

Standard Rectifier Module

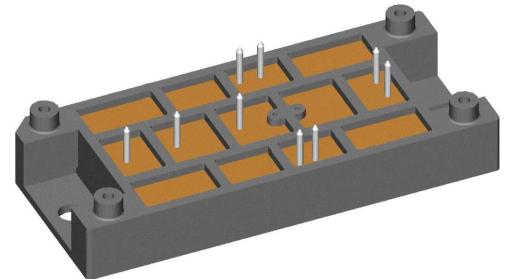
PHASE OUT

3~ Rectifier Bridge + NTC

3~ Rectifier
$V_{RRM} = 1200\text{ V}$
$I_{DAV} = 180\text{ A}$
$I_{FSM} = 1100\text{ A}$

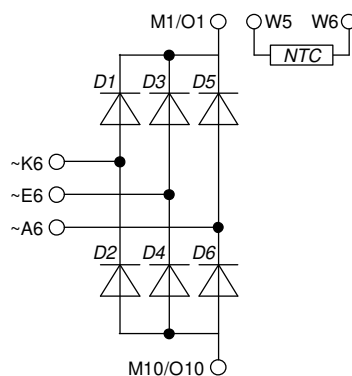
Part number

VUO120-12NO2T



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
- NTC

Applications:

- Diode for main rectification
- For three phase bridge configurations
- Supplies for DC power equipment
- Input rectifiers for PWM inverter
- Battery DC power supplies
- Field supply for DC motors

Package: V2-Pack

- Isolation Voltage: 3600 V~
- Industry standard outline
- RoHS compliant
- Soldering pins for PCB mounting
- Height: 17 mm
- Base plate: DCB ceramic
- Reduced weight
- Advanced power cycling

Recommended replacement: VUO121-16NO1; MDMA120U1600VA

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.

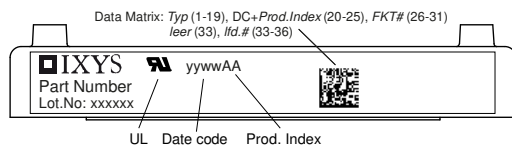


Rectifier				Ratings			
Symbol	Definition	Conditions		min.	typ.	max.	Unit
V_{RSM}	max. non-repetitive reverse blocking voltage					1300	V
V_{RRM}	max. repetitive reverse blocking voltage					1200	V
I_R	reverse current	$V_R = 1200$ V	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$			100	μA
		$V_R = 1200$ V	$T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$			2	mA
V_F	forward voltage drop	$I_F = 60$ A	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$			1.16	V
		$I_F = 180$ A				1.55	V
		$I_F = 60$ A	$T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$			1.09	V
		$I_F = 180$ A				1.59	V
I_{DAV}	bridge output current	$T_C = 90^\circ\text{C}$ rectangular	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$ $d = \frac{1}{3}$			180	A
V_{FO}	threshold voltage	} for power loss calculation only				0.81	V
r_F	slope resistance					4.4	m Ω
R_{thJC}	thermal resistance junction to case					0.6	K/W
R_{thCH}	thermal resistance case to heatsink				0.2		K/W
P_{tot}	total power dissipation			$T_C = 25^\circ\text{C}$		205	W
I_{FSM}	max. forward surge current	$t = 10$ ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$			1.10	kA
		$t = 8,3$ ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V			1.19	kA
		$t = 10$ ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$			935	A
		$t = 8,3$ ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V			1.01	kA
I^2t	value for fusing	$t = 10$ ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$			6.05	kA ² s
		$t = 8,3$ ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V			5.89	kA ² s
		$t = 10$ ms; (50 Hz), sine	$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$			4.37	kA ² s
		$t = 8,3$ ms; (60 Hz), sine	$V_R = 0$ V			4.25	kA ² s
C_J	junction capacitance	$V_R = 400$ V; $f = 1$ MHz	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$		37		pF

