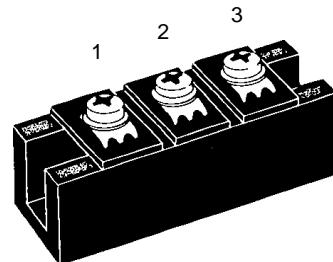
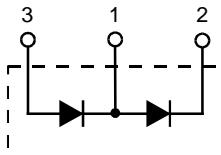


# High Power Diode Modules

$$\begin{aligned} I_{FRMS} &= 2 \times 300 \text{ A} \\ I_{FAVM} &= 2 \times 165 \text{ A} \\ V_{RRM} &= 800-1800 \text{ V} \end{aligned}$$

V <sub>RSM</sub>	V <sub>RRM</sub>	Type
V	V	
900	800	MDD 142-08N1
1300	1200	MDD 142-12N1
1500	1400	MDD 142-14N1
1700	1600	MDD 142-16N1
1900	1800	MDD 142-18N1



Symbol	Test Conditions		Maximum Ratings	
$I_{FRMS}$	$T_{VJ} = T_{VJM}$		300	A
$I_{FAVM}$	$T_C = 100^\circ\text{C}$ ; 180° sine		165	A
$I_{FSM}$	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$ ; $V_R = 0$	$t = 10 \text{ ms (50 Hz), sine}$ $t = 8.3 \text{ ms (60 Hz), sine}$	4700	A
	$T_{VJ} = T_{VJM}$ $V_R = 0$	$t = 10 \text{ ms (50 Hz), sine}$ $t = 8.3 \text{ ms (60 Hz), sine}$	5000	A
$\int i^2 dt$	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$ $V_R = 0$	$t = 10 \text{ ms (50 Hz), sine}$ $t = 8.3 \text{ ms (60 Hz), sine}$	4100	A
	$T_{VJ} = T_{VJM}$ $V_R = 0$	$t = 10 \text{ ms (50 Hz), sine}$ $t = 8.3 \text{ ms (60 Hz), sine}$	4300	A
$T_{VJ}$	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$ $V_R = 0$	$t = 10 \text{ ms (50 Hz), sine}$ $t = 8.3 \text{ ms (60 Hz), sine}$	110 000	$\text{A}^2\text{s}$
	$T_{VJM}$ $V_R = 0$	$t = 10 \text{ ms (50 Hz), sine}$ $t = 8.3 \text{ ms (60 Hz), sine}$	104 000	$\text{A}^2\text{s}$
$T_{stg}$	$T_{VJ} = T_{VJM}$ $V_R = 0$	$t = 10 \text{ ms (50 Hz), sine}$ $t = 8.3 \text{ ms (60 Hz), sine}$	84 000	$\text{A}^2\text{s}$
			77 000	$\text{A}^2\text{s}$
$T_{VJ}$			-40...+150	$^\circ\text{C}$
$T_{VJM}$			150	$^\circ\text{C}$
$T_{stg}$			-40...+125	$^\circ\text{C}$
$V_{ISOL}$	50/60 Hz, RMS	$t = 1 \text{ min}$	3000	V~
	$I_{ISOL} \leq 1 \text{ mA}$	$t = 1 \text{ s}$	3600	V~
$M_d$	Mounting torque (M6)		2.25-2.75/20-25	Nm/lb.in.
	Terminal connection torque (M6)		4.5-5.5/40-48	Nm/lb.in.
<b>Weight</b>	Typical including screws		120	g

## Features

- International standard package
  - Direct copper bonded  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -ceramic base plate
  - Planar passivated chips
  - Isolation voltage 3600 V~
  - UL registered E 72873

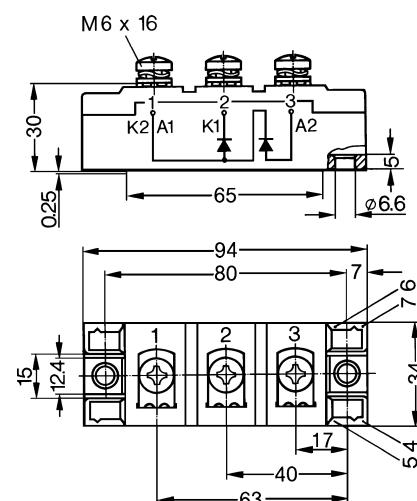
## Applications

- Supplies for DC power equipment
  - DC supply for PWM inverter
  - Field supply for DC motors
  - Battery DC power supplies

### **Advantages**

- Space and weight savings
  - Simple mounting
  - Improved temperature and power cycling
  - Reduced protection circuits

Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")



Data according to IEC 60747 and refer to a single diode unless otherwise stated.  
IXYS reserves the right to change limits, test conditions and dimensions.

