

Standard Rectifier

V_{RRM} = 2x 1200 V

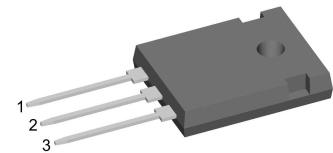
I_{FAV} = 50 A

V_F = 1.26 V

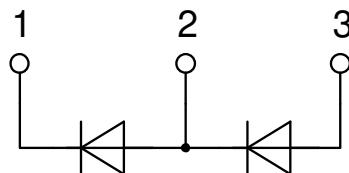
Phase leg

Part number

DMA50P1200HB



Backside: anode/cathode



Features / Advantages:

- Planar passivated chips
- Very low leakage current
- Very low forward voltage drop
- Improved thermal behaviour
- High commutation robustness
- High surge capability

Applications:

- Diode for main rectification
- For single and three phase bridge configurations

Package: TO-247

- Industry standard outline
- RoHS compliant
- Epoxy meets UL 94V-0

Disclaimer Notice

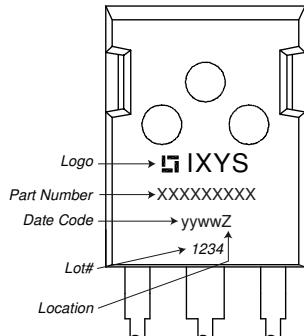
Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, users should independently evaluate the suitability of and test each product selected for their own applications. Littelfuse products are not designed for, and may not be used in, all applications. Read complete Disclaimer Notice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

Rectifier

Symbol	Definition	Conditions	Ratings			
			min.	typ.	max.	
V_{RSM}	max. non-repetitive reverse blocking voltage	$T_{VJ} = 25^\circ C$			1300	V
V_{RRM}	max. repetitive reverse blocking voltage	$T_{VJ} = 25^\circ C$			1200	V
I_R	reverse current	$V_R = 1200 \text{ V}$ $V_R = 1200 \text{ V}$	$T_{VJ} = 25^\circ C$ $T_{VJ} = 150^\circ C$		40 1.5	μA mA
V_F	forward voltage drop	$I_F = 50 \text{ A}$ $I_F = 100 \text{ A}$ $I_F = 50 \text{ A}$ $I_F = 100 \text{ A}$	$T_{VJ} = 25^\circ C$ $T_{VJ} = 150^\circ C$		1.30 1.61 1.26 1.66	V V
I_{FAV}	average forward current	$T_C = 130^\circ C$ 180° sine	$T_{VJ} = 175^\circ C$		50	A
V_{F0} r_F	threshold voltage slope resistance } for power loss calculation only		$T_{VJ} = 175^\circ C$		0.81 8.6	V $m\Omega$
R_{thJC}	thermal resistance junction to case				0.45	K/W
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink			0.3		K/W
P_{tot}	total power dissipation		$T_C = 25^\circ C$		330	W
I_{FSM}	max. forward surge current	$t = 10 \text{ ms}; (50 \text{ Hz}), \text{ sine}$ $t = 8,3 \text{ ms}; (60 \text{ Hz}), \text{ sine}$ $t = 10 \text{ ms}; (50 \text{ Hz}), \text{ sine}$ $t = 8,3 \text{ ms}; (60 \text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 45^\circ C$ $V_R = 0 \text{ V}$ $T_{VJ} = 150^\circ C$ $V_R = 0 \text{ V}$		650 700 555 595	A
I^2t	value for fusing	$t = 10 \text{ ms}; (50 \text{ Hz}), \text{ sine}$ $t = 8,3 \text{ ms}; (60 \text{ Hz}), \text{ sine}$ $t = 10 \text{ ms}; (50 \text{ Hz}), \text{ sine}$ $t = 8,3 \text{ ms}; (60 \text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 45^\circ C$ $V_R = 0 \text{ V}$ $T_{VJ} = 150^\circ C$ $V_R = 0 \text{ V}$		2.12 2.04 1.54 1.48	kA ² s kA ² s kA ² s kA ² s
C_J	junction capacitance	$V_R = 400 \text{ V}; f = 1 \text{ MHz}$	$T_{VJ} = 25^\circ C$	19		pF

