

Standard Rectifier Module

$$V_{RRM} = 2 \times 1800 \text{ V}$$

$$I_{FAV} = 36 \text{ A}$$

$$V_F = 1.05 \text{ V}$$

Phase leg

Part number

MDD26-18N1B



Backside: isolated

 E72873



Features / Advantages:

- Package with DCB ceramic
- Improved temperature and power cycling
- Planar passivated chips
- Very low forward voltage drop
- Very low leakage current

Applications:

- Diode for main rectification
- For single and three phase bridge configurations
- Supplies for DC power equipment
- Input rectifiers for PWM inverter
- Battery DC power supplies
- Field supply for DC motors

Package: TO-240AA

- Isolation Voltage: 4800 V~
- Industry standard outline
- RoHS compliant
- Height: 30 mm
- Base plate: DCB ceramic
- Reduced weight
- Advanced power cycling

Disclaimer Notice

Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, users should independently evaluate the suitability of and test each product selected for their own applications. Littelfuse products are not designed for, and may not be used in, all applications. Read complete Disclaimer Notice at www.littelfuse.com/disclaimer-electronics.



Rectifier				Ratings			
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit	
V_{RSM}	max. non-repetitive reverse blocking voltage				1900	V	
V_{RRM}	max. repetitive reverse blocking voltage				1800	V	
I_R	reverse current	$V_R = 1800\text{ V}$			100	μA	
		$V_R = 1800\text{ V}$			1.5	mA	
V_F	forward voltage drop	$I_F = 40\text{ A}$			1.13	V	
		$I_F = 80\text{ A}$			1.38	V	
		$I_F = 40\text{ A}$	$T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$			1.05	V
		$I_F = 80\text{ A}$	$T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$			1.27	V
I_{FAV}	average forward current	$T_C = 100^\circ\text{C}$			36	A	
$I_{F(RMS)}$	RMS forward current	180° sine			60	A	
V_{F0}	threshold voltage	} for power loss calculation only			0.80	V	
r_F	slope resistance				6.1	m Ω	
R_{thJC}	thermal resistance junction to case				1	K/W	
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink			0.2		K/W	
P_{tot}	total power dissipation		$T_C = 25^\circ\text{C}$		125	W	
I_{FSM}	max. forward surge current	$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$		650	A	
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$		700	A	
		$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$		555	A	
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$		595	A	
I^2t	value for fusing	$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$		2.12	kA ² s	
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$		2.04	kA ² s	
		$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$		1.54	kA ² s	
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$		1.48	kA ² s	
C_J	junction capacitance	$V_R = 400\text{ V}; f = 1\text{ MHz}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$		27	pF	



Package TO-240AA				Ratings			
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit	
I_{RMS}	RMS current	per terminal			200	A	
T_{VJ}	virtual junction temperature		-40		150	°C	
T_{op}	operation temperature		-40		125	°C	
T_{stg}	storage temperature		-40		125	°C	
Weight					76	g	
M_D	mounting torque		2.5		4	Nm	
M_T	terminal torque		2.5		4	Nm	
$d_{Spp/App}$	creepage distance on surface striking distance through air	terminal to terminal	13.0	9.7		mm	
$d_{Spb/Apb}$		terminal to backside	16.0	16.0		mm	
V_{ISOL}	isolation voltage	t = 1 second		4800		V	
		t = 1 minute	50/60 Hz, RMS; $I_{ISOL} \leq 1$ mA	4000		V	



Ordering	Ordering Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	MDD26-18N1B	MDD26-18N1B	Box	36	454389

Similar Part	Package	Voltage class
MDD26-08N1B	TO-240AA	800
MDD26-12N1B	TO-240AA	1200
MDD26-14N1B	TO-240AA	1400
MDD26-16N1B	TO-240AA	1600

Equivalent Circuits for Simulation

* on die level

$T_{VJ} = 150^{\circ}\text{C}$



Rectifier

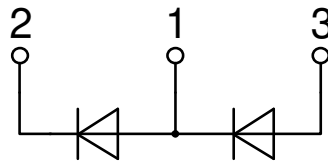
$V_{0\ max}$	threshold voltage	0.8	V
$R_{0\ max}$	slope resistance *	4.9	mΩ