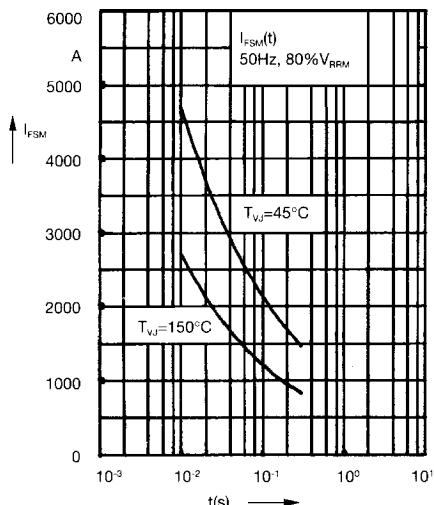


Fig. 1 Surge overload current  
 $I_{FSM}$ : Crest value,  $t$ : duration

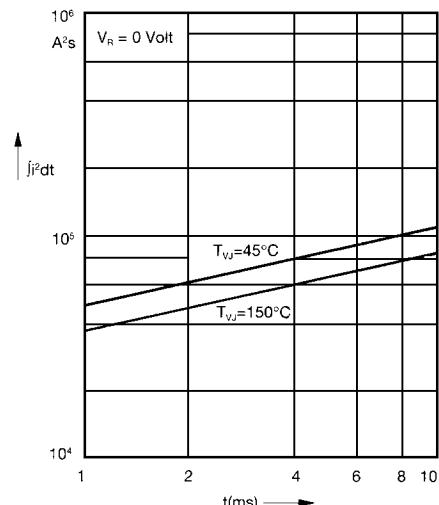


Fig. 2  $\int j^2 dt$  versus time (1-10 ms)