PHASE OUT



Package V2-Pack		Ratings				
Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
I_{RMS}	RMS current	per terminal			100	A
T_{VJ}	virtual junction temperature		-40		150	°C
T_{op}	operation temperature		-40		125	°C
T_{stg}	storage temperature		-40		125	°C
Weight				76		g
M_D	mounting torque		2		2.5	Nm
$d_{Spp/App}$	creepage distance on surface / striking distance through air	terminal to terminal	6.0			mm
$d_{Spb/Apb}$		terminal to backside	12.0			mm
V_{ISOL}	isolation voltage	t = 1 second	3600			V
		t = 1 minute	3000			V



Ordering	Ordering Number	Marking on Product	Delivery Mode	Quantity	Code No.
Standard	VUO120-12NO2T	VUO120-12NO2T	Box	6	510989

Similar Part	Package	Voltage class
VUO120-16NO2T	V2-Pack	1600

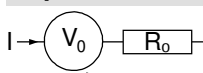
Temperature Sensor NTC

Symbol	Definition	Conditions	min.	typ.	max.	Unit
R_{25}	resistance	$T_{VJ} = 25^\circ$	4.75	5	5.25	kΩ
$B_{25/50}$	temperature coefficient			3375		K

Equivalent Circuits for Simulation

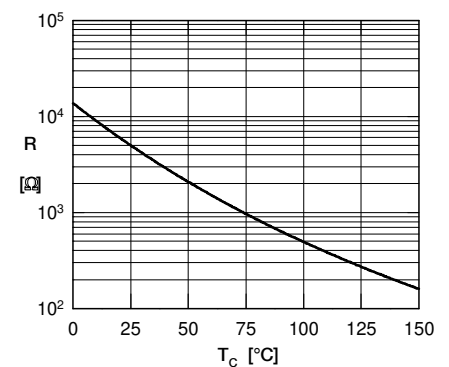
* on die level

$T_{VJ} = 150^\circ\text{C}$



Rectifier

$V_{0\ max}$	threshold voltage	0.81				V
$R_{0\ max}$	slope resistance *	3.2				mΩ



Typ. NTC resistance vs. temperature

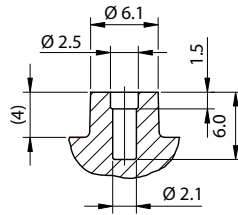


Outlines V2-Pack

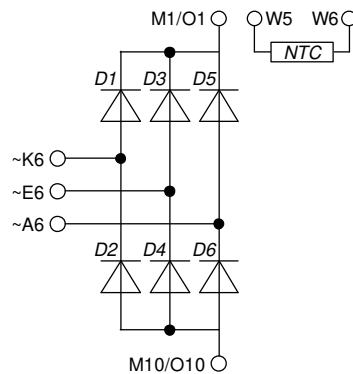
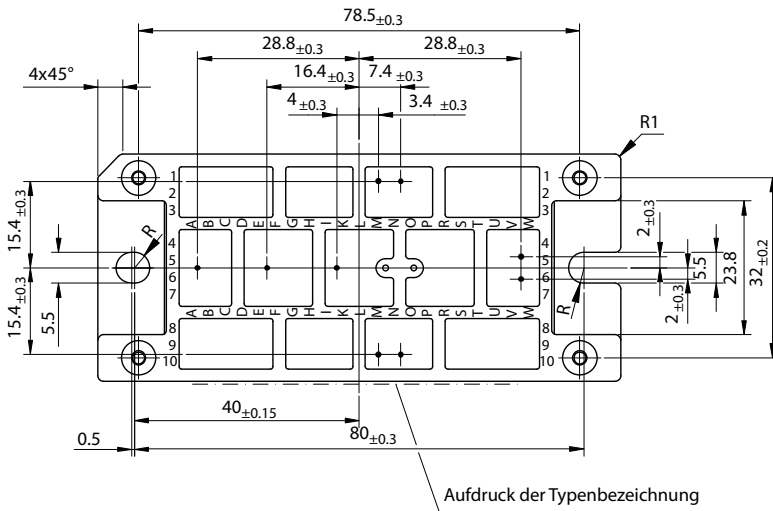
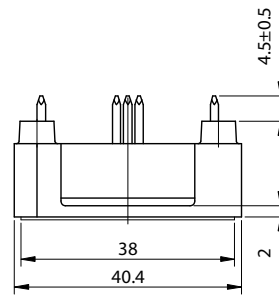
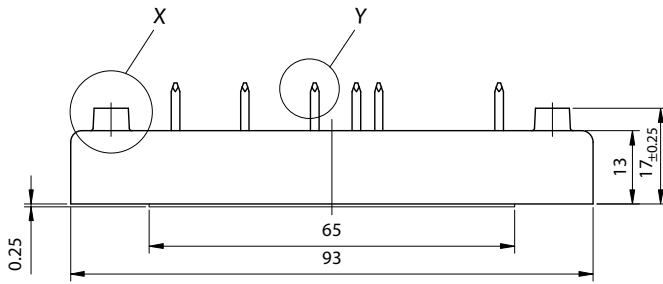
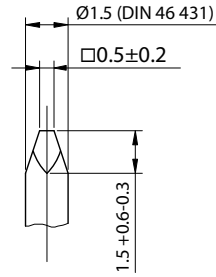
Remarks:

