



# Standard Rectifier

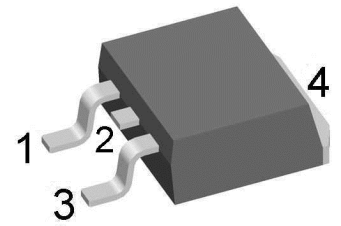
$V_{RRM} = 2 \times 800 \text{ V}$   
 $I_{FAV} = 8 \text{ A}$   
 $V_F = 1.08 \text{ V}$

Phase leg

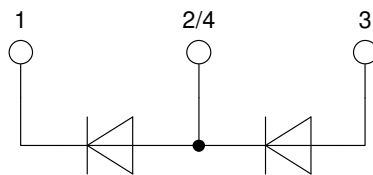
**Part number**

**DSP8-08S**

Marking on Product: DSP8-08S



Backside: anode/cathode



**Features / Advantages:**

- 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)

- 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](http://www.littelfuse.com/disclaimer-electronics).

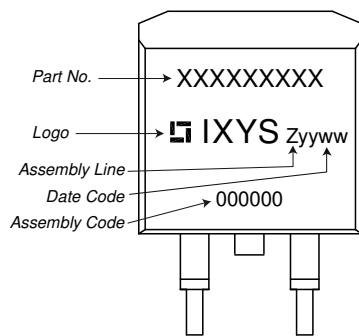


Rectifier				Ratings			
Symbol	Definition	Conditions		min.	typ.	max.	Unit
$V_{RSM}$	max. non-repetitive reverse blocking voltage					900	V
$V_{RRM}$	max. repetitive reverse blocking voltage					800	V
$I_R$	reverse current	$V_R = 800\text{ V}$		$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$		10	$\mu\text{A}$
		$V_R = 800\text{ V}$		$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$		0.2	mA
$V_F$	forward voltage drop	$I_F = 8\text{ A}$		$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$		1.16	V
		$I_F = 16\text{ A}$				1.35	V
		$I_F = 8\text{ A}$		$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$		1.08	V
		$I_F = 16\text{ A}$				1.34	V
$I_{FAV}$	average forward current	$T_C = 160^\circ\text{C}$		$T_{VJ} = 175^\circ\text{C}$		8	A
		rectangular	$d = 0.5$				
$V_{F0}$	threshold voltage			$T_{VJ} = 175^\circ\text{C}$		0.79	V
$r_F$	slope resistance	} for power loss calculation only				33	m $\Omega$
$R_{thJC}$	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	$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$		$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$		120	A
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$		$V_R = 0\text{ V}$		130	A
		$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$		$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$		100	A
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$		$V_R = 0\text{ V}$		110	A
$I^2t$	value for fusing	$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$		$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$		72	A <sup>2</sup> s
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$		$V_R = 0\text{ V}$		70	A <sup>2</sup> s
		$t = 10\text{ ms}; (50\text{ Hz}), \text{ sine}$		$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$		50	A <sup>2</sup> s
		$t = 8,3\text{ ms}; (60\text{ Hz}), \text{ sine}$		$V_R = 0\text{ V}$		50	A <sup>2</sup> s
$C_J$	junction capacitance	$V_R = 400\text{ V}; f = 1\text{ MHz}$		$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$		4	pF



Package TO-263 (D2Pak)			Ratings			
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
$I_{RMS}$	RMS current	per terminal			25	A
$T_{VJ}$	virtual junction temperature		-55		175	°C
$T_{op}$	operation temperature		-55		150	°C
$T_{stg}$	storage temperature		-55		150	°C
<b>Weight</b>				2		g
$F_C$	mounting force with clip		20		60	N

**Product Marking**



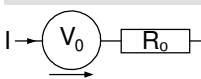
Ordering	Ordering Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	DSP8-08S-TRL	DSP8-08S	Tape & Reel	800	495670
Alternative	DSP8-08S-TUB	DSP8-08S	Tube	50	498793

Similar Part	Package	Voltage class
DSP8-08AS	TO-263AA (D2Pak) (3)	800
DSP8-08A	TO-220AB (3)	800
DSP8-12S	TO-263AB (D2Pak) (2)	1200
DSP8-12AS	TO-263AA (D2Pak) (3)	1200
DSP8-12A	TO-220AB (3)	1200
DSP8-12AC	ISOPLUS220AB (3)	1200

