

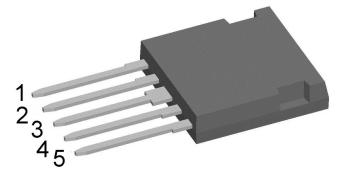
# Standard Rectifier

<b>3~ Rectifier</b>	
$V_{RRM}$	= 1200 V
$I_{DAV}$	= 30 A
$I_{FSM}$	= 150 A

## 3~ Rectifier Bridge

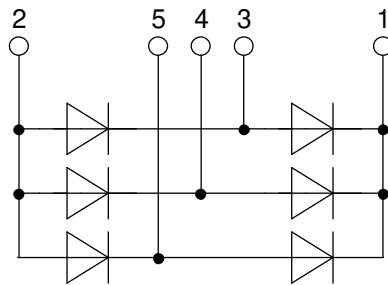
Part number

**FUO22-12N**



Backside: isolated

 E72873



### Features / Advantages:

- Package with DCB ceramic
- Improved temperature and power cycling
- Planar passivated chips
- Very low forward voltage drop
- Very low leakage current

### Applications:

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

### Package: i4-Pac

- 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

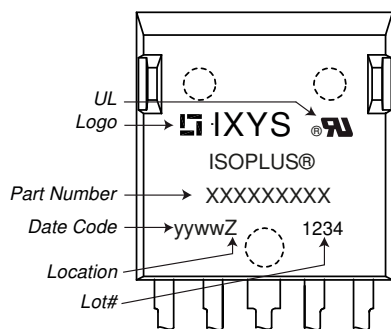
Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, users should independently evaluate the suitability of and test each product selected for their own applications. Littelfuse products are not designed for, and may not be used in, all applications. Read complete Disclaimer Notice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

Rectifier				Ratings			
Symbol	Definition	Conditions		min.	typ.	max.	Unit
$V_{RSM}$	max. non-repetitive reverse blocking voltage					1300	V
$V_{RRM}$	max. repetitive reverse blocking voltage					1200	V
$I_R$	reverse current	$V_R = 1200$ V	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$			10	$\mu\text{A}$
		$V_R = 1200$ V	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$			1	mA
$V_F$	forward voltage drop	$I_F = 10$ A	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$			1.20	V
		$I_F = 30$ A				1.62	V
		$I_F = 10$ A	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$			1.12	V
		$I_F = 30$ A				1.73	V
$I_{DAV}$	bridge output current	$T_C = 120^\circ\text{C}$ rectangular	$T_{VJ} = 175^\circ\text{C}$ $d = \frac{1}{3}$			30	A
$V_{FO}$	threshold voltage	} for power loss calculation only				0.81	V
$r_F$	slope resistance					31	m $\Omega$
$R_{thJC}$	thermal resistance junction to case					3	K/W
$R_{thCH}$	thermal resistance case to heatsink				0.2		K/W
$P_{tot}$	total power dissipation			$T_C = 25^\circ\text{C}$		50	W
$I_{FSM}$	max. forward surge current	$t = 10$ ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$			150	A
		$t = 8,3$ ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V			160	A
		$t = 10$ ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$			130	A
		$t = 8,3$ ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V			140	A
$I^2t$	value for fusing	$t = 10$ ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$			115	A <sup>2</sup> s
		$t = 8,3$ ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V			105	A <sup>2</sup> s
		$t = 10$ ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$			85	A <sup>2</sup> s
		$t = 8,3$ ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V			82	A <sup>2</sup> s
$C_J$	junction capacitance	$V_R = 400$ V; $f = 1$ MHz	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$		4		pF



Package i4-Pac		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
<b>Weight</b>				9		g
$F_C$	mounting force with clip		20		120	N
$d_{Spp/ App}$	creepage distance on surface / striking distance through air	terminal to terminal	1.7			mm
$d_{Spb/ Apb}$		terminal to backside	5.1			mm
$V_{ISOL}$	isolation voltage	t = 1 second	3000			V
		t = 1 minute	2500			V

