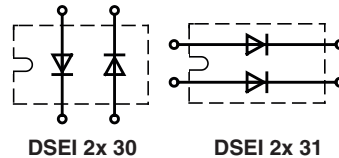


Fast Recovery Epitaxial Diode (FRED)

 $I_{FAVM} = 2x 28 A$
 $V_{RRM} = 1200 V$
 $t_{rr} = 40 ns$

| V_{RSM} | V_{RRM} | Type |
|-----------|-----------|-------------------------------|
| V | V | |
| 1200 | 1200 | DSEI 2x 30-12B DSEI 2x 31-12B |


miniBLOC, SOT-227 B


E72873

| Symbol | Test Conditions | Maximum Ratings (per diode) | |
|---------------|--|-----------------------------|------------------|
| I_{FRMS} | $T_{VJ} = T_{VJM}$ | 70 | A |
| I_{FAVM} ① | $T_C = 50^\circ C$; rectangular, $d = 0.5$ | 28 | A |
| I_{FRM} | $t_p < 10 \mu s$; rep. rating, pulse width limited by T_{VJM} | 375 | A |
| I_{FSM} | $T_{VJ} = 45^\circ C$; $t = 10 ms$ (50 Hz), sine $t = 8.3 ms$ (60 Hz), sine | 200 | A |
| | | 210 | A |
| | $T_{VJ} = 150^\circ C$; $t = 10 ms$ (50 Hz), sine $t = 8.3 ms$ (60 Hz), sine | 185 | A |
| | | 195 | A |
| I^2t | $T_{VJ} = 45^\circ C$; $t = 10 ms$ (50 Hz), sine $t = 8.3 ms$ (60 Hz), sine | 200 | A ² s |
| | | 180 | A ² s |
| | $T_{VJ} = 150^\circ C$; $t = 10 ms$ (50 Hz), sine $t = 8.3 ms$ (60 Hz), sine | 170 | A ² s |
| | | 160 | A ² s |
| T_{VJ} | | -40...+150 | °C |
| T_{VJM} | | 150 | °C |
| T_{stg} | | -40...+150 | °C |
| P_{tot} | $T_C = 25^\circ C$ | 100 | W |
| V_{ISOL} | 50/60 Hz, RMS $I_{ISOL} \leq 1 mA$ | 2500 | V~ |
| M_d | Mounting torque | 1.5/13 | Nm/lb.in. |
| | Terminal connection torque (M4) | 1.5/13 | Nm/lb.in. |
| Weight | | 30 | g |

Features

- International standard package miniBLOC (ISOTOP compatible)
- Isolation voltage 2500 V~
- 2 independent FRED in 1 package
- Planar passivated chips
- Very short recovery time
- Extremely low switching losses
- Low I_{RM} -values
- Soft recovery behaviour