**Equivalent Circuits for Simulation**

\* on die level

$T_{VJ} = 175\text{ °C}$

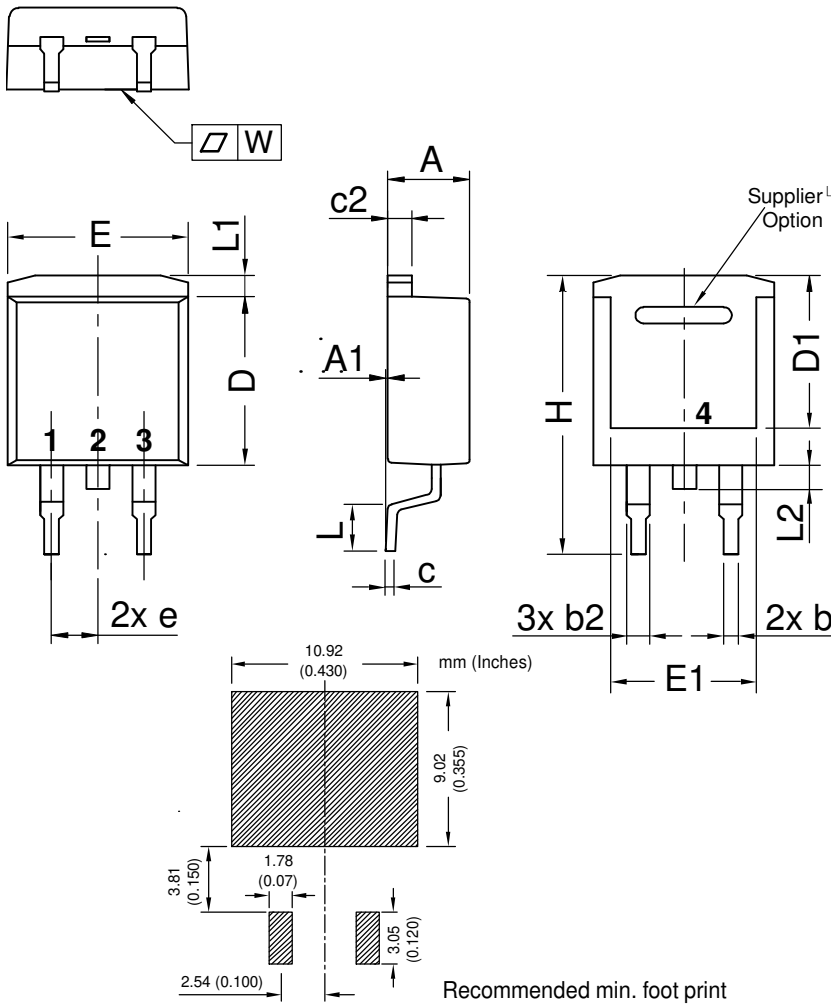


**Rectifier**

$V_{0\ max}$	threshold voltage	0.79	V
$R_{0\ max}$	slope resistance *	30	mΩ

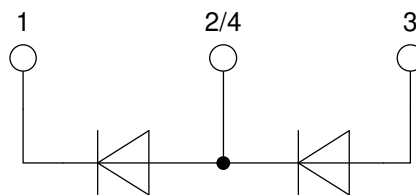


**Outlines TO-263 (D2Pak)**



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	2.5		0.098	
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.*



