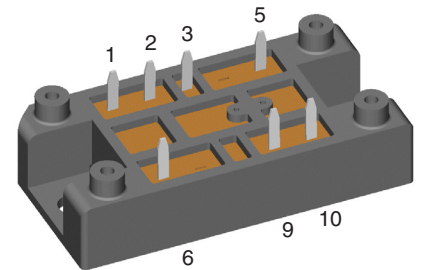
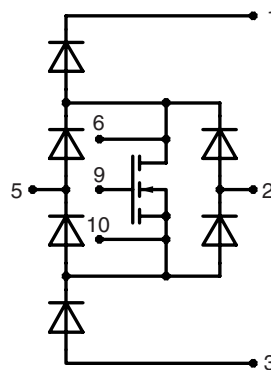


Rectifier Module for Three Phase Power Factor Correction

Using fast recovery epitaxial diodes and MOSFET

$V_{DSS} = 500\text{ V}$
 $I_{D25} = 35\text{ A}$
 $R_{DS(on)} = 0.12\ \Omega$

| V_{RRM} (Diode) | V_{DSS} | Type |
|-------------------|------------|-------------------|
| V | V | |
| 600 | 500 | VUM 25-05E |



| Symbol | Conditions | Maximum Ratings | |
|---------------|---|--|------------------|
| V_{DSS} | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C to } 150^\circ\text{C}$ | 500 | V |
| V_{DGR} | $T_{VJ} = 25^\circ\text{C to } 150^\circ\text{C}; R_{GS} = 10\text{ k}\Omega$ | 500 | V |
| V_{GS} | Continuous | ± 20 | V |
| I_D | MOSFET $T_S = 85^\circ\text{C}$ | 24 | A |
| I_D | | 35 | A |
| I_{DM} | | 95 | A |
| P_D | $T_S = 85^\circ\text{C}$ | 170 | W |
| I_S | $V_{GS} = 0\text{ V}, T_S = 25^\circ\text{C}$ | 24 | A |
| I_{SM} | $V_{GS} = 0\text{ V}, T_S = 25^\circ\text{C}, t_p = \text{①}$ | 95 | A |
| V_{RRM} | Diodes $T_S = 85^\circ\text{C}, \text{rectangular } \delta = 0.5$ | 600 | V |
| I_{dAV} | | 40 | A |
| I_{FSM} | | $T_{VJ} = 45^\circ\text{C}, t = 10\text{ ms (50 Hz)}$ $t = 8.3\text{ ms (60 Hz)}$ | 300 320 |
| | $T_{VJ} = 150^\circ\text{C}, t = 10\text{ ms (50 Hz)}$ $t = 8.3\text{ ms (60 Hz)}$ | 260 280 | A A |
| P | $T_S = 85^\circ\text{C}$ | 36 | W |
| T_{VJ} | Module | -40...+150 | $^\circ\text{C}$ |
| T_{JM} | | 150 | $^\circ\text{C}$ |
| T_{stg} | | -40...+150 | $^\circ\text{C}$ |
| V_{ISOL} | 50/60 Hz | $t = 1\text{ min}$ | 3000 V~ |
| | $I_{ISOL} \leq 1\text{ mA}$ | $t = 1\text{ s}$ | 3600 V~ |
| M_d | Mounting torque (M5) | 2-2.5/18-22 | Nm/lb.in. |
| Weight | | | 35 |

Features

- Package with DCB ceramic base plate
- Soldering connections for PCB mounting
- Isolation voltage 3600 V~
- Low $R_{DS(on)}$ HDMOS™ process
- Low package inductance for high speed switching
- Ultrafast diodes
- Kelvin source for easy drive

Applications

- Three phase input rectifier with power factor correction consisting of three modules VUM 25-05
- For power supplies, UPS, SMPS, drives, welding etc.

