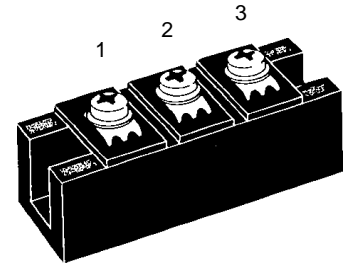


High Power Diode Modules

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

| 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

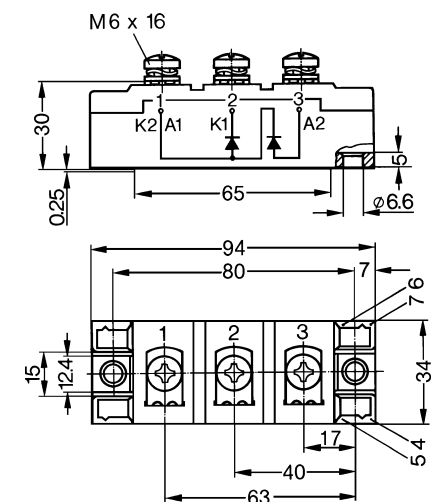
- Supplies for DC power equipment
- DC supply for PWM inverter
- Field supply for DC motors
- Battery DC power supplies

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 | |

Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")



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

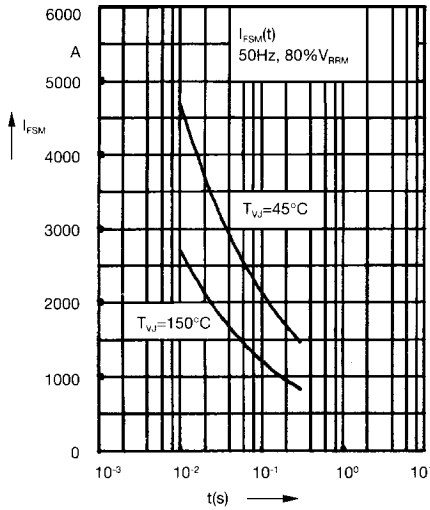


Fig. 1 Surge overload current
 I_{FSM} : Crest value, t: duration

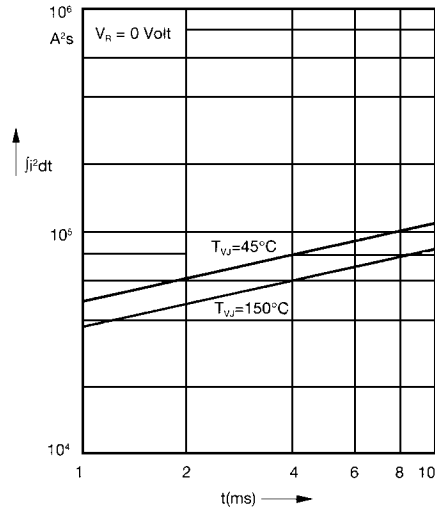


Fig. 2 $\int i^2 dt$ versus time (1-10 ms)

