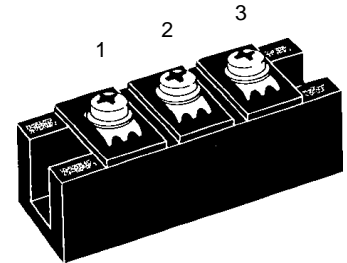
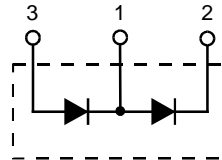


High Power Diode Modules

$I_{FRMS} = 2 \times 300 \text{ A}$
 $I_{FAVM} = 2 \times 165 \text{ A}$
 $V_{RRM} = 800-1800 \text{ V}$

| V_{RSM} V | V_{RRM} V | Type |
|----------------|----------------|--------------|
| 900 | 800 | MDD 142-08N1 |
| 1300 | 1200 | MDD 142-12N1 |
| 1500 | 1400 | MDD 142-14N1 |
| 1700 | 1600 | MDD 142-16N1 |
| 1900 | 1800 | MDD 142-18N1 |



| Symbol | Test Conditions | Maximum Ratings | |
|---------------|---|---------------------------|--------------------------|
| I_{FRMS} | $T_{VJ} = T_{VJM}$ | 300 A | |
| I_{FAVM} | $T_C = 100^\circ\text{C}; 180^\circ \text{ sine}$ | 165 A | |
| I_{FSM} | $T_{VJ} = 45^\circ\text{C}; V_R = 0$ | t = 10 ms (50 Hz), sine | 4700 A |
| | | t = 8.3 ms (60 Hz), sine | 5000 A |
| | $T_{VJ} = T_{VJM}; V_R = 0$ | t = 10 ms (50 Hz), sine | 4100 A |
| | | t = 8.3 ms (60 Hz), sine | 4300 A |
| $\int i^2 dt$ | $T_{VJ} = 45^\circ\text{C}; V_R = 0$ | t = 10 ms (50 Hz), sine | 110 000 A ² s |
| | | t = 8.3 ms (60 Hz), sine | 104 000 A ² s |
| | $T_{VJ} = T_{VJM}; V_R = 0$ | t = 10 ms (50 Hz), sine | 84 000 A ² s |
| | | t = 8.3 ms (60 Hz), sine | 77 000 A ² s |
| T_{VJ} | | -40...+150 °C | |
| T_{VJM} | | 150 °C | |
| T_{stg} | | -40...+125 °C | |
| V_{ISOL} | 50/60 Hz, RMS | t = 1 min | 3000 V~ |
| | $I_{ISOL} \leq 1 \text{ mA}$ | t = 1 s | 3600 V~ |
| M_d | Mounting torque (M6) | 2.25-2.75/20-25 Nm/lb.in. | |
| | Terminal connection torque (M6) | 4.5-5.5/40-48 Nm/lb.in. | |
| Weight | Typical including screws | 120 g | |

Features

- International standard package
- Direct copper bonded Al_2O_3 -ceramic base plate
- Planar passivated chips
- Isolation voltage 3600 V~
- UL registered, E 72873

Applications

- Supplies for DC power equipment
- DC supply for PWM inverter
- Field supply for DC motors
- Battery DC power supplies

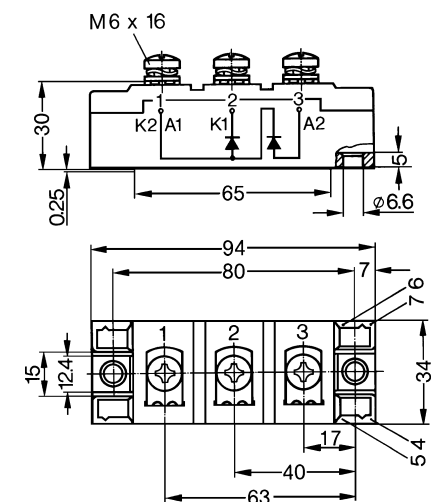
Advantages

- Space and weight savings
- Simple mounting
- Improved temperature and power cycling
- Reduced protection circuits