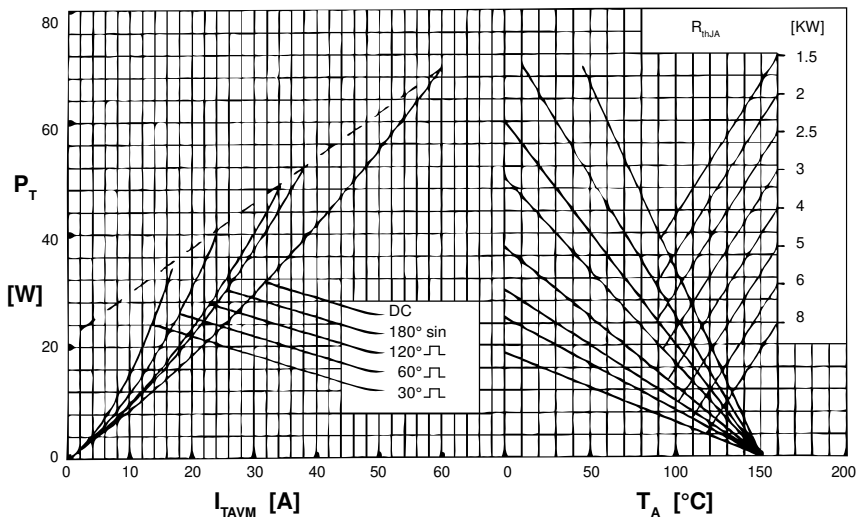
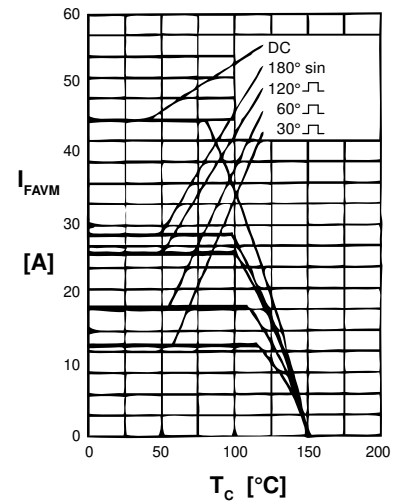
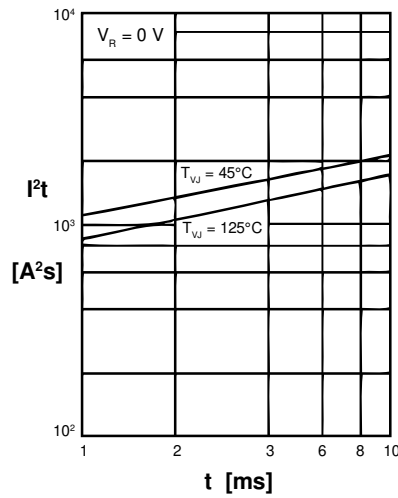
Outlines TO-240AA



General tolerance: DIN ISO 2768 class „c“



Rectifier





Rectifier



Fig. 6 Three phase rectifier bridge: Power dissipation versus direct output current and ambient temperature



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

R_{thJC} for various conduction angles d:

d	R_{thJC} [K/W]
DC	1.00
180°	1.02
120°	1.04
60°	1.07
30°	1.10

Constants for Z_{thJC} calculation:

i	R_{thi} [K/W]	t_i [s]
1	0.01	0.0012
2	0.03	0.0950
3	0.96	0.4550



Fig. 8 Transient thermal impedance junction to heatsink (per thyristor)

R_{thJK} for various conduction angles d:

d	R_{thJK} [K/W]
DC	1.20
180°	1.22
120°	1.24
60°	1.27
30°	1.30

Constants for Z_{thJK} calculation:

i	R_{thi} [K/W]	t_i [s]
1	0.01	0.0012
2	0.03	0.0950
3	0.96	0.4550
4	0.20	0.4950

Данный компонент на территории Российской Федерации

Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru_4

moschip.ru_6

moschip.ru_9