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

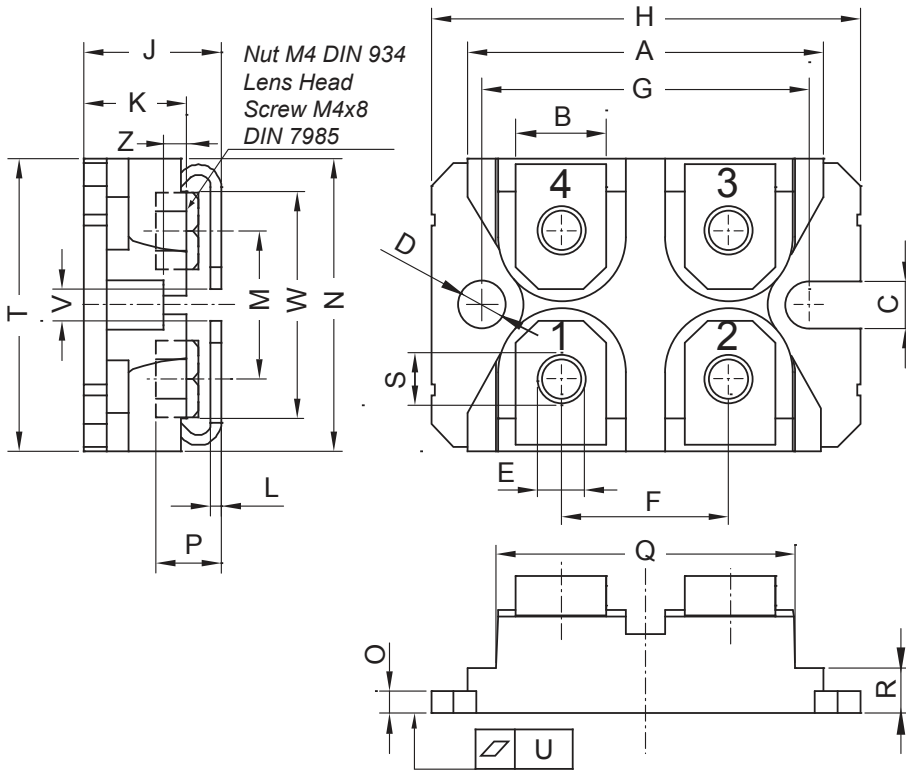
Advantages

- 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

| Symbol | Test Conditions | Characteristic Values (per diode) | |
|------------|---|-----------------------------------|----------|
| | | typ. | max. |
| I_R | $T_{VJ} = 25^\circ C$ $V_R = V_{RRM}$ | | 0.75 mA |
| | $T_{VJ} = 25^\circ C$ $V_R = 0.8 \cdot V_{RRM}$ | | 0.25 mA |
| | $T_{VJ} = 125^\circ C$ $V_R = 0.8 \cdot V_{RRM}$ | | 7 mA |
| V_F | $I_F = 30 A$; $T_{VJ} = 150^\circ C$ $T_{VJ} = 25^\circ C$ | | 2.2 V |
| | | | 2.55 V |
| V_{T0} | For power-loss calculations only | | 1.65 V |
| r_T | $T_{VJ} = T_{VJM}$ | | 18.2 mΩ |
| R_{thJC} | 0.05 | | 1.25 K/W |
| R_{thCK} | | K/W | |
| t_{rr} | $I_F = 1 A$; $-di/dt = 100 A/\mu s$; $V_R = 30 V$; $T_{VJ} = 25^\circ C$ | 40 | 60 ns |
| I_{RM} | $V_R = 540 V$; $I_F = 30 A$; $-di_F/dt = 240 A/\mu s$ $L \leq 0.05 \mu H$; $T_{VJ} = 100^\circ C$ | 16 | 18 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

miniBLOC, SOT-227 B



| Dim. | Millimeter | | Inches | |
|------|------------|-------|--------|-------|
| | min | max | min | max |
| A | 31.50 | 31.88 | 1.240 | 1.255 |
| B | 7.80 | 8.20 | 0.307 | 0.323 |
| C | 4.09 | 4.29 | 0.161 | 0.169 |
| D | 4.09 | 4.29 | 0.161 | 0.169 |
| E | 4.09 | 4.29 | 0.161 | 0.169 |
| F | 14.91 | 15.11 | 0.587 | 0.595 |
| G | 30.12 | 30.30 | 1.186 | 1.193 |
| H | 37.80 | 38.23 | 1.488 | 1.505 |
| J | 11.68 | 12.22 | 0.460 | 0.481 |
| K | 8.92 | 9.60 | 0.351 | 0.378 |
| L | 0.74 | 0.84 | 0.029 | 0.033 |
| M | 12.50 | 13.10 | 0.492 | 0.516 |
| N | 25.15 | 25.42 | 0.990 | 1.001 |
| O | 1.95 | 2.13 | 0.077 | 0.084 |
| P | 4.95 | 6.20 | 0.195 | 0.244 |
| Q | 26.54 | 26.90 | 1.045 | 1.059 |
| R | 3.94 | 4.42 | 0.155 | 0.167 |
| S | 4.55 | 4.85 | 0.179 | 0.191 |
| T | 24.59 | 25.25 | 0.968 | 0.994 |
| U | -0.05 | 0.10 | -0.002 | 0.004 |
| V | 3.20 | 5.50 | 0.126 | 0.217 |
| W | 19.81 | 21.08 | 0.780 | 0.830 |
| Z | 2.50 | 2.70 | 0.098 | 0.106 |

