

Standard Rectifier

$$V_{RRM} = 1600 \text{ V}$$

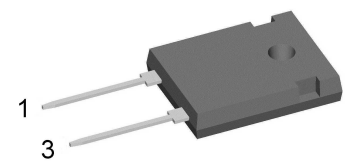
$$I_{FAV} = 50 \text{ A}$$

$$V_F = 1.26 \text{ V}$$

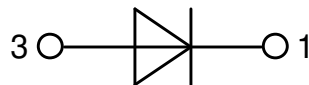
Single Diode

Part number

DMA50I1600HA



Backside: 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.

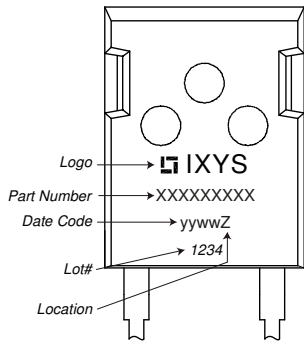


Rectifier				Ratings			
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit	
V_{RSM}	max. non-repetitive reverse blocking voltage				1700	V	
V_{RRM}	max. repetitive reverse blocking voltage				1600	V	
I_R	reverse current	$V_R = 1600$ V			40	μ A	
		$V_R = 1600$ V			1.5	mA	
V_F	forward voltage drop	$I_F = 50$ A			1.30	V	
		$I_F = 100$ A			1.61	V	
		$I_F = 50$ A	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$			1.26	V
		$I_F = 100$ A				1.66	V
I_{FAV}	average forward current	$T_C = 130^\circ\text{C}$ 180° sine			50	A	
V_{FO}	threshold voltage	} for power loss calculation only			0.81	V	
r_F	slope resistance				8.6	m Ω	
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				330	W	
I_{FSM}	max. forward surge current	t = 10 ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$		650	A	
		t = 8,3 ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V		700	A	
		t = 10 ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$		555	A	
		t = 8,3 ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V		595	A	
I^2t	value for fusing	t = 10 ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$		2.12	kA ² s	
		t = 8,3 ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V		2.04	kA ² s	
		t = 10 ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$		1.54	kA ² s	
		t = 8,3 ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V		1.48	kA ² s	
C_J	junction capacitance	$V_R = 400$ V; f = 1 MHz	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$		19	pF	



Package TO-247			Ratings			
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
I_{RMS}	RMS current	per terminal			70	A
T_{VJ}	virtual junction temperature		-55		175	°C
T_{op}	operation temperature		-55		150	°C
T_{stg}	storage temperature		-55		150	°C
Weight				6		g
M_D	mounting torque		0.8		1.2	Nm
F_C	mounting force with clip		20		120	N

Product Marking



Part description

- D = Diode
- M = Standard Rectifier
- A = (up to 1800V)
- 50 = Current Rating [A]
- I = Single Diode
- 1600 = Reverse Voltage [V]
- HA = TO-247AD (2)

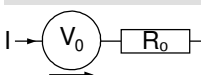
Ordering	Ordering Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	DMA50I1600HA	DMA50I1600HA	Tube	30	522981

Similar Part	Package	Voltage class
DMA50I800HA	TO-247AD (2)	800
DMA50I1200HA	TO-247AD (2)	1200

