

Standard Rectifier

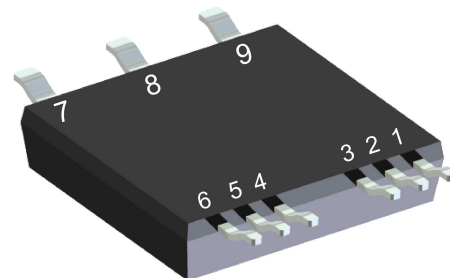
3~ Rectifier	
V_{RRM}	= 1800 V
I_{DAV}	= 90 A
I_{FSM}	= 350 A

ISOPLUS™
 Surface Mount Power Device
 3~ Rectifier Bridge

Part number

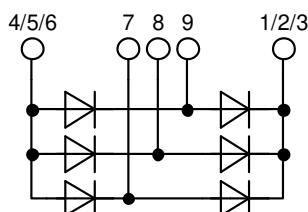
DMA90U1800LB

Marking on Product: DMA90U1800LB



Backside: isolated

 E72873



Features / Advantages:

- Rectifier diode
- Isolated back surface
- Low coupling capacity between pins and heatsink
- Enlarged creepage towards heatsink
- Application friendly pinout
- Low inductive current path
- High reliability

Applications:

- Line rectifying 50/60 Hz
- Drives
- SMPS
- UPS

Package: SMPD

- Isolation Voltage: 3000 V~
- Industry convenient outline
- RoHS compliant
- Epoxy meets UL 94V-0
- Soldering pins for PCB mounting
- Backside: 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	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$				1900	V
V_{RRM}	max. repetitive reverse blocking voltage	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$				1800	V
I_R	reverse current	$V_R = 1800\text{ V}$	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$			40	μA
		$V_R = 1800\text{ V}$	$T_{VJ} = 150^{\circ}\text{C}$			1.5	mA
V_F	forward voltage drop	$I_F = 30\text{ A}$	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$			1.26	V
		$I_F = 90\text{ A}$				1.79	V
		$I_F = 30\text{ A}$	$T_{VJ} = 150^{\circ}\text{C}$			1.20	V
		$I_F = 90\text{ A}$				1.93	V
I_{DAV}	bridge output current	$T_C = 110^{\circ}\text{C}$ rectangular	$T_{VJ} = 175^{\circ}\text{C}$ $d = \frac{1}{3}$			90	A
V_{F0}	threshold voltage	for power loss calculation only		$T_{VJ} = 175^{\circ}\text{C}$		0.81	V
r_F	slope resistance					12.7	m Ω
R_{thJC}	thermal resistance junction to case					1.1	K/W
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink				0.4		K/W
P_{tot}	total power dissipation	$T_C = 25^{\circ}\text{C}$				135	W
I_{FSM}	max. forward surge current	$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 45^{\circ}\text{C}$			350	A
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$			380	A
		$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 150^{\circ}\text{C}$			300	A
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$			320	A
I^2t	value for fusing	$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 45^{\circ}\text{C}$			615	A ² s
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$			600	A ² s
		$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 150^{\circ}\text{C}$			450	A ² s
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$			425	A ² s
C_J	junction capacitance	$V_R = 400\text{ V}; f = 1\text{ MHz}$			11		pF

Package SMPD				Ratings			
Symbol	Definition	Conditions		min.	typ.	max.	Unit
I _{RMS}	RMS current	per terminal				100	A
T _{VJ}	virtual junction temperature			-55		175	°C
T _{op}	operation temperature			-55		150	°C
T _{stg}	storage temperature			-55		150	°C
Weight					8.5		g
F _C	mounting force with clip			40		130	N
d _{Spp/App}	creepage distance on surface striking distance through air	terminal to terminal		1.6			mm
d _{Spb/Apb}		terminal to backside		4.0			mm
V _{ISOL}	isolation voltage	t = 1 second	50/60 Hz, RMS; I _{ISOL} ≤ 1 mA	3000			V
		t = 1 minute		2500			V



Part description

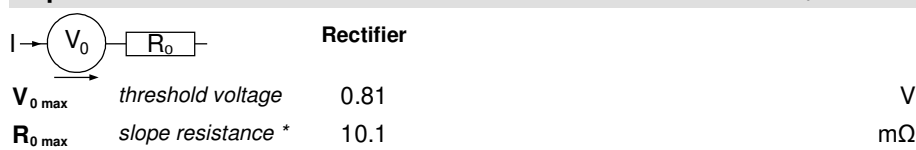
D = Diode
 M = Standard Rectifier
 A = (up to 1800V)
 90 = Current Rating [A]
 U = 3- Rectifier Bridge
 1800 = Reverse Voltage [V]
 LB = SMPD-B