Package TO-247

Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
I_{RMS}	<i>RMS current</i>	per terminal			70	A
T_{VJ}	<i>virtual junction temperature</i>		-55		175	°C
T_{op}	<i>operation temperature</i>		-55		150	°C
T_{stg}	<i>storage temperature</i>		-55		150	°C
Weight				6		g
M_d	<i>mounting torque</i>		0.8		1.2	Nm
F_c	<i>mounting force with clip</i>		20		120	N

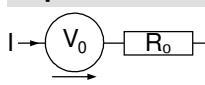
Product Marking

Part description

D = Diode
 M = Standard Rectifier
 A = (up to 1800V)
 50 = Current Rating [A]
 P = Phase leg
 1200 = Reverse Voltage [V]
 HB = TO-247AD (3)

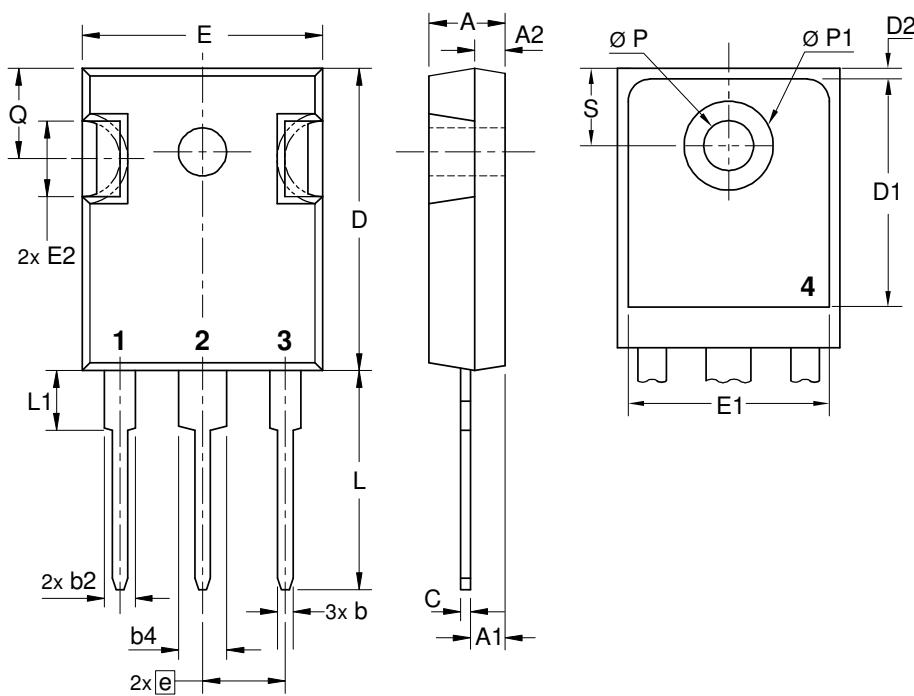
Ordering	Ordering Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	DMA50P1200HB	DMA50P1200HB	Tube	30	522308

Similar Part	Package	Voltage class
DMA50P1600HB	TO-247AD (3)	1600
DMA50P1200HR	ISO247 (3)	1200

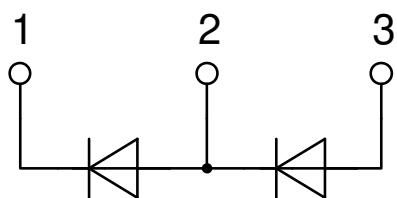
Equivalent Circuits for Simulation
** on die level*
 $T_{VJ} = 175^\circ\text{C}$

	Rectifier
$V_{0\max}$	<i>threshold voltage</i>
$R_{0\max}$	<i>slope resistance *</i>