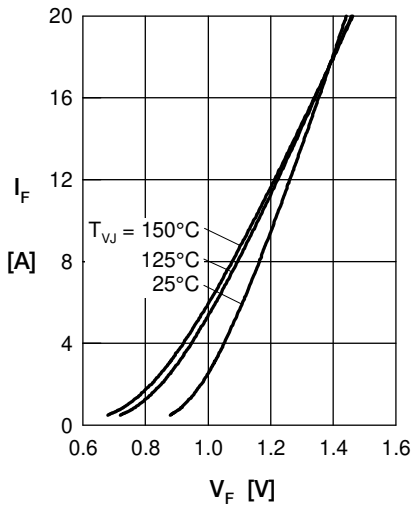
**Rectifier**


Fig. 1 Forward current versus voltage drop per diode

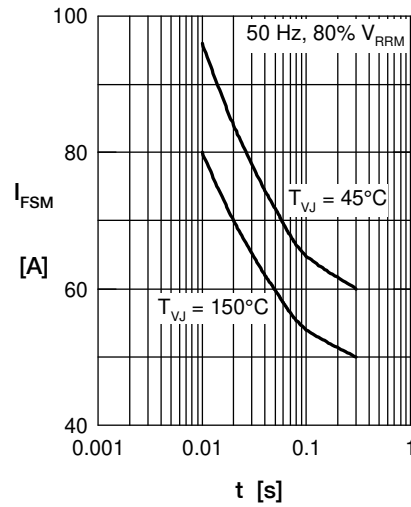


Fig. 2 Surge overload current

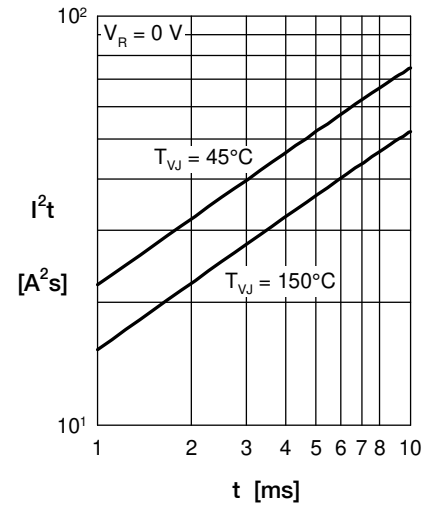
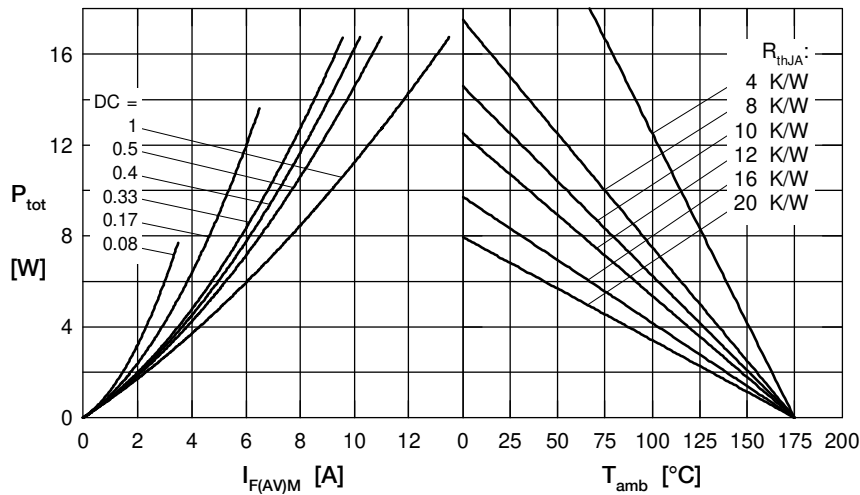

 Fig. 3  $I^2t$  versus time per diode


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

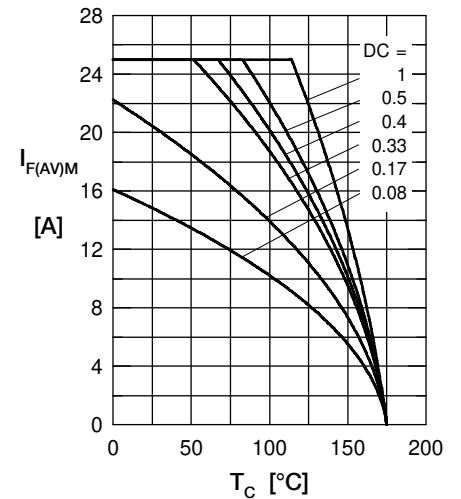


Fig. 5 Max. forward current vs. case temperature

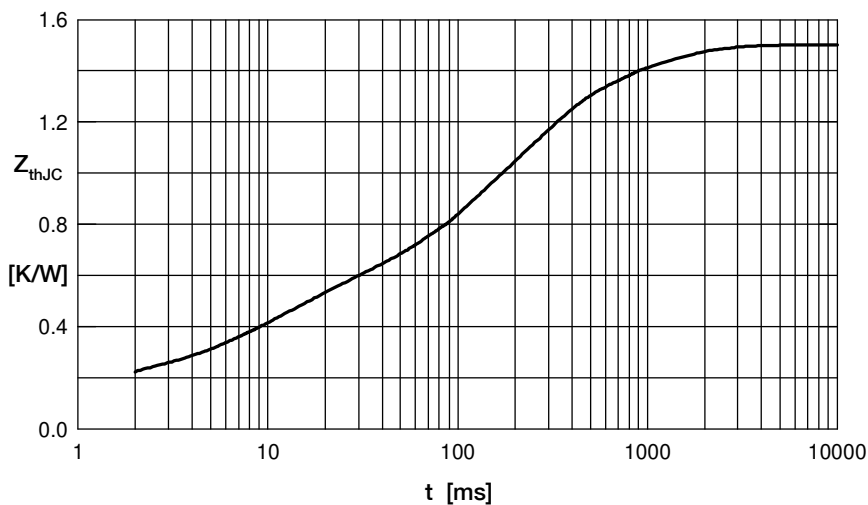


Fig. 6 Transient thermal impedance junction to case

 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
5	0.00001	0.00001



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

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.