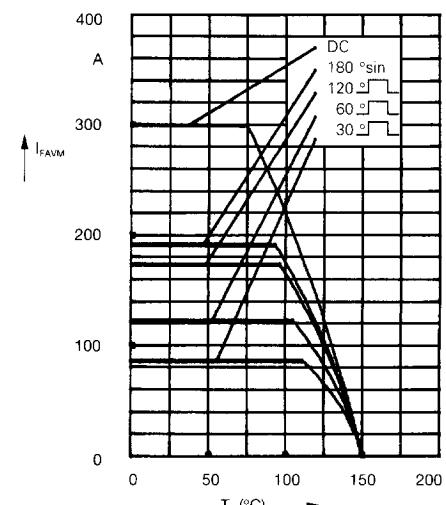


Fig. 2a Maximum forward current  
at case temperature

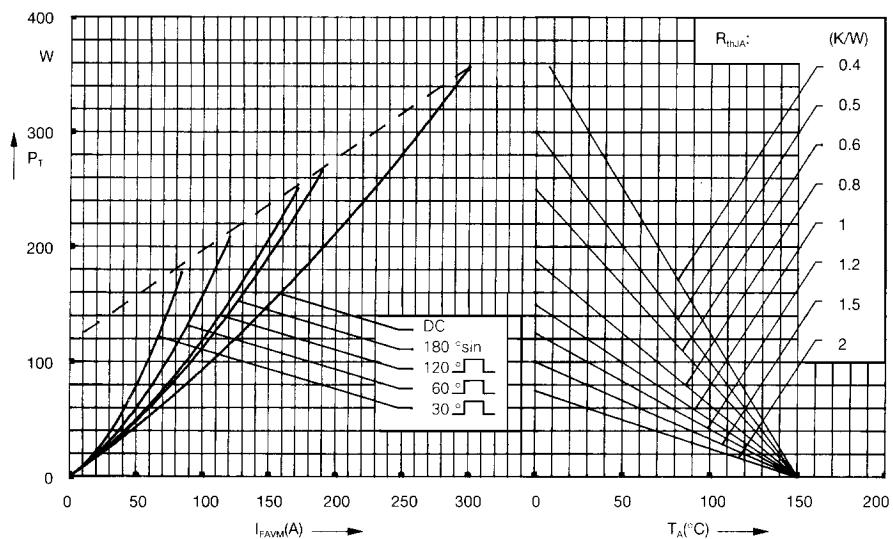


Fig. 3 Power dissipation versus  
forward current and ambient  
temperature (per diode)

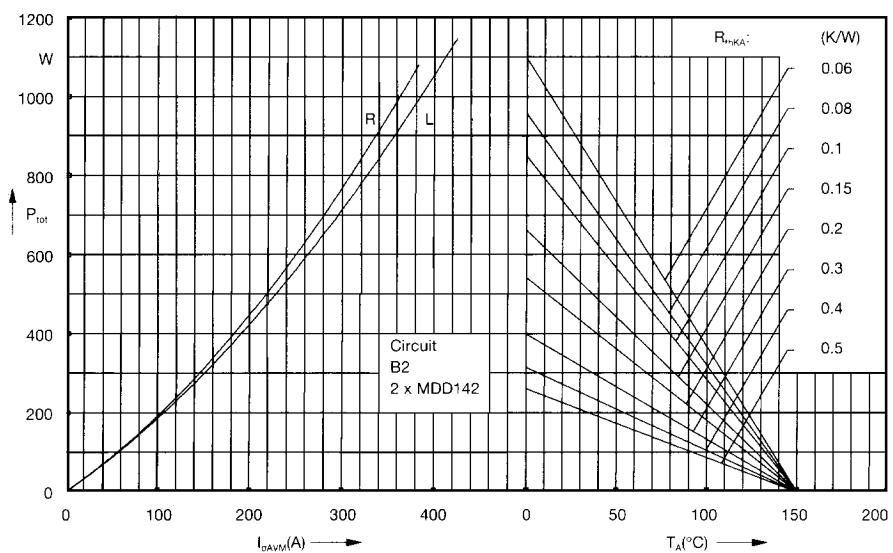


Fig. 4 Single phase rectifier bridge:  
Power dissipation versus direct  
output current and ambient  
temperature  
R = resistive load  
L = inductive load

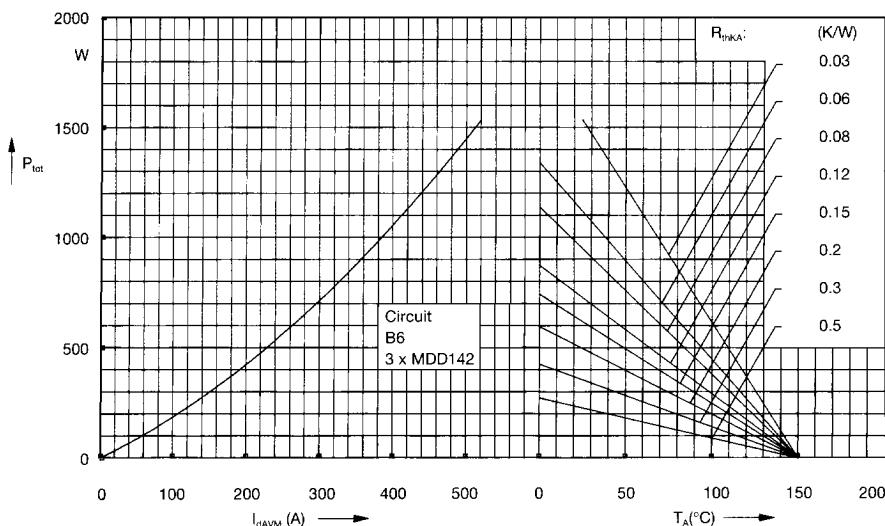


Fig. 5 Three phase rectifier bridge:  
Power dissipation versus direct  
output current and ambient  
temperature