EJOT PT® self-tapping screws of the dimension K25 are recommended for the mechanical connection between module and PCB. Choose the right length according to your board thickness at a maximum depth of 6 mm of the module holes.¹ The recommended mounting torque is 1.5 Nm.

Detail X M2:1



Detail Y M5:1



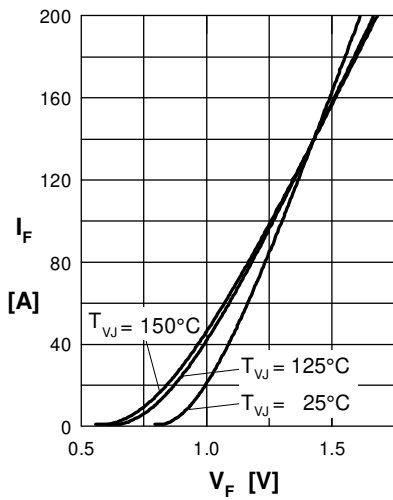
Rectifier


Fig. 1 Forward current vs. voltage drop per diode

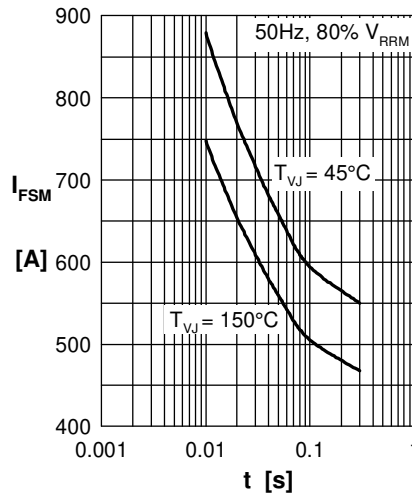


Fig. 2 Surge overload current vs. time per diode

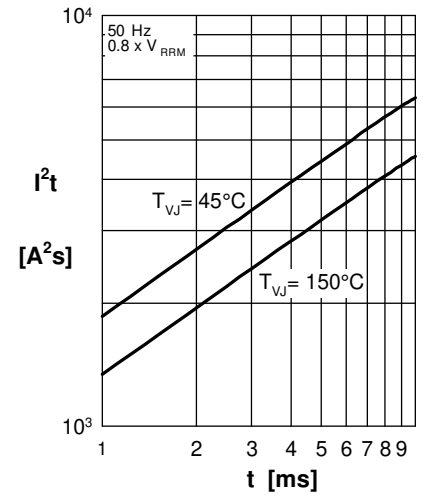