**Product Marking**

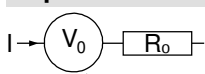


Ordering	Ordering Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	FUO22-12N	FUO22-12N	Tube	25	492426

**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 *	28	mΩ

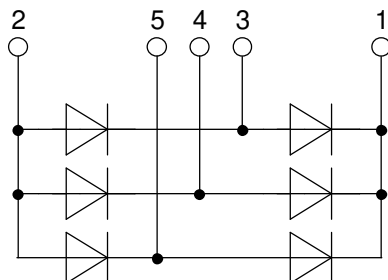


**Outlines i4-Pac**



Dim.	Millimeter		Inches	
	min	max	min	max
A	4.83	5.21	0.190	0.205
A1	2.59	3.00	0.102	0.118
A2	1.17	2.16	0.046	0.085
b	1.14	1.40	0.045	0.055
b2	1.47	1.73	0.058	0.068
b4	2.54	2.79	0.100	0.110
c	0.51	0.74	0.020	0.029
D	20.80	21.34	0.819	0.840
D1	14.99	15.75	0.590	0.620
D2	1.65	2.03	0.065	0.080
D3	20.30	20.70	0.799	0.815
E	19.56	20.29	0.770	0.799
E1	16.76	17.53	0.660	0.690
e	3.81 BSC		0.150 BSC	
L	19.81	21.34	0.780	0.840
L1	2.11	2.59	0.083	0.102
Q	5.33	6.20	0.210	0.244
R	2.54	4.57	0.100	0.180
W	-	0.10	-	0.004

Die konvexe Form des Substrates ist typ. < 0.05 mm über der Kunststoffoberfläche der Bauteilunterseite  
 The convexbow of substrate is typ. < 0.05 mm over plastic surface level of device bottom side



