup> s
	t = 8.3 ms (60 Hz), sine		37	A <sup>2</sup> s
T <sub>VJ</sub>			-40...+150	°C
T <sub>VJM</sub>			150	°C
T <sub>stg</sub>			-40...+150	°C
P <sub>tot</sub>	T <sub>C</sub> = 25°C		50	W
M <sub>d</sub>	Mounting torque		0.4...0.6	Nm
Weight			2	g

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values	
		typ.	max.
I <sub>R</sub>	T <sub>VJ</sub> = 25°C      V <sub>R</sub> = V <sub>RRM</sub> T <sub>VJ</sub> = 25°C      V <sub>R</sub> = 0.8 • V <sub>RRM</sub> T <sub>VJ</sub> = 125°C      V <sub>R</sub> = 0.8 • V <sub>RRM</sub>	20 10 1.5	µA µA mA
V <sub>F</sub>	I <sub>F</sub> = 8 A;      T <sub>VJ</sub> = 150°C T <sub>VJ</sub> = 25°C	1.3 1.5	V V
V <sub>To</sub>	For power-loss calculations only	0.98	V
r <sub>T</sub>	T <sub>VJ</sub> = T <sub>VJM</sub>	28.7	mΩ
R <sub>thJC</sub>		0.5	K/W
R <sub>thCK</sub>			K/W
R <sub>thJA</sub>			K/W
t <sub>rr</sub>	I <sub>F</sub> = 1 A; -di/dt = 50 A/µs; V <sub>R</sub> = 30 V; T <sub>VJ</sub> = 25°C	35	50
I <sub>RM</sub>	V <sub>R</sub> = 350 V; I <sub>F</sub> = 8 A; -di <sub>F</sub> /dt = 64 A/µs L ≤ 0.05 µH; T <sub>VJ</sub> = 100°C	2.5	2.8
			A

① I<sub>FAVM</sub> rating includes reverse blocking losses at T<sub>VJM</sub>, V<sub>R</sub> = 0.8 V<sub>RRM</sub>, duty cycle d = 0.5  
Data according to IEC 60747

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

### Features

- International standard package JEDEC TO-220 AC & TO-263 AB
- Planar passivated chips
- Very short recovery time
- Extremely low switching losses
- Low I<sub>RM</sub>-values
- Soft recovery behaviour
- Epoxy meets UL 94V-0

### Applications

- Antiparallel diode for high frequency switching devices
- Anti saturation diode
- Snubber diode
- Free wheeling diode in converters and motor control circuits
- Rectifiers in switch mode power supplies (SMPS)
- Inductive heating and melting
- Uninterruptible power supplies (UPS)
- Ultrasonic cleaners and welders

### Advantages

- High reliability circuit operation
- Low voltage peaks for reduced protection circuits
- Low noise switching
- Low losses
- Operating at lower temperature or space saving by reduced cooling

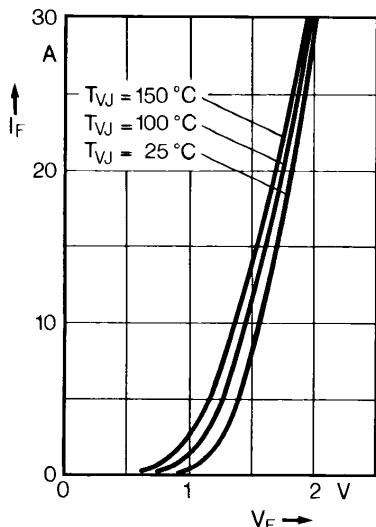


Fig. 1 Forward current versus voltage drop.

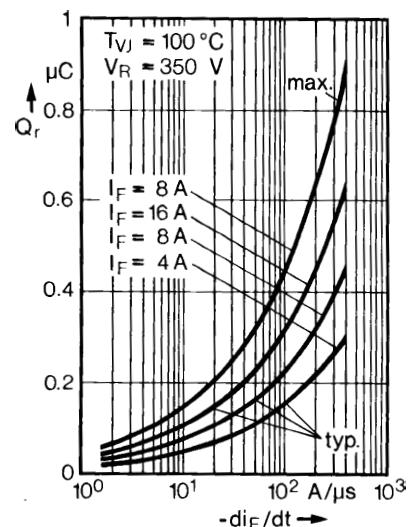


Fig. 2 Recovery charge versus  $-di_F/dt$ .

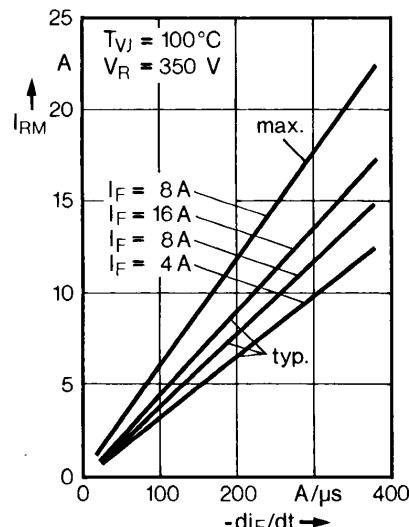


Fig. 3 Peak reverse current versus  $-di_F/dt$ .