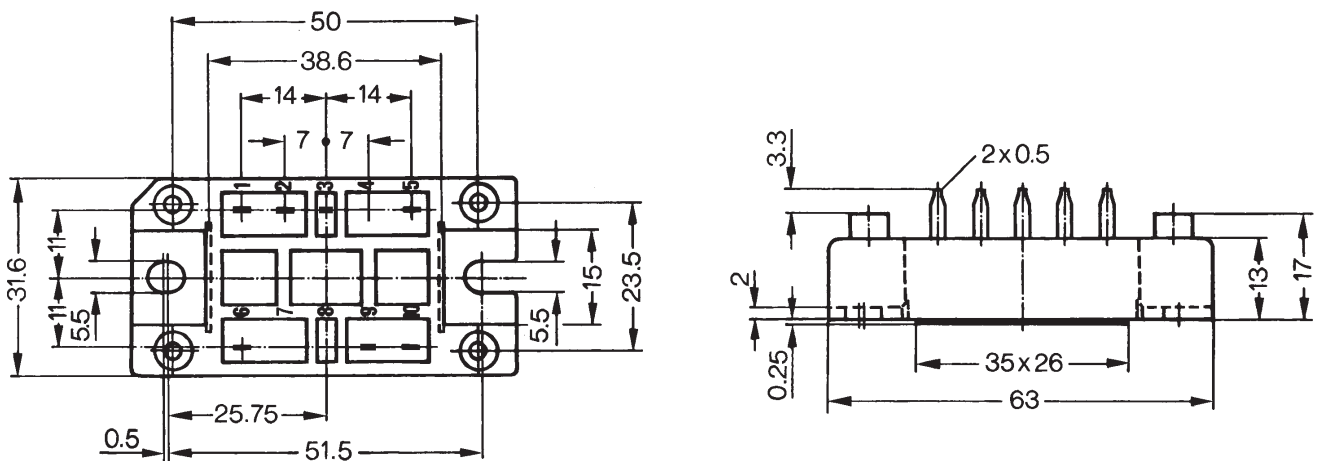
Advantages

- Reduced harmonic content of input currents corresponding to standards
- Rectifier generates maximum DC power with a given AC fuse
- Wide input voltage range
- No external isolation
- Easy to mount with two screws
- Suitable for wave soldering
- High temperature and power cycling capability

① Pulse width limited by T_{VJ}

| Symbol | Conditions | Characteristic Values ($T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$, unless otherwise specified) | | |
|--------------|---|--|------|---------------------|
| | | min. | typ. | max. |
| V_{DSS} | $V_{GS} = 0\text{ V}, I_D = 2\text{ mA}$ | 500 | | V |
| $V_{GS(th)}$ | $V_{DS} = 20\text{ V}, I_D = 20\text{ mA}$ | 2 | | V |
| I_{GSS} | $V_{GS} = \pm 20\text{ V}, V_{DS} = 0\text{ V}$ | | | $\pm 500\text{ nA}$ |
| I_{DSS} | $V_{DS} = 500\text{ V}, V_{GS} = 0\text{ V}$ | | | 2 mA |
| $R_{DS(on)}$ | $T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ | | | 0.12 Ω |
| R_{Gint} | $T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ | | | 1.5 Ω |
| g_{fs} | $V_{DS} = 15\text{ V}, I_{DS} = 12\text{ A}$ | | 30 | S |
| V_{DS} | $I_{DS} = 24\text{ A}, V_{GS} = 0\text{ V}$ | | | 1.5 V |
| $t_{d(on)}$ | $V_{DS} = 250\text{ V}, I_{DS} = 12\text{ A}, V_{GS} = 10\text{ V}$ $Z_{gen.} = 1\ \Omega, \text{ L-load}$ | | | 100 ns |
| $t_{d(off)}$ | | | | 220 ns |
| C_{iss} | $V_{DS} = 25\text{ V}, f = 1\text{ MHz}, V_{GS} = 0\text{ V}$ | | 8.5 | nF |
| C_{oss} | | | 0.9 | nF |
| C_{rss} | | | 0.3 | nF |
| Q_g | $V_{DS} = 250\text{ V}, I_D = 12\text{ A}, V_{GS} = 10\text{ V}$ | | 350 | nC |
| R_{thJH} | with heat transfer paste | | | 0.38 K/W |
| V_F | $I_F = 22\text{ A}, T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ | | | 1.65 V |
| | $T_{VJ} = 150^{\circ}\text{C}$ | | | 1.4 V |
| I_R | $V_R = 600\text{ V}, T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ | | | 1.5 mA |
| | $V_R = 480\text{ V}, T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$ | | | 0.25 mA |
| | $T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$ | | | 7 mA |
| V_{T0} | For power-loss calculations only | | | 1.14 V |
| r_T | $T_{VJ} = 125^{\circ}\text{C}$ | | | 10 m Ω |
| I_{RM} | $I_F = 30\text{ A}, -di_F/dt = 240\text{ A}/\mu\text{s}$ | | 10 | 11 A |
| | $V_R = 350\text{ V}, T_{VJ} = 100^{\circ}\text{C}$ | | | |
| R_{thJH} | with heat transfer paste | | | 1.8 K/W |

Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")



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

© 2007 IXYS All rights reserved

20070222

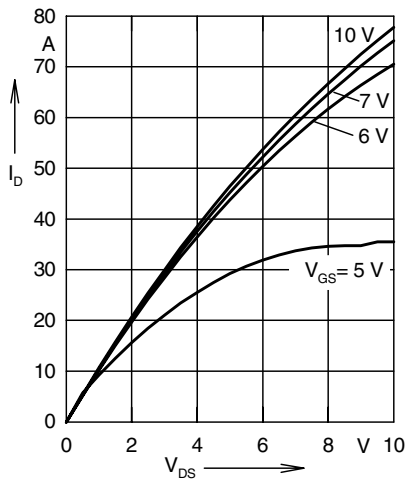


Fig. 1 Typ. output characteristic $I_D = f(V_{DS})$ (MOSFET)

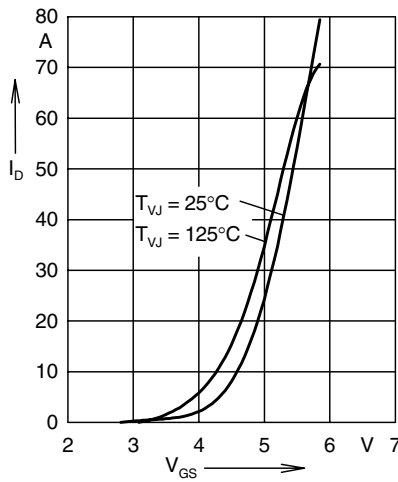


Fig. 2 Typ. transfer characteristics $I_D = f(V_{GS})$ (MOSFET)

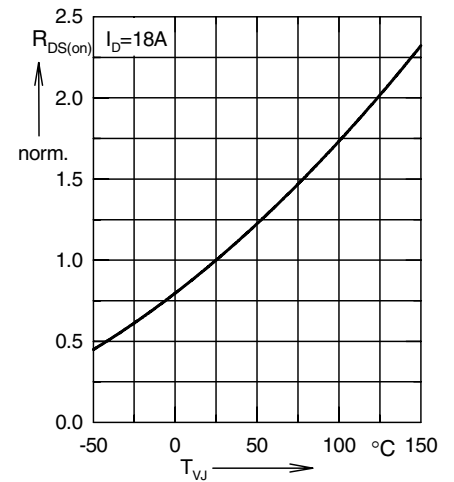


Fig. 3 Typ. normalized $R_{DS(on)} = f(T_{VJ})$ (MOSFET)

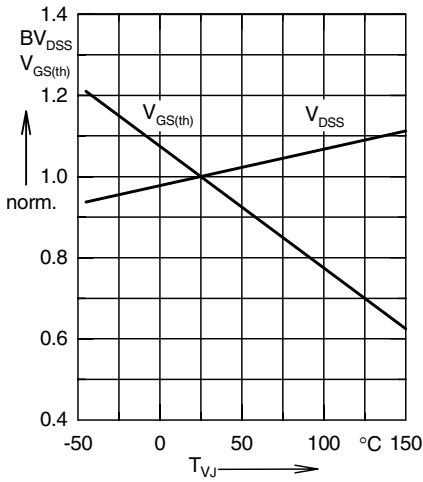


Fig. 4 Typ. normalized $BV_{DS(sat)} = f(T_{VJ})$
 $V_{GS(th)} = f(T_{VJ})$ (MOSFET)