0.81 V
 6 $\text{m}\Omega$

Outlines TO-247


Sym.	Inches min. max.	Millimeter min. max.
A	0.185 0.209	4.70 5.30
A1	0.087 0.102	2.21 2.59
A2	0.059 0.098	1.50 2.49
D	0.819 0.845	20.79 21.45
E	0.610 0.640	15.48 16.24
E2	0.170 0.216	4.31 5.48
e	0.215 BSC	5.46 BSC
L	0.780 0.800	19.80 20.30
L1	- 0.177	- 4.49
Ø P	0.140 0.144	3.55 3.65
Q	0.212 0.244	5.38 6.19
S	0.242 BSC	6.14 BSC
b	0.039 0.055	0.99 1.40
b2	0.065 0.094	1.65 2.39
b4	0.102 0.135	2.59 3.43
c	0.015 0.035	0.38 0.89
D1	0.515 -	13.07 -
D2	0.020 0.053	0.51 1.35
E1	0.530 -	13.45 -
Ø P1	- 0.29	- 7.39



Rectifier

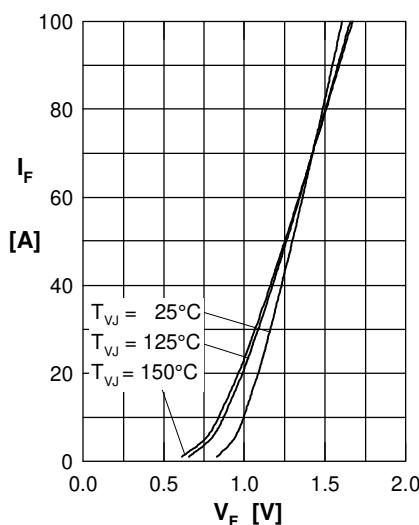


Fig. 1 Forward current versus voltage drop per diode

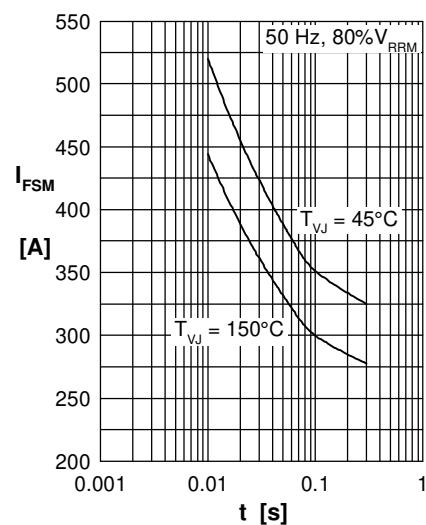


