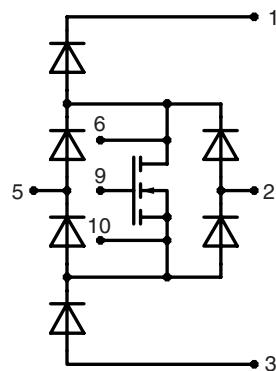


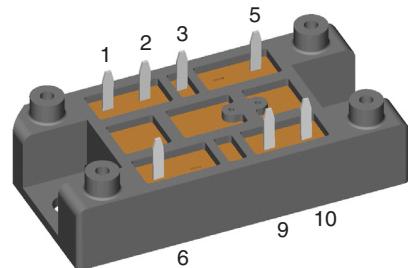
Rectifier Module for Three Phase Power Factor Correction

Using fast recovery epitaxial
diodes and MOSFET

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



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



Symbol Conditions

Maximum Ratings

V_{DSS}	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ to 150°C	500	V
V_{DGR}	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ to 150°C ; $R_{GS} = 10\text{ k}\Omega$	500	V
V_{GS}	Continuous	± 20	V
I_D	$T_S = 85^\circ\text{C}$	24	A
I_D	$T_S = 25^\circ\text{C}$	35	A
I_{DM}	$T_S = 25^\circ\text{C}$, $t_p = \textcircled{1}$	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}	$V_{GS} = 0\text{ V}$, $T_S = 25^\circ\text{C}$, $t_p = \textcircled{1}$	95	A
V_{RRM}	$T_S = 85^\circ\text{C}$, 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	A
		320	A
	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$, $t = 10\text{ ms}$ (50 Hz) $t = 8.3\text{ ms}$ (60 Hz)	260	A
		280	A
P	$T_S = 85^\circ\text{C}$	36	W
T_{VJ}		-40...+150	$^\circ\text{C}$
T_{JM}		150	$^\circ\text{C}$
T_{stg}		-40...+150	$^\circ\text{C}$
V_{ISOL}	50/60 Hz $I_{ISOL} \leq 1\text{ mA}$	3000 3600	V~
M_d	Mounting torque (M5)	2-2.5/18-22	Nm/lb.in.
Weight		35	g

^① Pulse width limited by T_{VJ}

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

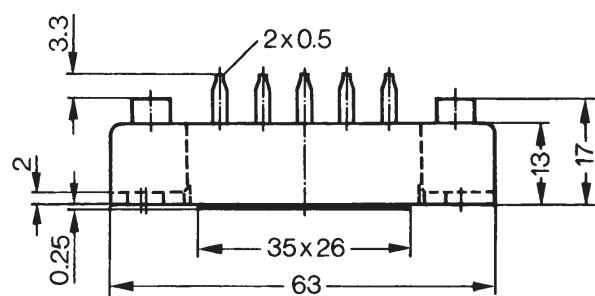
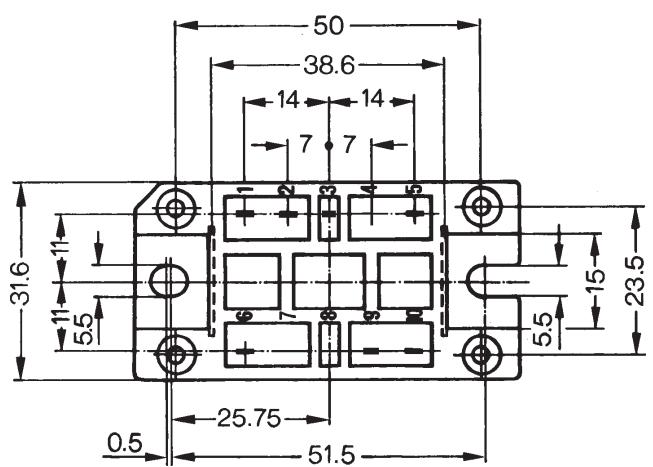
- Three phase input rectifier with power factor correction consisting of three modules VUM 25-05
- For power supplies, UPS, SMPS, drives, welding etc.