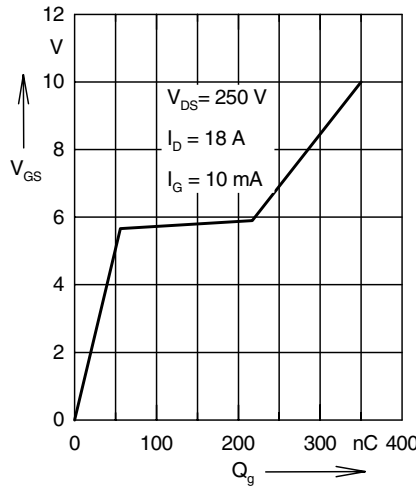


Fig. 5 Typ. turn-on gate charge characteristics, $V_{GS} = f(Q_g)$ (MOSFET)

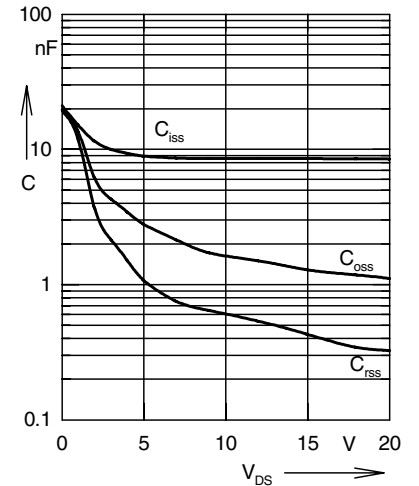


Fig. 6 Typ. capacitances $C = f(V_{DS})$, $f = 1$ MHz (MOSFET)

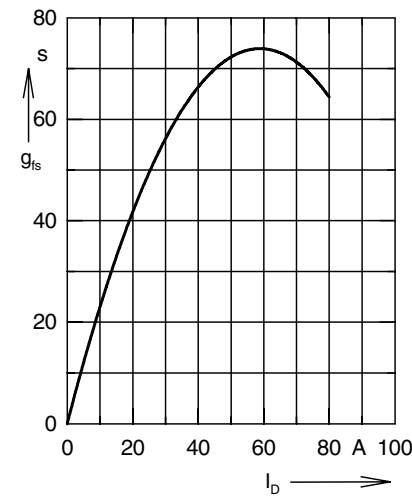


Fig. 7 Typ. transconductance, $g_{fs} = f(I_D)$ (MOSFET)

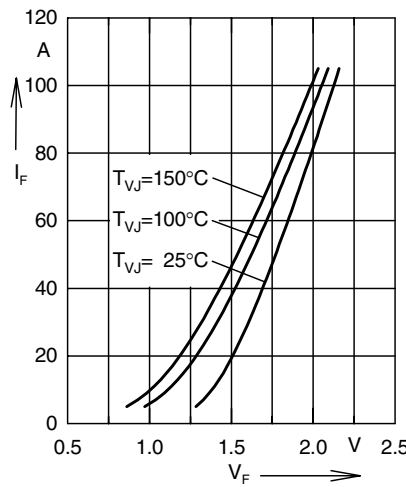


Fig. 8 Forward current versus voltage drop (Diodes)

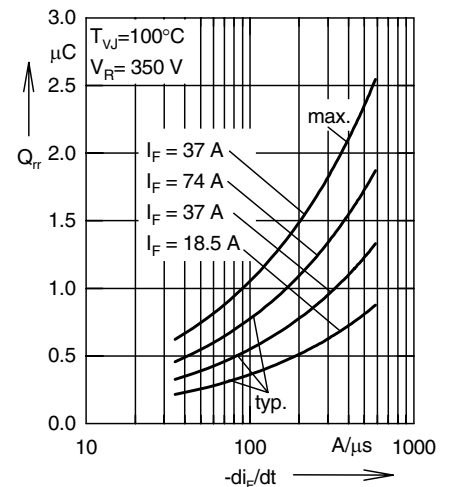


Fig. 9 Recovery charge versus $-di_F/dt$ (Diodes)

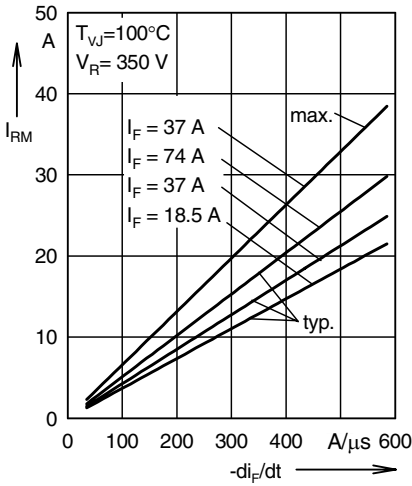


Fig. 10 Peak reverse current versus $-di_F/dt$ (Diodes)

