

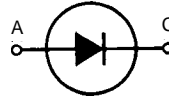
# Super Fast Recovery Diode

## DSDI 60

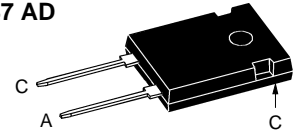
$I_{FAVM} = 63 \text{ A}$   
 $V_{RRM} = 1400-1800 \text{ V}$   
 $t_{rr} = 40 \text{ ns}$

### Preliminary Data

| $V_{RSM}$ | $V_{RRM}$ | Type        |
|-----------|-----------|-------------|
| V         | V         |             |
| 1400      | 1400      | DSDI 60-14A |
| 1600      | 1600      | DSDI 60-16A |
| 1800      | 1800      | DSDI 60-18A |



TO-247 AD



A = Anode, C = Cathode

| Symbol       | Test Conditions  | Maximum Ratings |                      |
|--------------|--|-----------------|----------------------|
| $I_{FRMS}$   | $T_{VJ} = T_{VJM}$   | 100             | A                    |
| $I_{FAVM}$ ① | $T_C = 60^\circ\text{C}$ ; rectangular, $d = 0.5$                      | 63              | A                    |
| $I_{FRM}$    | $t_p < 10 \mu\text{s}$ ; rep. rating, pulse width limited by $T_{VJM}$ | 800             | A                    |
| $I_{FSM}$    | $T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$ ; $t = 10 \text{ ms}$ (50 Hz), sine        | 500             | A                    |
|              | $t = 8.3 \text{ ms}$ (60 Hz), sine                                     | 540             | A                    |
|              | $T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$ ; $t = 10 \text{ ms}$ (50 Hz), sine       | 450             | A                    |
|              | $t = 8.3 \text{ ms}$ (60 Hz), sine                                     | 480             | A                    |
| $I^2t$       | $T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$ ; $t = 10 \text{ ms}$ (50 Hz), sine        | 1250            | $\text{A}^2\text{s}$ |
|              | $t = 8.3 \text{ ms}$ (60 Hz), sine                                     | 1200            | $\text{A}^2\text{s}$ |
|              | $T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$ ; $t = 10 \text{ ms}$ (50 Hz), sine       | 1000            | $\text{A}^2\text{s}$ |
|              | $t = 8.3 \text{ ms}$ (60 Hz), sine                                     | 950             | $\text{A}^2\text{s}$ |
| $T_{VJ}$     |  | -40...+150      | $^\circ\text{C}$     |
| $T_{VJM}$    |  | 150             | $^\circ\text{C}$     |
| $T_{stg}$    |  | -40...+150      | $^\circ\text{C}$     |
| $P_{tot}$    | $T_C = 25^\circ\text{C}$   | 416             | W                    |
| $M_d$        | Mounting torque  | 0.8...1.2       | Nm                   |
| Weight       |  | 6               | g                    |

### Features

- International standard package JEDEC TO-247 AD
- Planar passivated chips
- Very short recovery time
- Extremely low switching losses
- Low  $I_{RM}$ -values
- Soft recovery behaviour
- Epoxy meets UL 94V-0
- Creepage distance between leads 8.5 mm

### 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

### Dimensions

See DSEI 60-12 on page D5 - 27

| Symbol     | Test Conditions   | Characteristic Values        |      |     |            |
|------------|---|------------------------------|------|-----|------------|
|            |   | typ.                         | max. |     |            |
| $I_R$      | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$   | $V_R = V_{RRM}$              | 1    | 2   | mA         |
|            | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$   | $V_R = 0.8 \cdot V_{RRM}$    | 0.5  |     | mA         |
|            | $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$  | $V_R = 0.8 \cdot V_{RRM}$    | 3    |     | mA         |
| $V_F$      | $I_F = 70 \text{ A}$ ; $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$   | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$  | 2.6  | 4.1 | V          |
| $V_{T0}$   | For power-loss calculations only  |                              |      | 1.9 | V          |
| $r_T$      | $T_{VJ} = T_{VJM}$  |                              |      | 10  | m $\Omega$ |
| $R_{thJC}$ |   |                              |      | 0.4 | K/W        |
| $R_{thCK}$ |   |                              | 0.25 |     | K/W        |
| $t_{rr}$   | $I_F = 1 \text{ A}$ ; $-di/dt = 200 \text{ A}/\mu\text{s}$ ; $V_R = 30 \text{ V}$ ; $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ |                              | 40   |     | ns         |
| $t_{rr}$   | $I_F = 70 \text{ A}$ ; $-di/dt = 500 \text{ A}/\mu\text{s}$ ; $V_R = 1000 \text{ V}$ ;                          | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$  | 300  |     | ns         |
|            |   |                              | 60   |     | A          |
| $t_{rr}$   | $I_F = 70 \text{ A}$ ; $-di/dt = 500 \text{ A}/\mu\text{s}$ ; $V_R = 1000 \text{ V}$ ;                          | $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$ | 400  |     | ns         |
|            |   |                              | 85   |     | A          |

①  $I_{FAVM}$  rating includes reverse blocking losses at  $T_{VJM}$ ,  $V_R = 0.8 V_{RRM}$ , duty cycle  $d = 0.5$   
 Data according to IEC 60747  
 IXYS reserves the right to change limits, test conditions and dimensions



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, помощь 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 помощь 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.