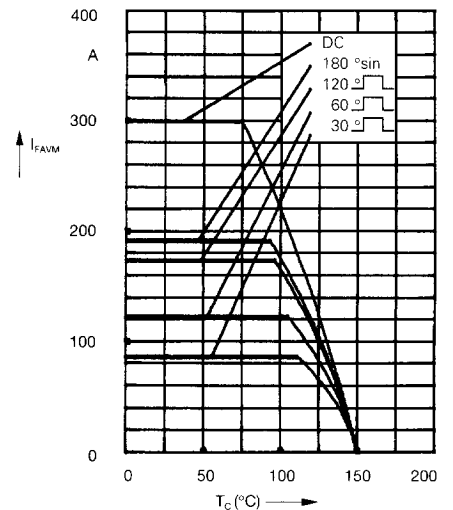


Fig. 2a Maximum forward current at case temperature

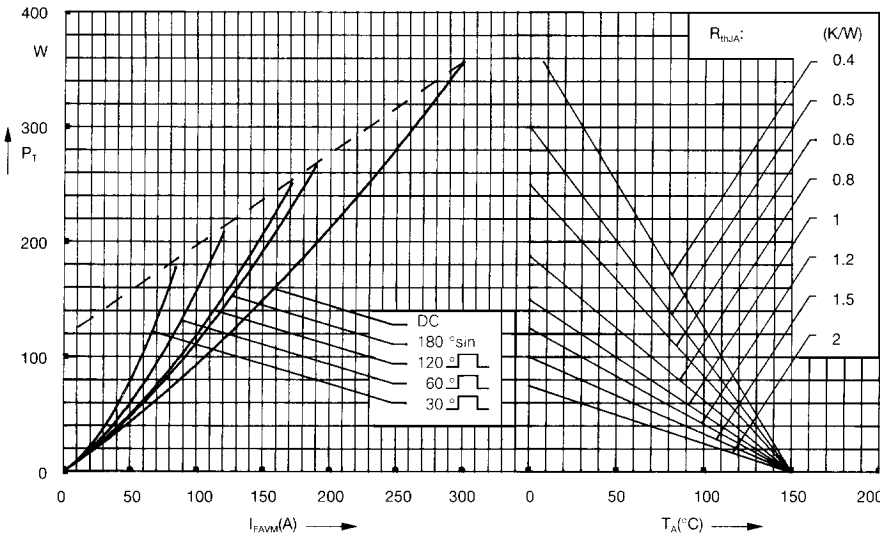


Fig. 3 Power dissipation versus forward current and ambient temperature (per diode)

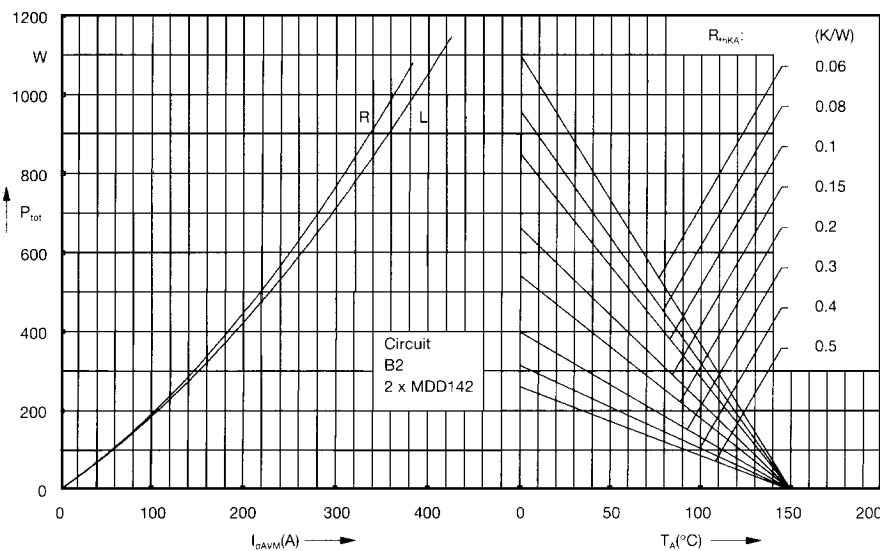


Fig. 4 Single phase rectifier bridge:
 Power dissipation versus direct output current and ambient temperature
 R = resistive load
 L = inductive load