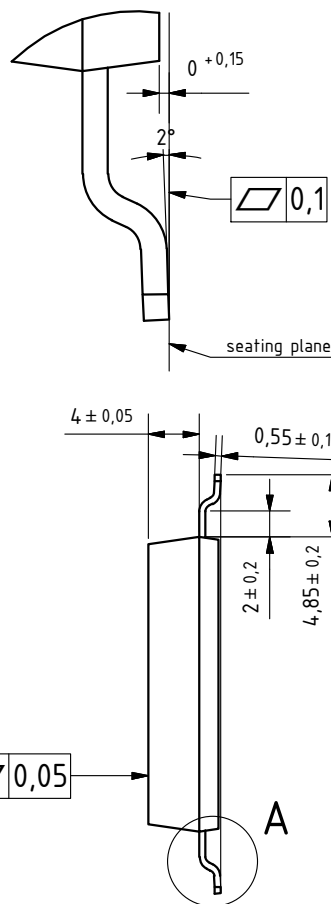
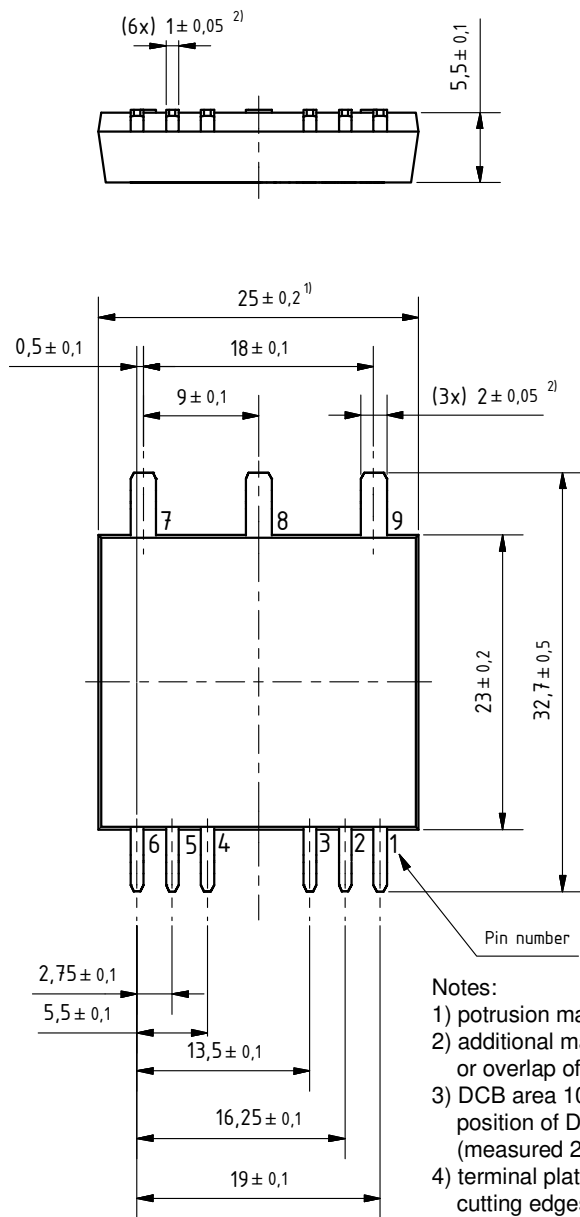
Ordering	Ordering Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	DMA90U1800LB-TUB	DMA90U1800LB	Tube	20	517130
Alternative	DMA90U1800LB-TRR	DMA90U1800LB	Tape & Reel	200	524497

Equivalent Circuits for Simulation

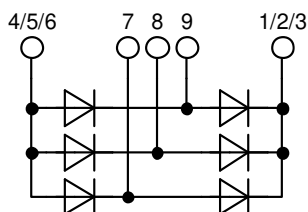
* on die level

$T_{VJ} = 175^\circ\text{C}$



Outlines SMPD
A (8 : 1)

Notes:

- 1) potrusion may add 0.2 mm max. on each side
- 2) additional max. 0.05 mm per side by punching misalignement or overlap of dam bar or bending compression
- 3) DCB area 10 to 50 μm convex;
position of DCB area in relation to plastic rim: $\pm 25 \mu\text{m}$ (measured 2 mm from Cu rim)
- 4) terminal plating: 0.2 - 1 μm Ni + 10 - 25 μm Sn (gal v.)
cutting edges may be partially free of plating