| Symbol | Test Conditions | Characteristic Values | |
|------------|--|--------------------------------|-----------|
| I_R | $T_{VJ} = T_{VJM}; V_R = V_{RRM}$ | 20 mA | |
| V_F | $I_F = 300 \text{ A}; T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ | 1.3 V | |
| V_{T0} | For power-loss calculations only | 0.8 V | |
| r_T | $T_{VJ} = T_{VJM}$ | 1.3 mΩ | |
| Q_S | $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}; I_F = 300 \text{ A}, -di/dt = 50 \text{ A}/\mu\text{s}$ | 550 μC | |
| I_{RM} | | 235 A | |
| R_{thJC} | per diode; DC current per module per diode; DC current per module | } other values see Fig. 6/7 | 0.21 K/W |
| | | | 0.105 K/W |
| | | | 0.31 K/W |
| | | | 0.155 K/W |
| d_s | Creepage distance on surface | 12.7 mm | |
| d_A | Strike distance through air | 9.6 mm | |
| a | Maximum allowable acceleration | 50 m/s ² | |

Data according to IEC 60747 and refer to a single diode unless otherwise stated. IXYS reserves the right to change limits, test conditions and dimensions

Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")



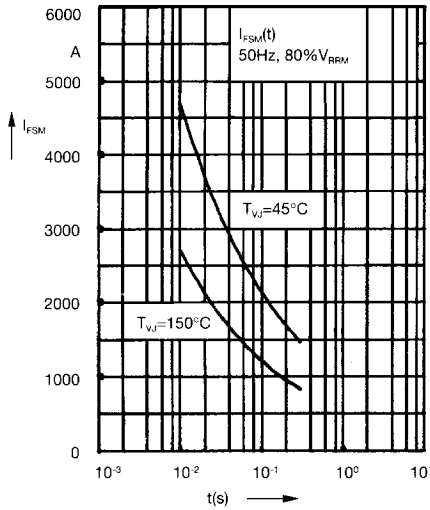


Fig. 1 Surge overload current
 I_{FSM} : Crest value, t: duration

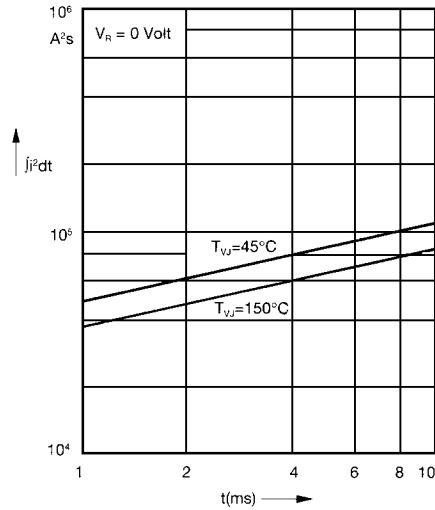


Fig. 2 $\int i^2 dt$ versus time (1-10 ms)