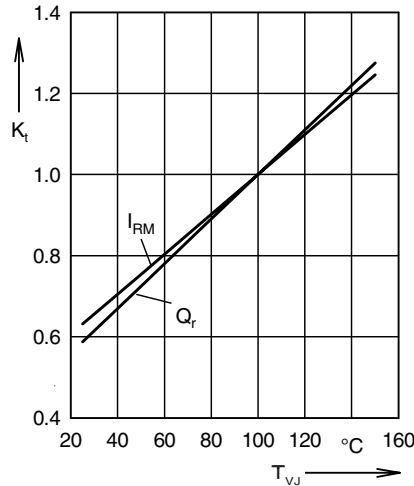


Fig. 11 Dynamic parameters versus junction temperature (Diodes)

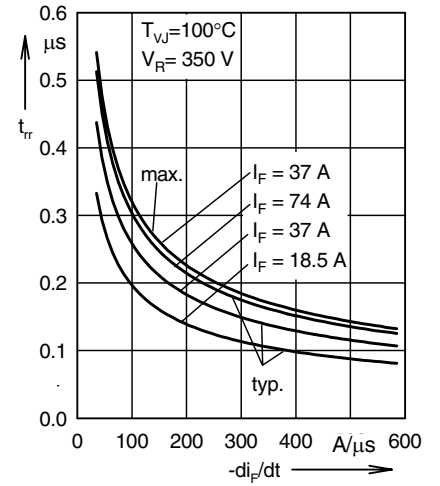


Fig. 12 Recovery time versus $-di_F/dt$ (Diodes)

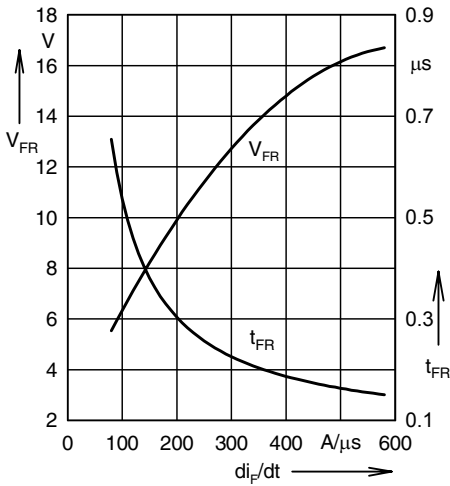


Fig. 13 Peak forward voltage versus $-di_F/dt$ (Diodes)

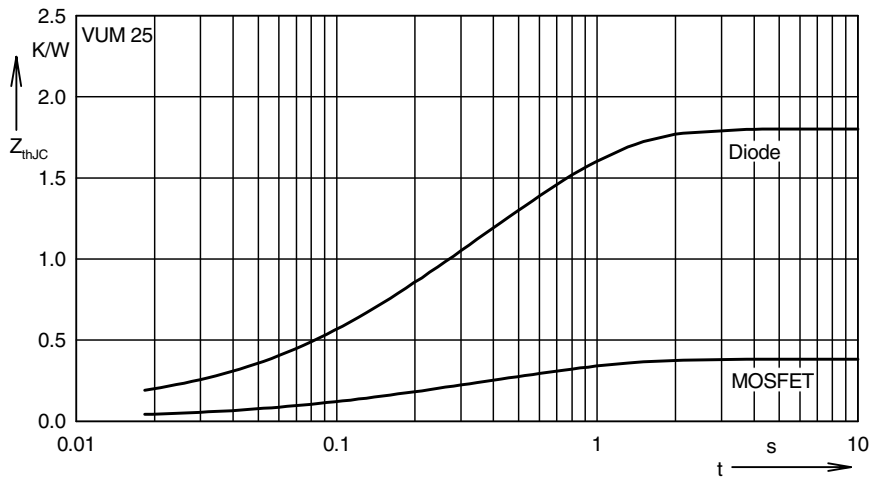


Fig. 14 Transient thermal impedance junction to case for all devices

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