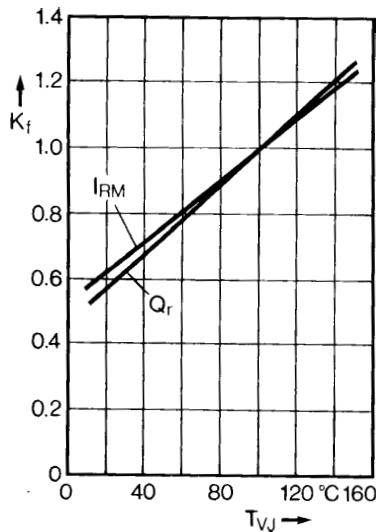


Fig. 4 Dynamic parameters versus junction temperature.

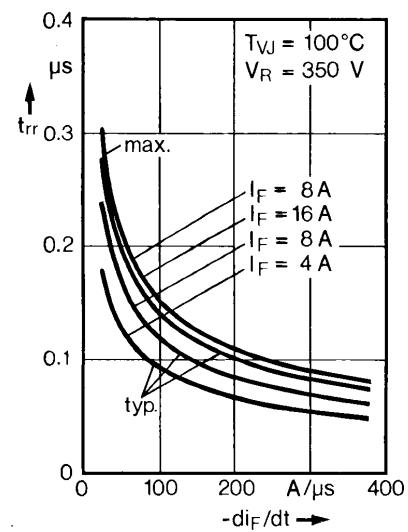


Fig. 5 Recovery time versus  $-di_F/dt$ .

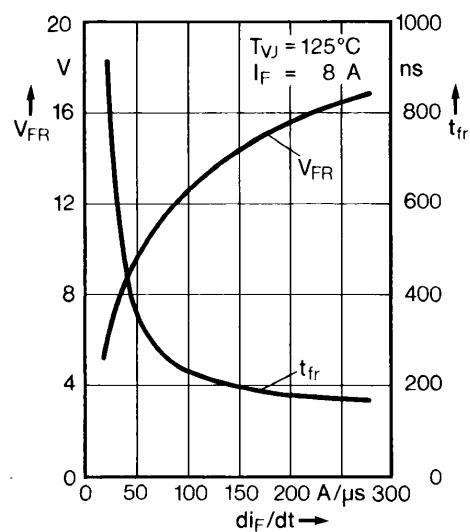


Fig. 6 Peak forward voltage versus  $di_F/dt$ .

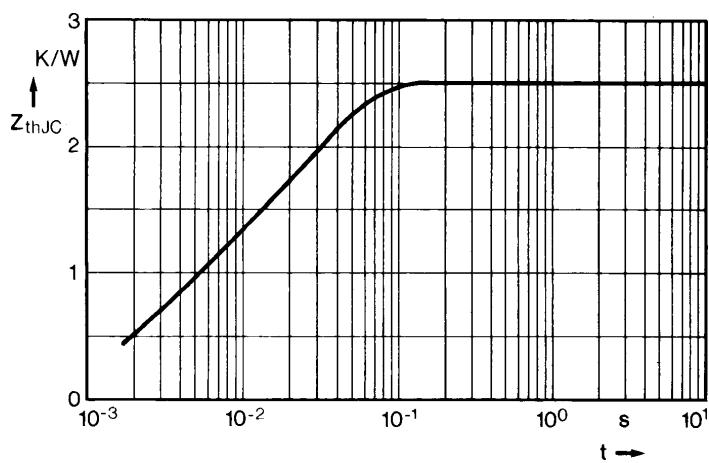
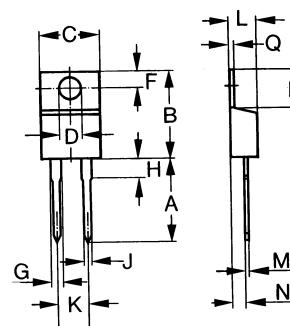


Fig. 7 Transient thermal impedance junction to case.

#### Dimensions TO-220 AC



Dim.	Millimeter Min.	Millimeter Max.	Inches Min.	Inches Max.
A	12.70	14.73	0.500	0.580
B	14.23	16.51	0.560	0.650
C	9.66	10.66	0.380	0.420
D	3.54	4.08	0.139	0.161
E	5.85	6.85	0.230	0.420
F	2.54	3.42	0.100	0.135
G	1.15	1.77	0.045	0.070
H	-	6.35	-	0.250
J	0.64	0.89	0.025	0.035
K	4.83	5.33	0.190	0.210
L	3.56	4.82	0.140	0.190
M	0.38	0.56	0.015	0.022
N	2.04	2.49	0.080	0.115
Q	0.64	1.39	0.025	0.055

Dimension TO-263 AA see DSEI 19



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, помошь 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 помошь 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](mailto:org@eplast1.ru)

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