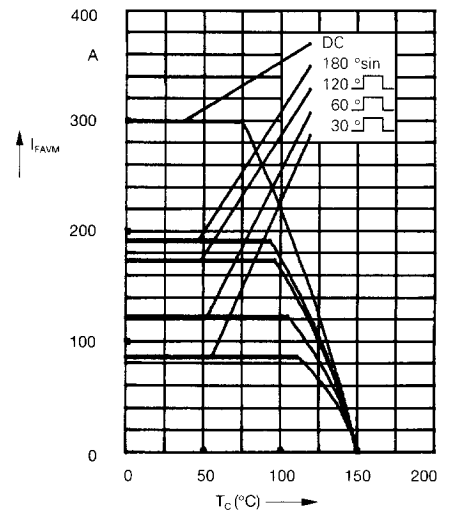


Fig. 2a Maximum forward current at case temperature

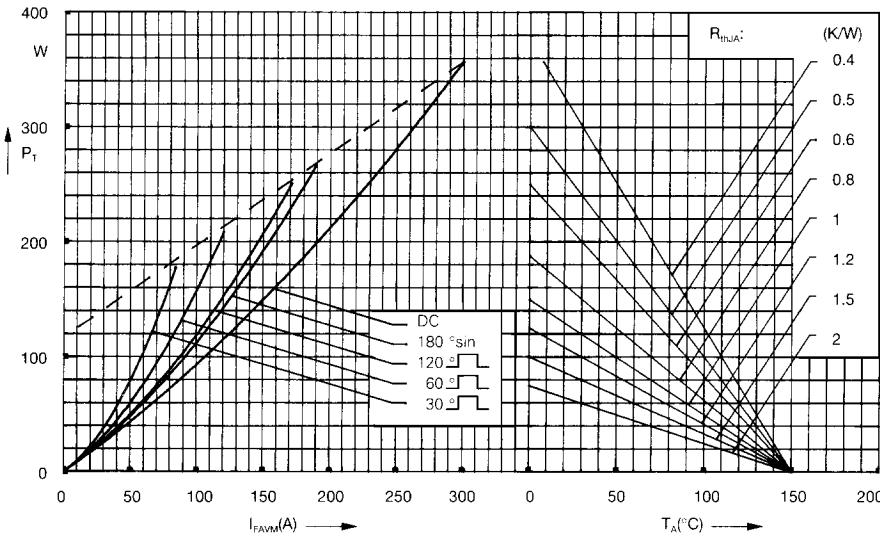


Fig. 3 Power dissipation versus forward current and ambient temperature (per diode)

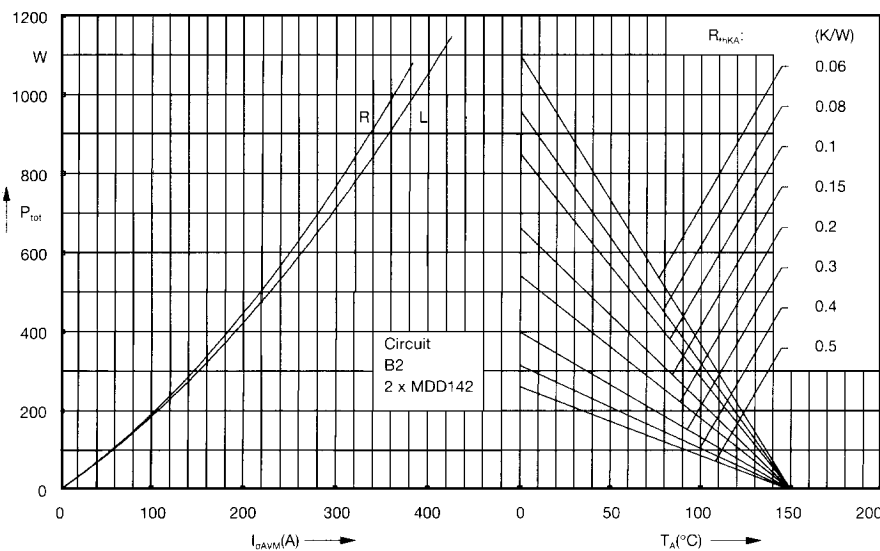


Fig. 4 Single phase rectifier bridge:
 Power dissipation versus direct output current and ambient temperature
 R = resistive load
 L = inductive load

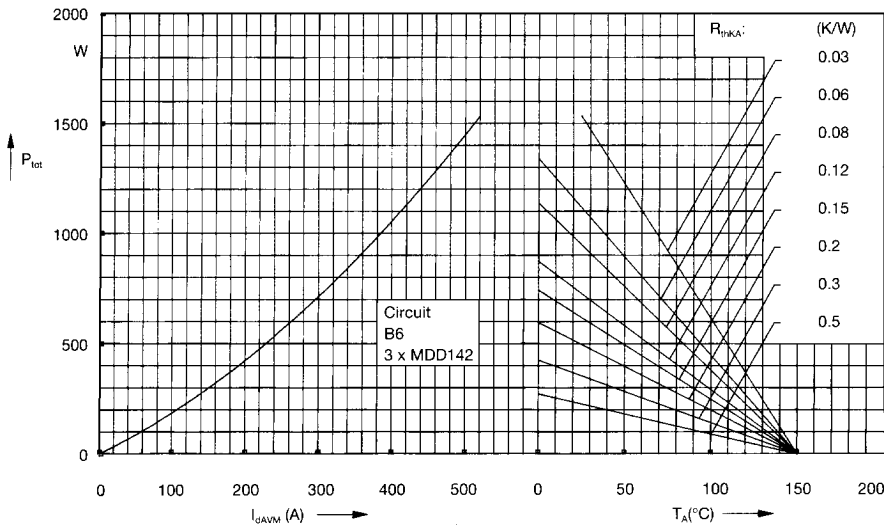


Fig. 5 Three phase rectifier bridge: Power dissipation versus direct output current and ambient temperature