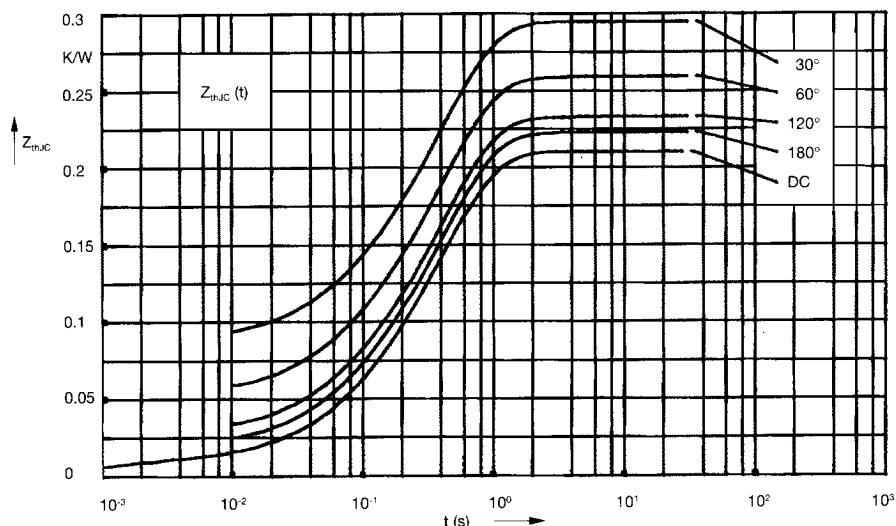


Fig. 6 Transient thermal impedance  
junction to case (per diode)

$R_{thJC}$  for various conduction angles d:

d	$R_{thJC}$ (K/W)
DC	0.210
180°	0.223
120°	0.233
60°	0.260
30°	0.295

Constants for  $Z_{thJC}$  calculation:

i	$R_{thi}$ (K/W)	$t_i$ (s)
1	0.0087	0.001
2	0.0163	0.065
3	0.185	0.4

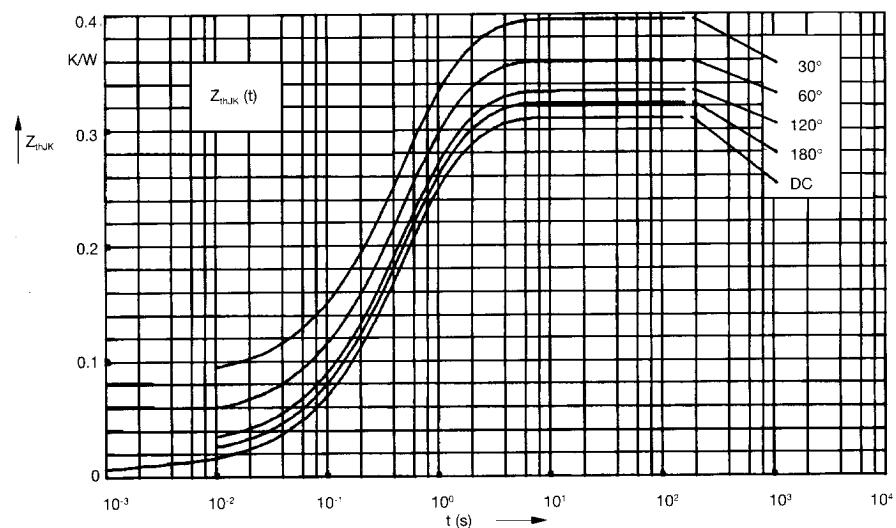


Fig. 7 Transient thermal impedance  
junction to heatsink (per diode)

$R_{thJK}$  for various conduction angles d:

d	$R_{thJK}$ (K/W)
DC	0.31
180°	0.323
120°	0.333
60°	0.360
30°	0.395

Constants for  $Z_{thJK}$  calculation:

i	$R_{thi}$ (K/W)	$t_i$ (s)
1	0.0087	0.001
2	0.0163	0.065
3	0.185	0.4
4	0.1	1.29



**Стандарт  
Электрон  
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

**Наши контакты:**

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литер Н,  
помещение 100-Н Офис 331