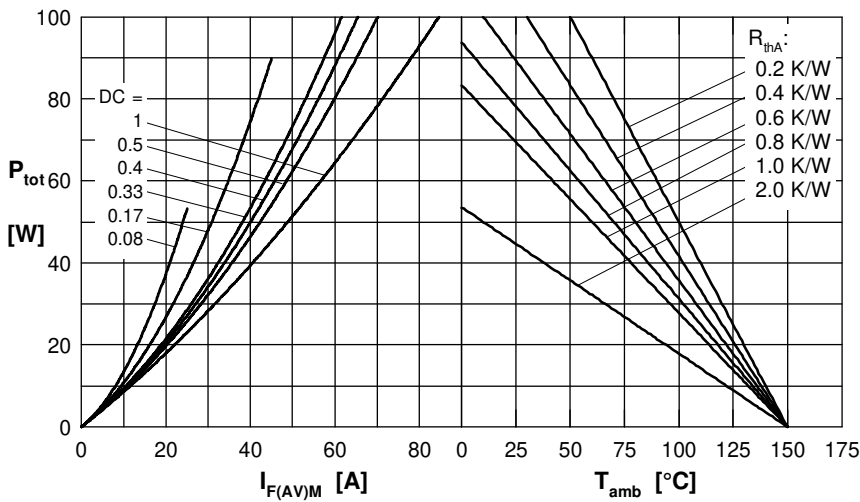

 Fig. 3 I^2t vs. time per diode


Fig. 4 Power dissipation vs. forward current and ambient temperature per diode

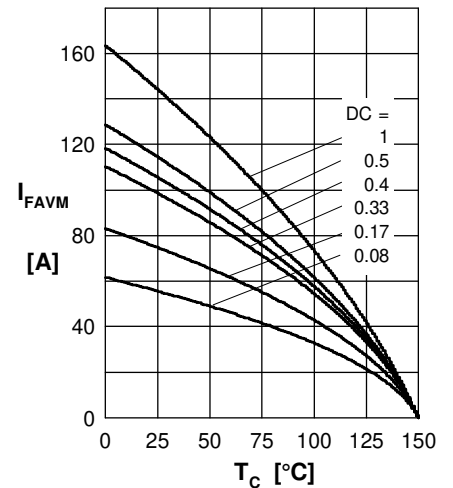


Fig. 5 Max. forward current vs. case temperature per diode

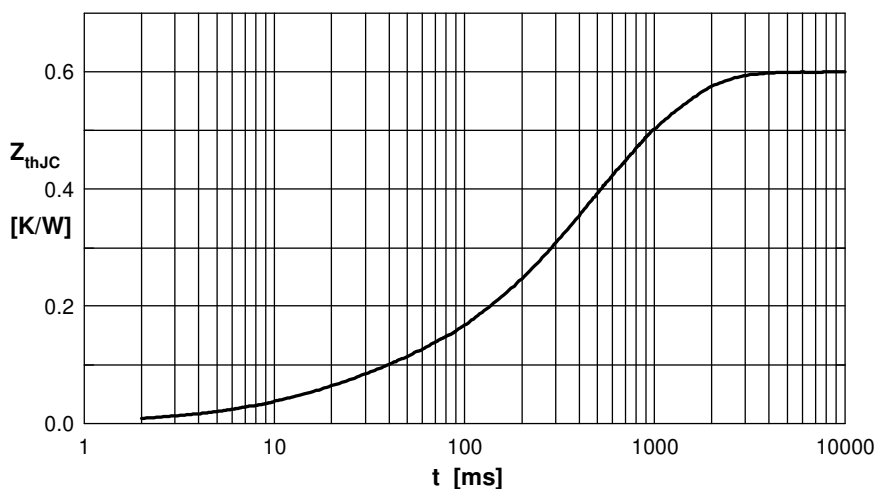


Fig. 6 Transient thermal impedance junction to case vs. time per diode

R_i	t_i
0.060	0.020
0.003	0.010
0.150	0.225
0.243	0.800
0.144	0.580



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

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