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

Symbol	Conditions	Characteristic Values		
		($T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified)	min.	typ.
V_{DSS}	$V_{GS} = 0 \text{ V}, I_D = 2 \text{ mA}$	500		V
$V_{GS(\text{th})}$	$V_{DS} = 20 \text{ V}, I_D = 20 \text{ mA}$	2	5	V
I_{GSS}	$V_{GS} = \pm 20 \text{ V}, V_{DS} = 0 \text{ V}$		± 500	nA
I_{DSS}	$V_{DS} = 500 \text{ V}, V_{GS} = 0 \text{ V}$		2	mA
$R_{DS(\text{on})}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$		0.12	Ω
R_{Gint}	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$		1.5	Ω
g_{fs}	MOSFET	$V_{DS} = 15 \text{ V}, I_{DS} = 12 \text{ A}$	30	S
V_{DS}		$I_{DS} = 24 \text{ A}, V_{GS} = 0 \text{ V}$	1.5	V
$t_{d(\text{on})}$		$\left. \begin{array}{l} V_{DS} = 250 \text{ V}, I_{DS} = 12 \text{ A}, V_{GS} = 10 \text{ V} \\ Z_{\text{gen.}} = 1 \Omega, L\text{-load} \end{array} \right\}$	100	ns
$t_{d(\text{off})}$			220	ns
C_{iss}		$\left. \begin{array}{l} V_{DS} = 25 \text{ V}, f = 1 \text{ MHz}, V_{GS} = 0 \text{ V} \end{array} \right\}$	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_{TO}	Diodes	For power-loss calculations only	1.14	V
r_T		$T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$	10	mΩ
I_{RM}	$I_F = 30 \text{ A}, -di_F/dt = 240 \text{ A}/\mu\text{s}$	10	11	A
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

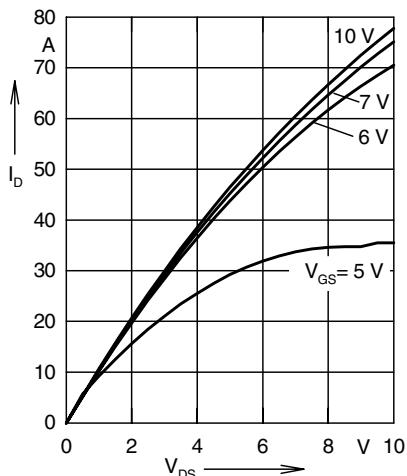


Fig. 1 Typ. output characteristic
 $I_D = f (V_{DS})$ (MOSFET)

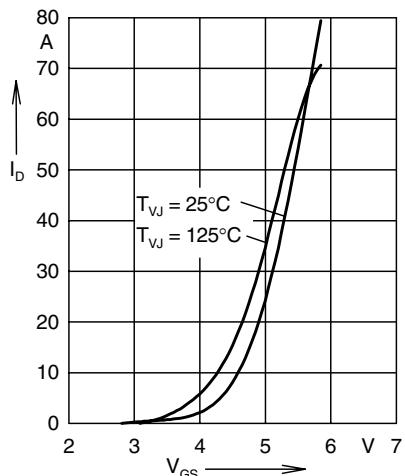


Fig. 2 Typ. transfer characteristics
 $I_D = f (V_{GS})$ (MOSFET)

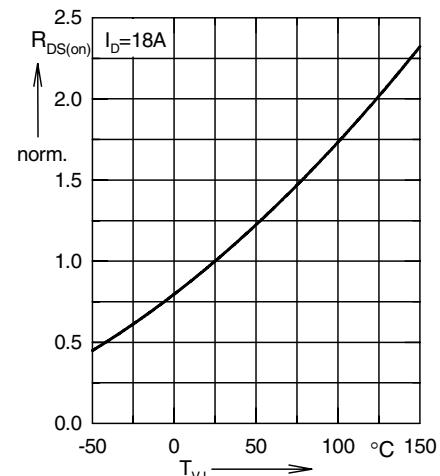


Fig. 3 Typ. normalized
 $R_{DS(\text{on})} = f (T_{VJ})$ (MOSFET)

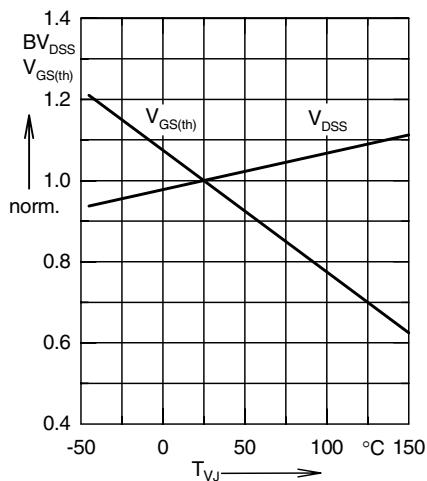


Fig. 4 Typ. normalized $BV_{DSS} = f (T_{VJ})$,
 $V_{GS(\text{th})} = f (T_{VJ})$ (MOSFET)