Fig. 2 Surge overload current versus time per diode

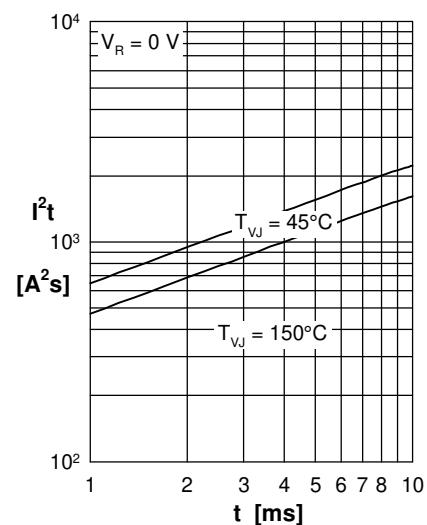


Fig. 3 I^2t versus time per diode

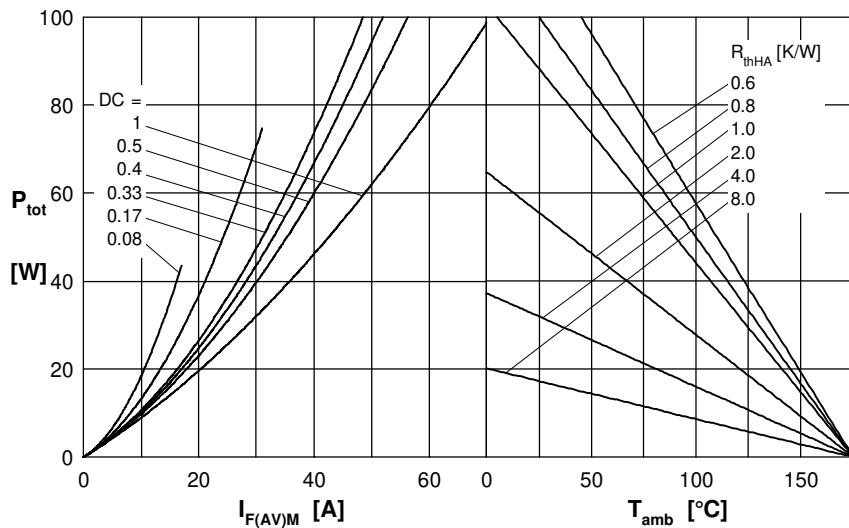


Fig. 4 Power dissipation versus direct output current and ambient temperature per diode

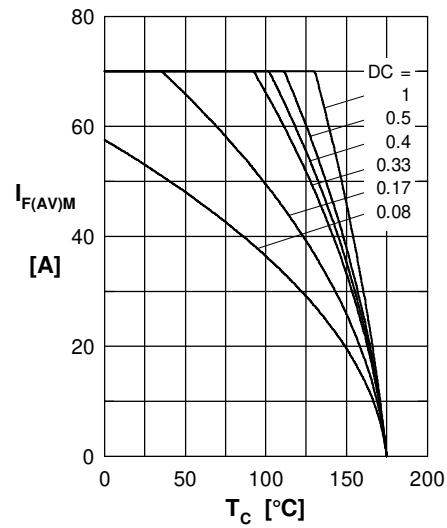


Fig. 5 Max. forward current versus case temperature per diode

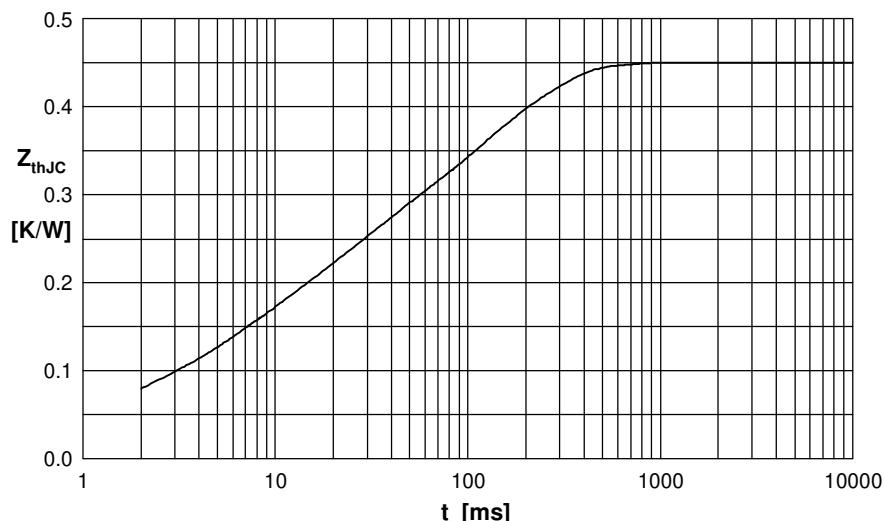


Fig. 6 Transient thermal impedance junction to case versus time per diode

Constants for Z_{thJC} calculation:

i	R_{thi} (K/W)	t_i (s)
1	0.033	0.0006
2	0.075	0.0038
3	0.124	0.0170
4	0.218	0.1400



**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, литер Н,
помещение 100-Н Офис 331