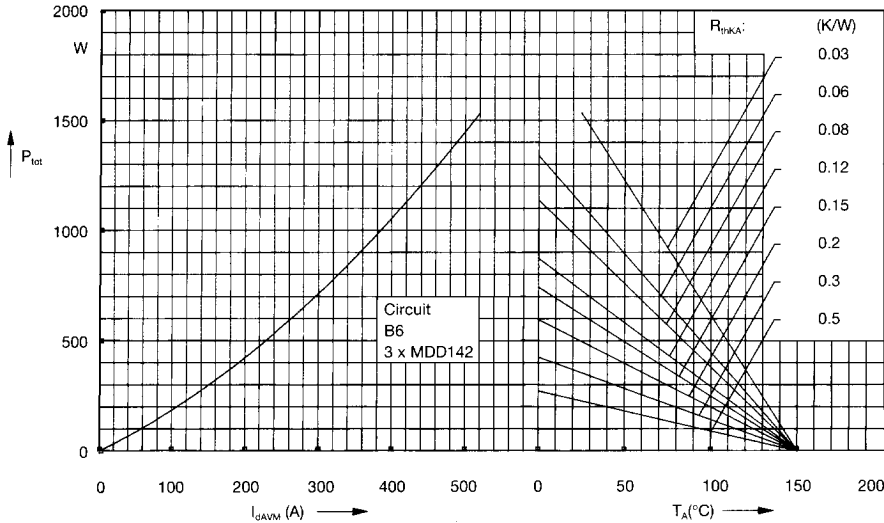


Fig. 5 Three phase rectifier bridge: Power dissipation versus direct output current and ambient temperature

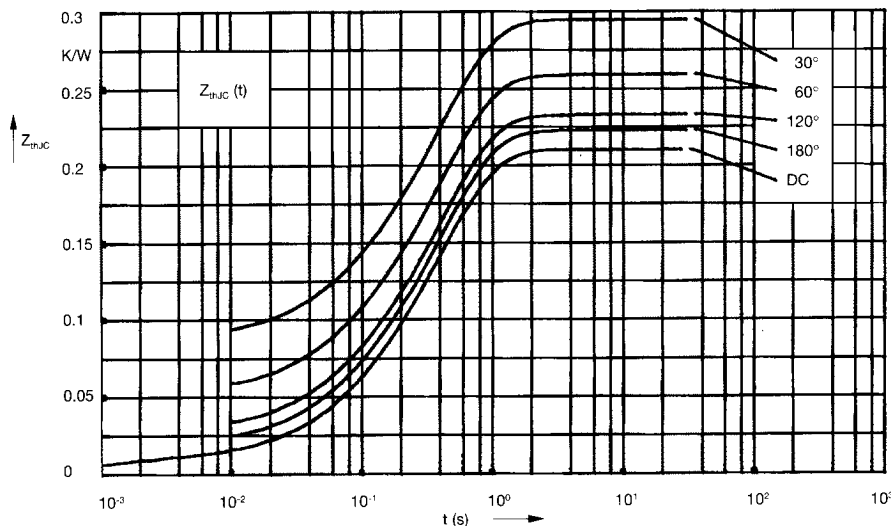


Fig. 6 Transient thermal impedance junction to case (per diode)

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 |

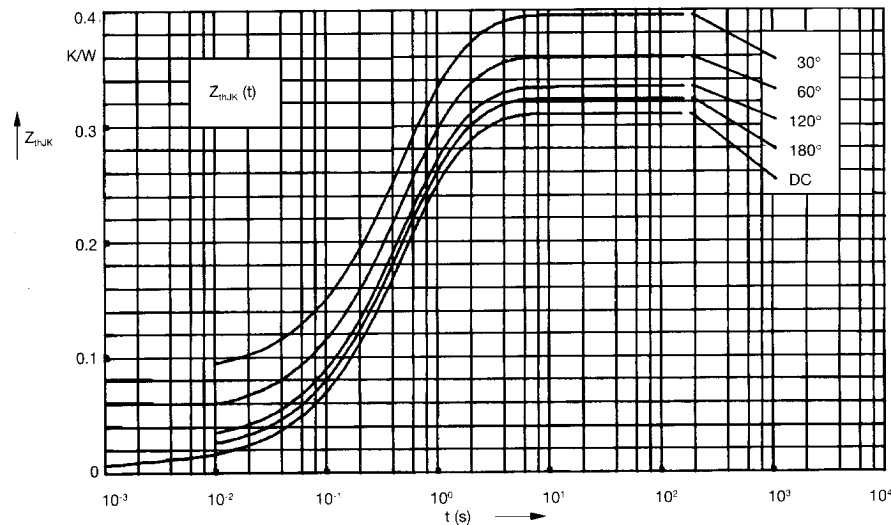


Fig. 7 Transient thermal impedance junction to heatsink (per diode)

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 «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: org@lifeelectronics.ru