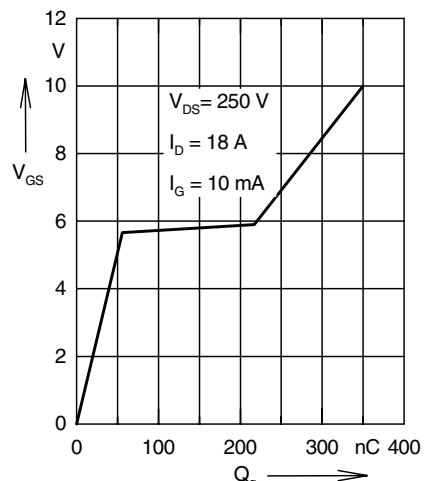


Fig. 5 Typ. turn-on gate charge
characteristics, $V_{GS} = f (Q_g)$ (MOSFET)

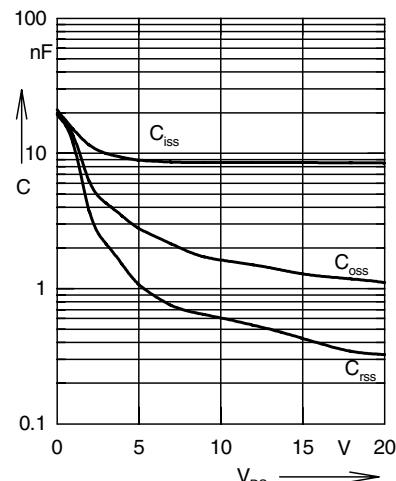


Fig. 6 Typ. capacitances $C = f (V_{DS})$,
 $f = 1 \text{ MHz}$ (MOSFET)

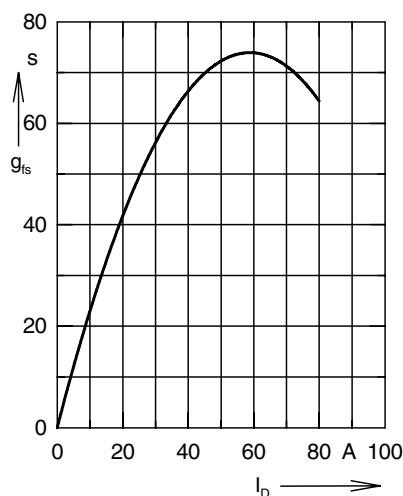


Fig. 7 Typ. transconductance,
 $g_{fs} = f (I_D)$ (MOSFET)

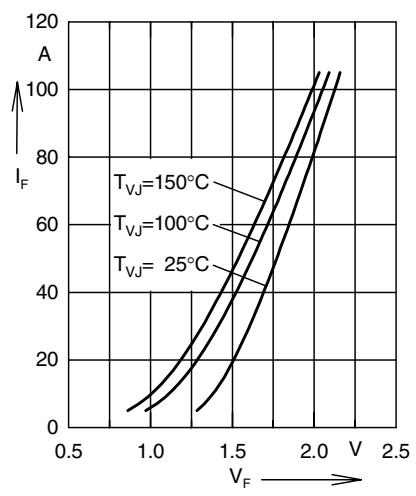


Fig. 8 Forward current versus
voltage drop (Diodes)

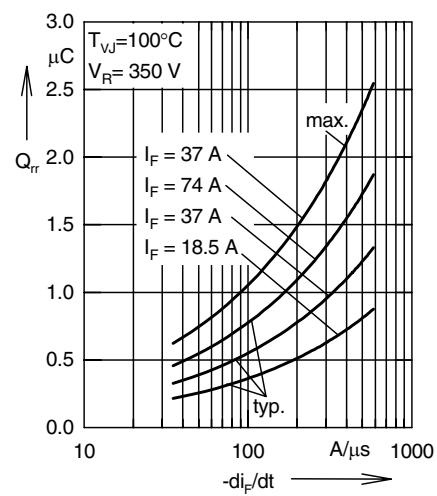


Fig. 9 Recovery charge versus $-di_F/dt$
(Diodes)