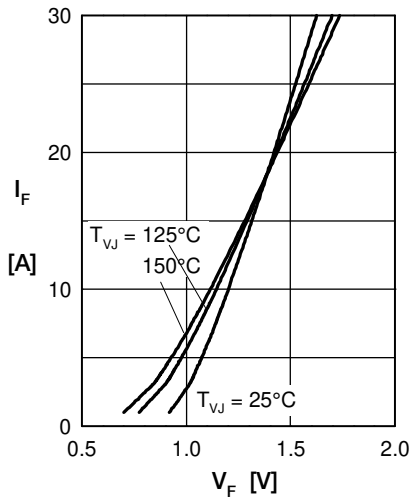
**Rectifier**


Fig. 1 Forward current versus voltage drop per diode

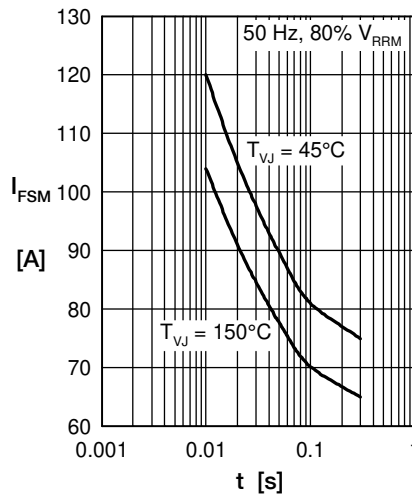


Fig. 2 Surge overload current

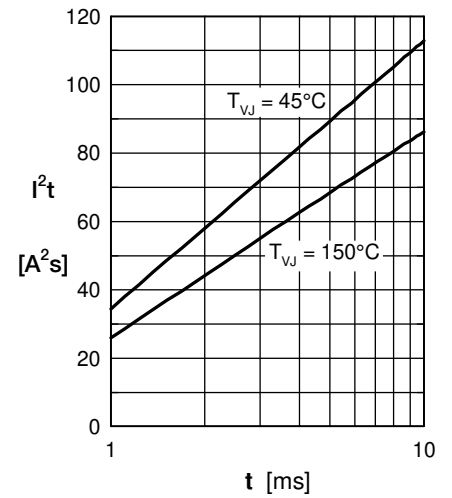
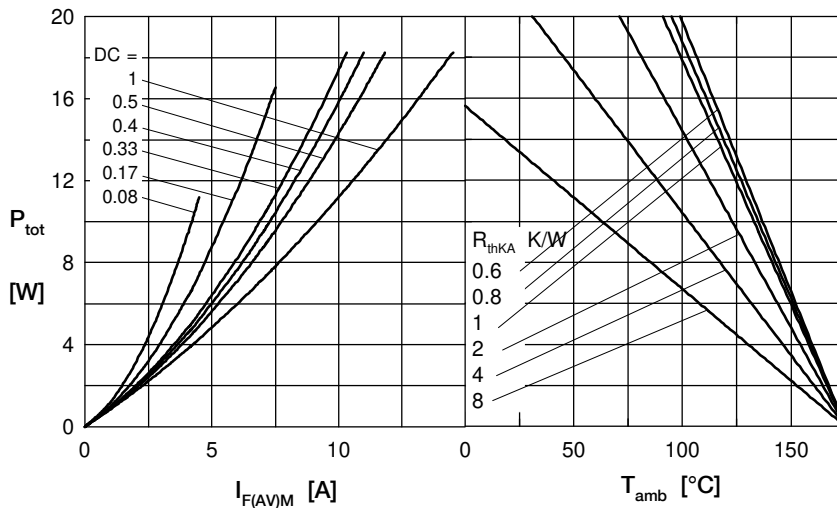

 Fig. 3  $I^2t$  versus time per diode


Fig. 4 Power dissipation vs. direct output current &amp; ambient temperature

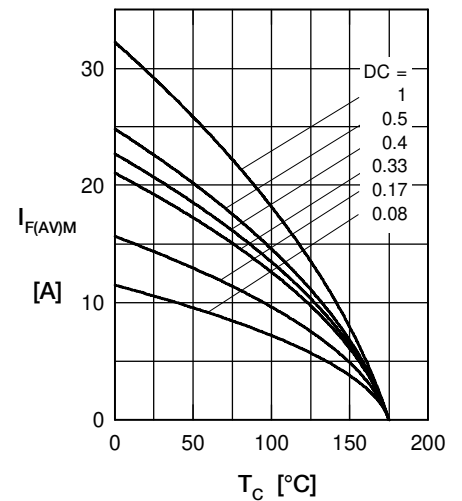


Fig. 5 Max. forward current vs. case temperature

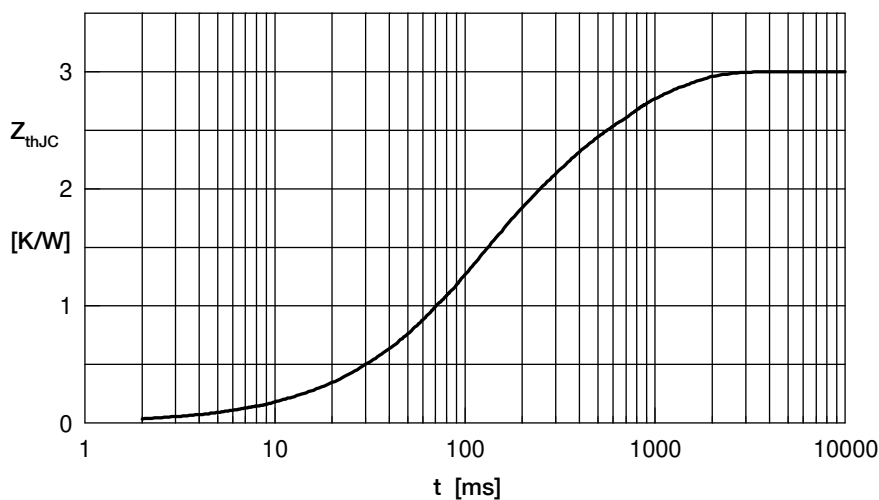


Fig. 6 Transient thermal impedance junction to case

 Constants for  $Z_{thJC}$  calculation:

i	$R_{thi}$ (K/W)	$t_i$ (s)
1	1.359	0.1015
2	0.3286	0.1026
3	0.4651	0.4919
4	0.8473	0.62



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.