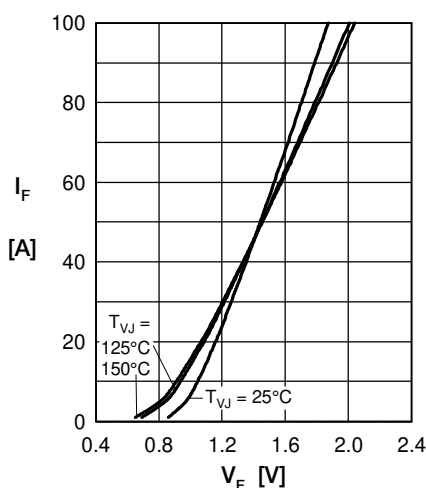
Rectifier


Fig. 1 Forward current vs. voltage drop per diode

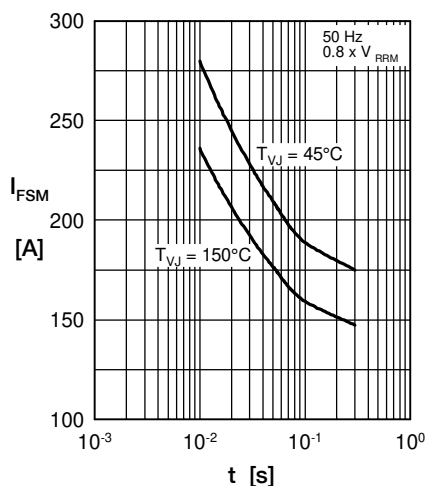


Fig. 2 Surge overload current vs. time per diode

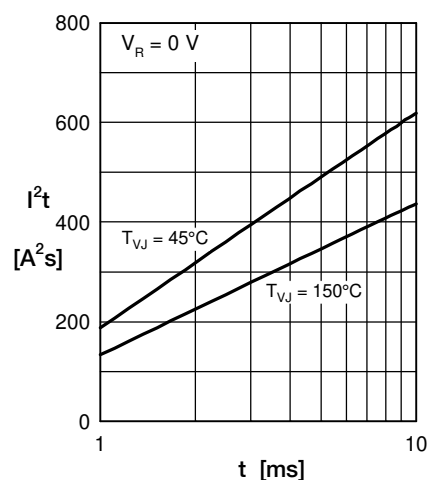


Fig. 3 I^2t vs. time per diode

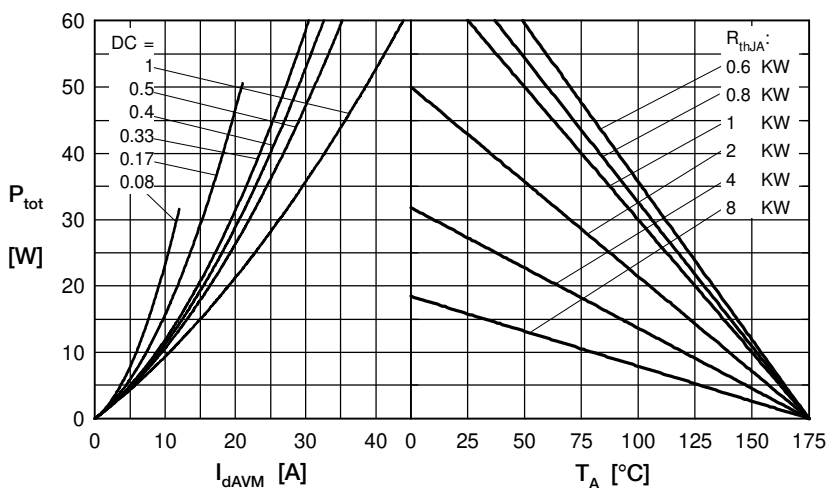


Fig. 4 Power dissipation vs. forward current and ambient temperature per diode

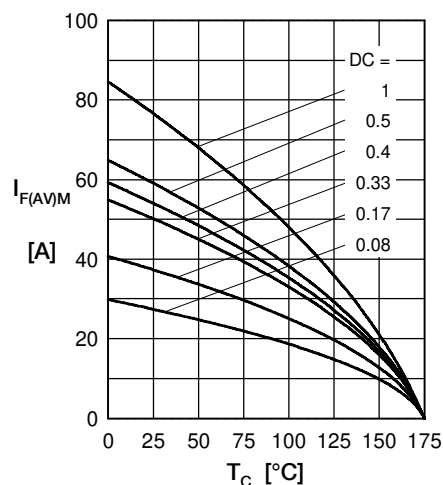


Fig. 5 Max. forward current vs. case temperature per diode

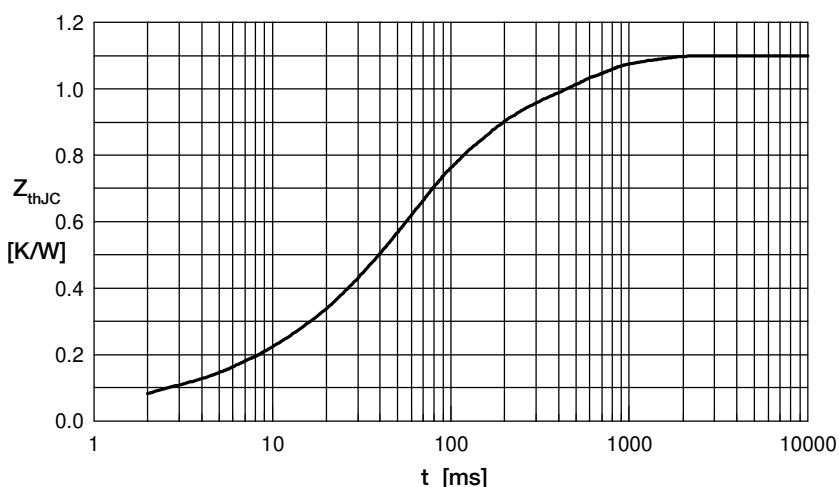


Fig. 6 Transient thermal impedance junction to case vs. time per diode

Constants for Z_{thJC} calculation:

i	R_{th} (K/W)	t_i (s)
1	0.030	0.0003
2	0.072	0.0045
3	0.092	0.0530
4	0.606	0.0520
5	0.300	0.4000



**Стандарт
Электрон
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331