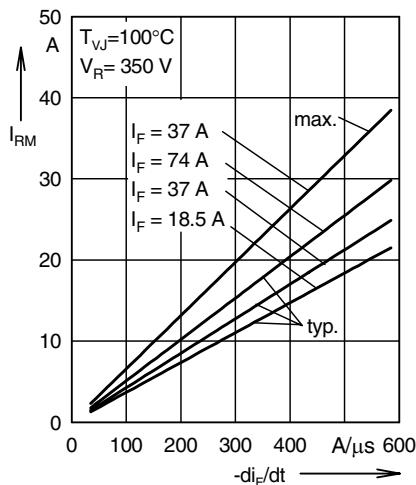


Fig. 10 Peak reverse current versus
- di_F/dt (Diodes)

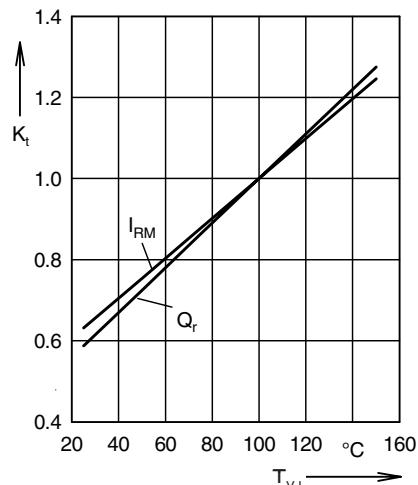


Fig. 11 Dynamic parameters versus
junction temperature (Diodes)

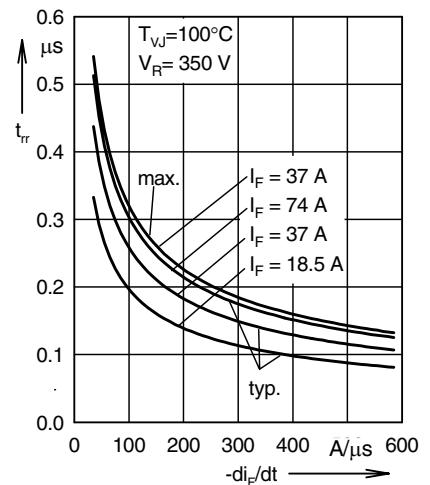


Fig. 12 Recovery time versus
- di_F/dt (Diodes)

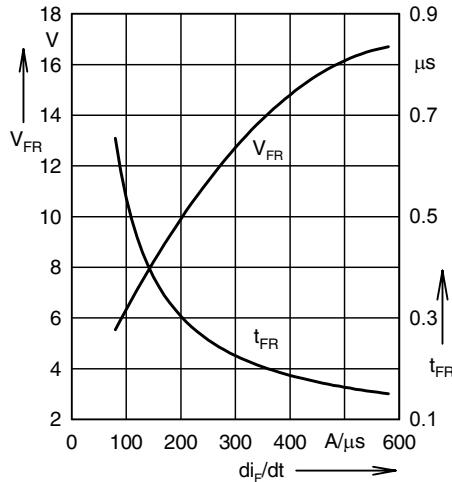


Fig. 13 Peak forward voltage versus
- di_F/dt (Diodes)

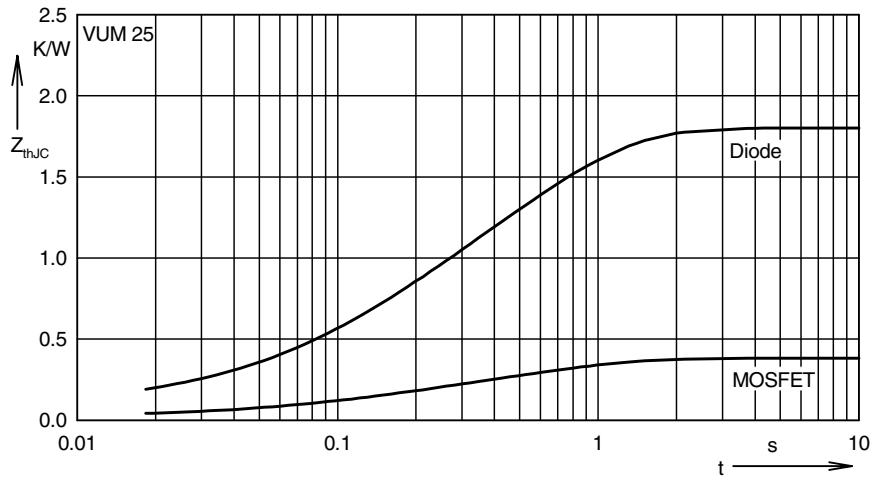


Fig. 14 Transient thermal impedance junction to case for all devices

ООО "ЛайфЭлектроникс"

"LifeElectronics" LLC

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибуторов 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 дистрибуторских 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 помочь 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