Equivalent Circuits for Simulation

* on die level

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

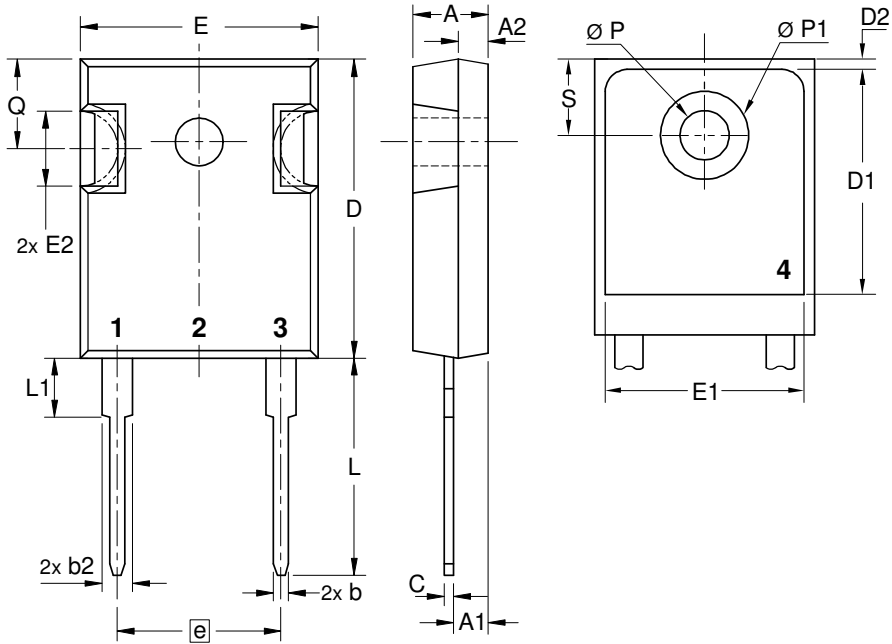


Rectifier

$V_{0 \max}$	threshold voltage	0.81	V
$R_{0 \max}$	slope resistance *	6	mΩ



Outlines TO-247



Sym.	Inches		Millimeter	
	min.	max.	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	0.430 BSC		10.92 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