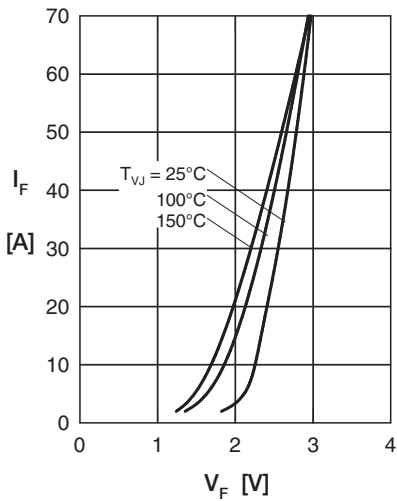


Fig. 1 Forward current versus voltage drop

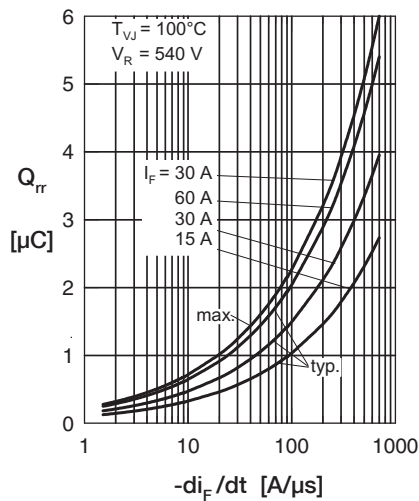


Fig. 2 Recovery charge versus $-di_F/dt$

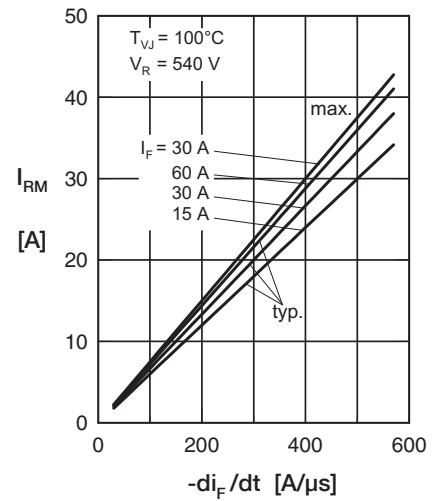


Fig. 3 Peak reverse current versus di_F/dt

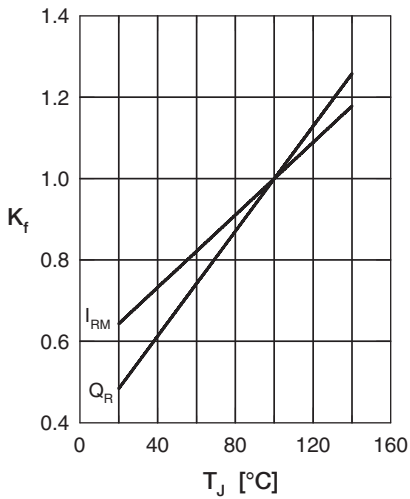


Fig. 4 Dynamic parameters vs. junction temperature

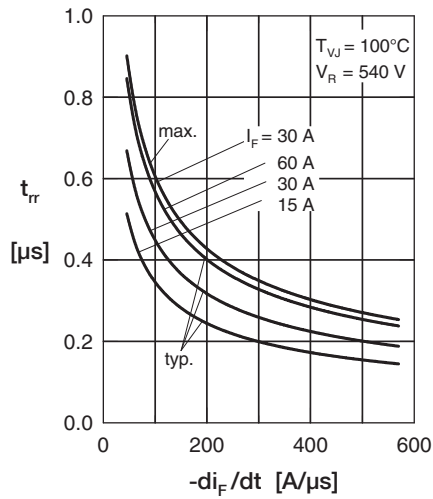


Fig. 5 Recovery time versus $-di_F/dt$

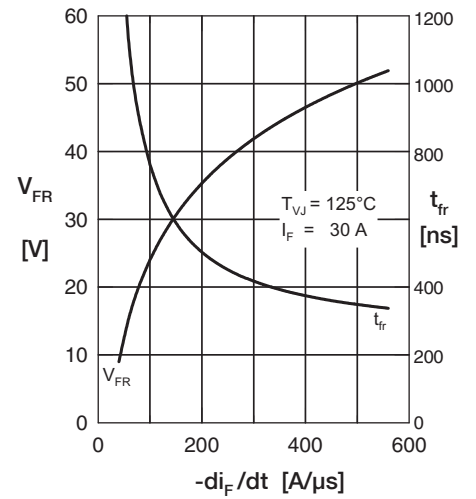


Fig. 6 Peak forward voltage versus dt_F/dt

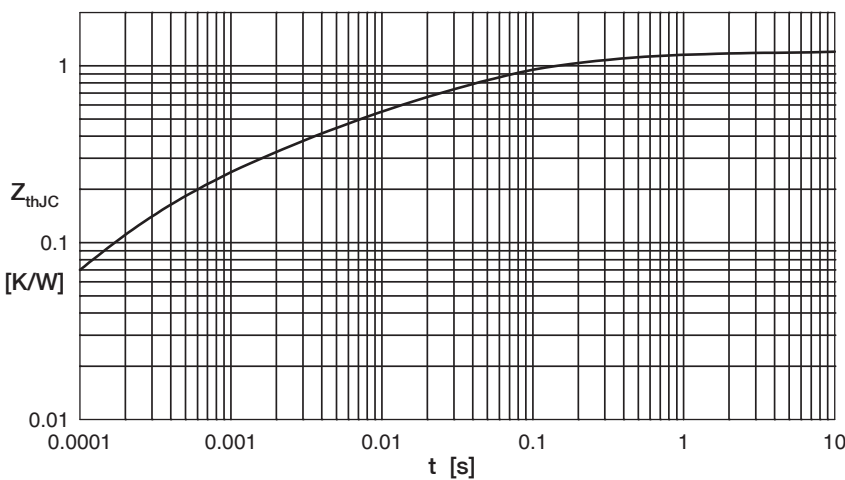


Fig. 7 Transient thermal impedance junction to case



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

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