

Avalanche Rectifier

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

$$I_{FAV} = 10 \text{ A}$$

$$V_F = 1.21 \text{ V}$$

Phase leg

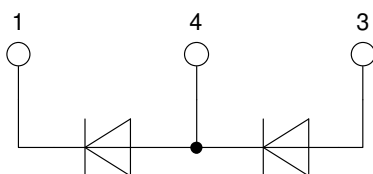
Part number

DAA10P1800PZ

Marking on Product: DAA10P1800PZ



Backside: anode/cathode



Features / Advantages:

- Avalanche rated
- Planar passivated chips
- Very low leakage current
- Very low forward voltage drop
- Improved thermal behaviour

Applications:

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

Package: TO-263 (D2Pak-HV)

- Industry standard outline
- RoHS compliant
- Epoxy meets UL 94V-0
- High creepage distance between terminals

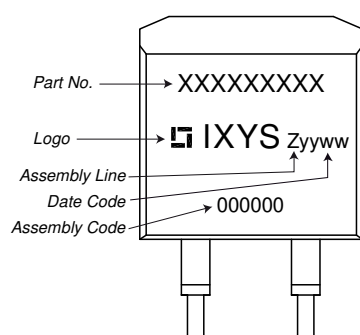
Disclaimer Notice

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	$V_R = 1800\text{ V}$	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$			10	μA
		$V_R = 1800\text{ V}$	$T_{VJ} = 150^{\circ}\text{C}$			0.7	mA
V_F	forward voltage drop	$I_F = 10\text{ A}$	$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$			1.26	V
		$I_F = 20\text{ A}$				1.53	V
		$I_F = 10\text{ A}$	$T_{VJ} = 150^{\circ}\text{C}$			1.21	V
		$I_F = 20\text{ A}$				1.57	V
I_{FAV}	average forward current	$T_C = 150^{\circ}\text{C}$ rectangular $d = 0.5$	$T_{VJ} = 175^{\circ}\text{C}$			10	A
V_{F0}	threshold voltage	} for power loss calculation only		$T_{VJ} = 175^{\circ}\text{C}$		0.82	V
r_F	slope resistance					37	m Ω
R_{thJC}	thermal resistance junction to case					1.5	K/W
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink				0.25		K/W
P_{tot}	total power dissipation	$T_C = 25^{\circ}\text{C}$				100	W
I_{FSM}	max. forward surge current	$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 45^{\circ}\text{C}$			150	A
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$			160	A
		$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 150^{\circ}\text{C}$			130	A
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$			140	A
I^2t	value for fusing	$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 45^{\circ}\text{C}$			115	A ² s
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$			105	A ² s
		$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$	$T_{VJ} = 150^{\circ}\text{C}$			85	A ² s
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$	$V_R = 0\text{ V}$			82	A ² s
C_J	junction capacitance	$V_R = 400\text{ V}; f = 1\text{ MHz}$		$T_{VJ} = 25^{\circ}\text{C}$		4	pF
P_{RSM}	max. surge reverse dissipation	$t_p = 10\text{ }\mu\text{s}$		$T_{VJ} = 175^{\circ}\text{C}$		1.6	kW

Package TO-263 (D2Pak-HV)			Ratings			
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
I_{RMS}	RMS current	per terminal			35	A
T_{VJ}	virtual junction temperature		-55		175	°C
T_{op}	operation temperature		-55		150	°C
T_{stg}	storage temperature		-55		150	°C
Weight				1.5		g
F_C	mounting force with clip		20		60	N
$d_{Spp/App}$	creepage distance on surface / striking distance through air	terminal to terminal	4.2			mm
$d_{Spb/Apb}$		terminal to backside	4.7			mm

Product Marking



Part description

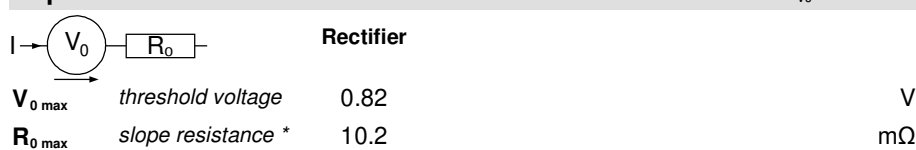
D = Diode
 A = Avalanche Rectifier
 A = (up to 1800V)
 10 = Current Rating [A]
 P = Phase leg
 1800 = Reverse Voltage [V]
 PZ = TO-263AB (D2Pak) (2HV)

Ordering	Ordering Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	DAA10P1800PZ-TRL	DAA10P1800PZ	Tape & Reel	800	515331
Alternative	DAA10P1800PZ-TUB	DAA10P1800PZ	Tube	50	523842

Equivalent Circuits for Simulation

* on die level

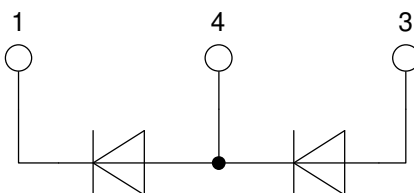
$T_{VJ} = 175\text{ °C}$



Outlines TO-263 (D2Pak-HV)


Dim.	Millimeter		Inches	
	min	max	min	max
A	4.06	4.83	0.160	0.190
A1	typ. 0.10		typ. 0.004	
A2	2.41		0.095	
b	0.51	0.99	0.020	0.039
b2	1.14	1.40	0.045	0.055
c	0.40	0.74	0.016	0.029
c2	1.14	1.40	0.045	0.055
D	8.38	9.40	0.330	0.370
D1	8.00	8.89	0.315	0.350
D2	2.3		0.091	
E	9.65	10.41	0.380	0.410
E1	6.22	8.50	0.245	0.335
e	2,54 BSC		0,100 BSC	
e1	4.28		0.169	
H	14.61	15.88	0.575	0.625
L	1.78	2.79	0.070	0.110
L1	1.02	1.68	0.040	0.066
W	typ. 0.02	0.040	typ. 0.0008	0.002

All dimensions conform with and/or within JEDEC standard.



Rectifier


Fig. 1 Forward current versus voltage drop per diode



Fig. 2 Surge overload current


 Fig. 3 I^2t versus time per diode


Fig. 4 Power dissipation vs. direct output current and ambient temperature

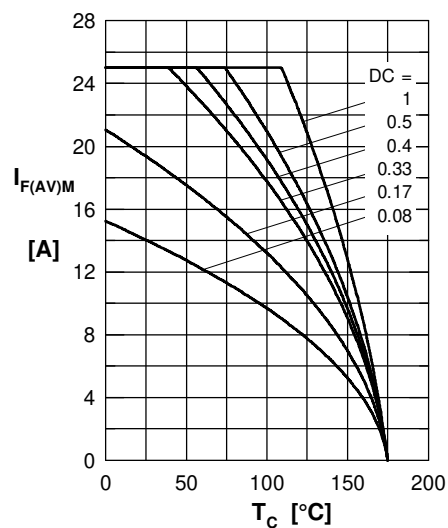


Fig. 5 Max. forward current vs. case temperature



Fig. 6 Transient thermal impedance junction to case

 Constants for Z_{thJC} calculation:

i	R_{thi} (K/W)	t_i (s)
1	0.155	0.0005
2	0.332	0.0095
3	0.713	0.17
4	0.3	0.8

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