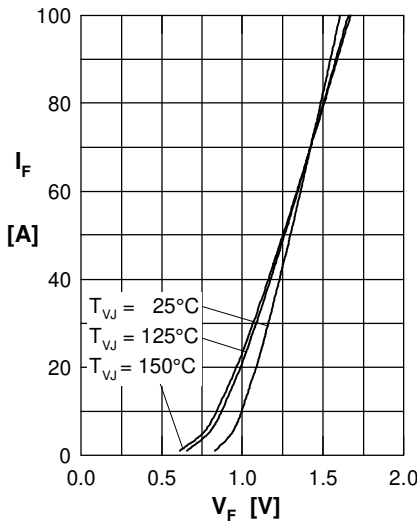
Rectifier


Fig. 1 Forward current versus voltage drop per diode

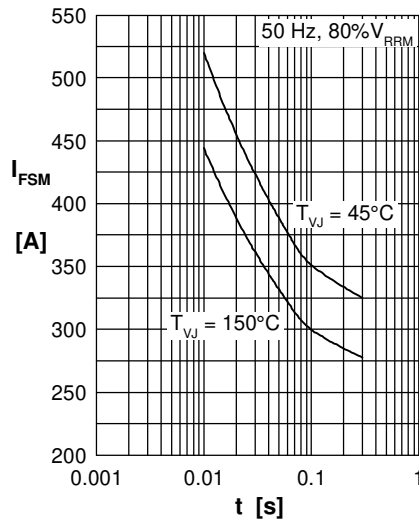


Fig. 2 Surge overload current versus time per diode

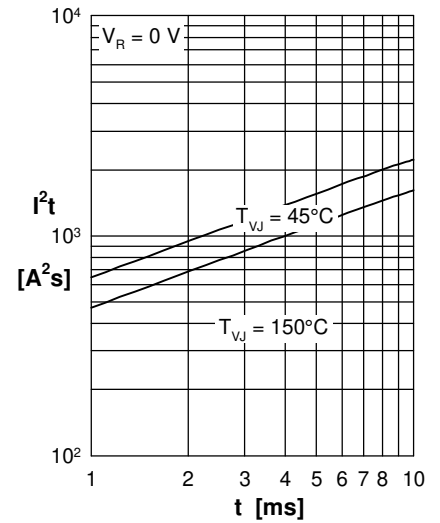
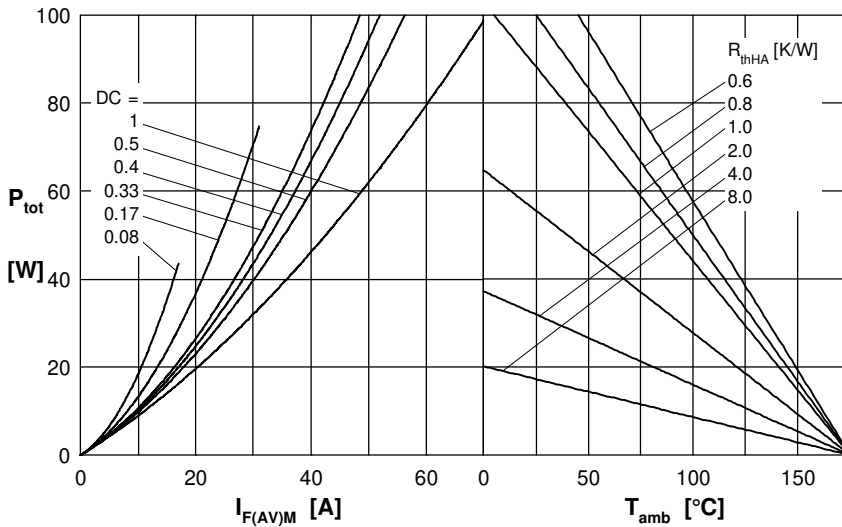

 Fig. 3 I^2t versus time per diode


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

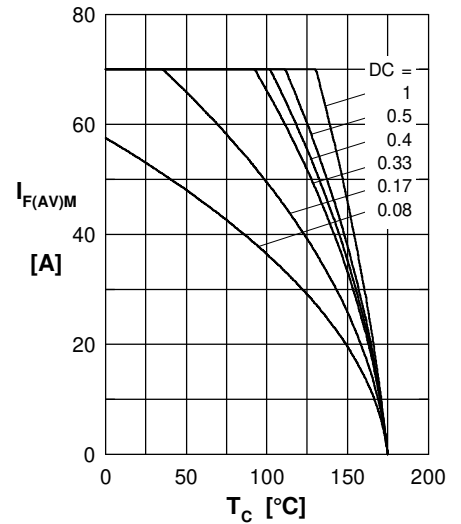


Fig. 5 Max. forward current versus case temperature per diode

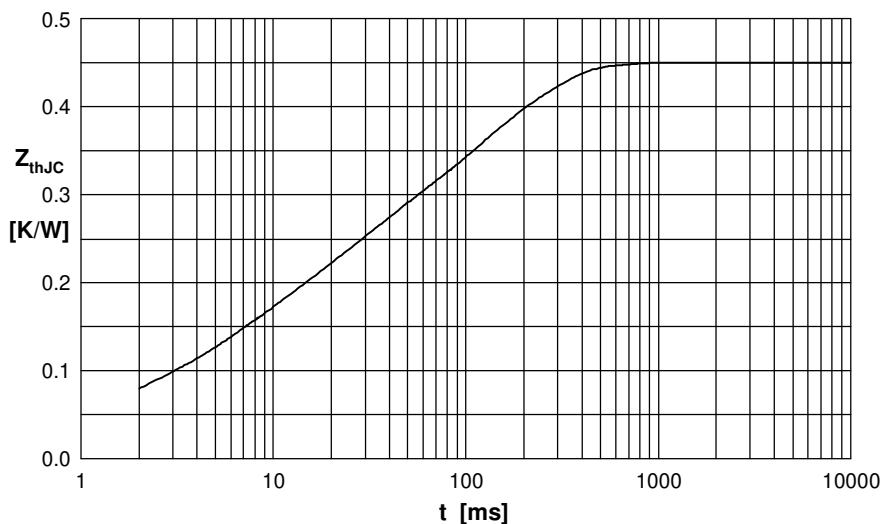


Fig. 6 Transient thermal impedance junction to case versus time per diode

 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

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А