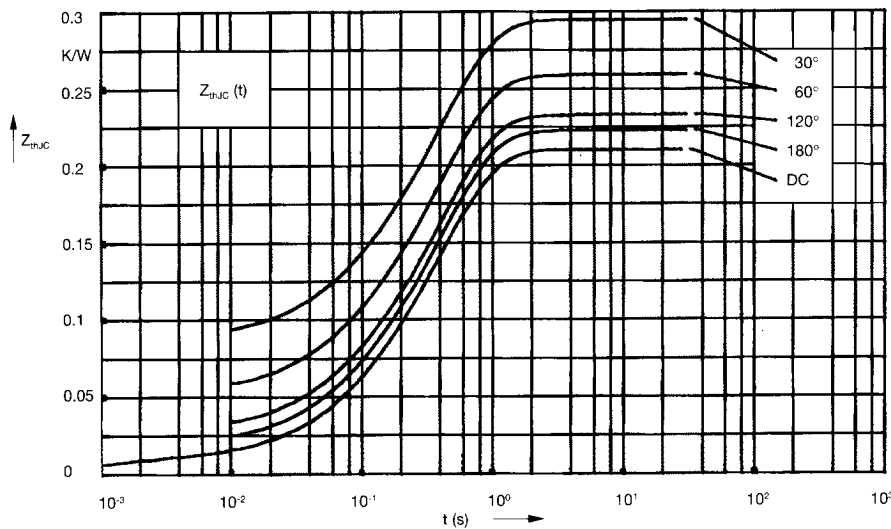


Fig. 6 Transient thermal impedance junction to case (per diode)

R_{thJC} for various conduction angles d:

| d | R_{thJC} (K/W) |
|------|------------------|
| DC | 0.210 |
| 180° | 0.223 |
| 120° | 0.233 |
| 60° | 0.260 |
| 30° | 0.295 |

Constants for Z_{thJC} calculation:

| i | R_{thi} (K/W) | t_i (s) |
|---|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0087 | 0.001 |
| 2 | 0.0163 | 0.065 |
| 3 | 0.185 | 0.4 |

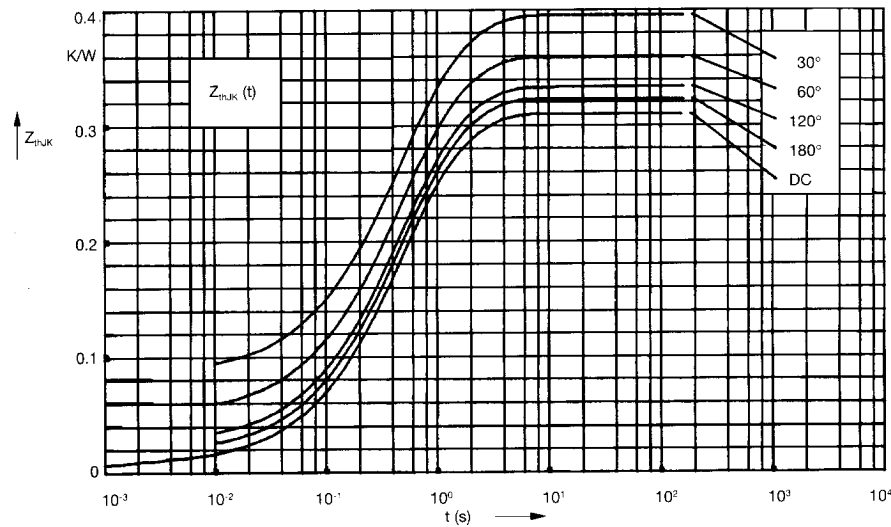


Fig. 7 Transient thermal impedance junction to heatsink (per diode)

R_{thJK} for various conduction angles d:

| d | R_{thJK} (K/W) |
|------|------------------|
| DC | 0.31 |
| 180° | 0.323 |
| 120° | 0.333 |
| 60° | 0.360 |
| 30° | 0.395 |

Constants for Z_{thJK} calculation:

| i | R_{thi} (K/W) | t_i (s) |
|---|-----------------|-----------|
| 1 | 0.0087 | 0.001 |
| 2 | 0.0163 | 0.065 |
| 3 | 0.185 | 0.4 |
| 4 | 0.1 | 1.29 |



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.