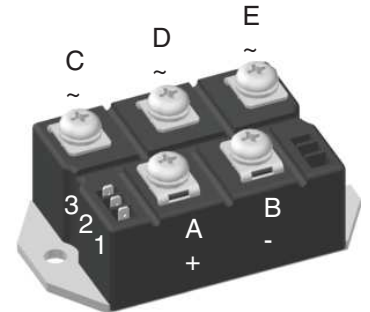
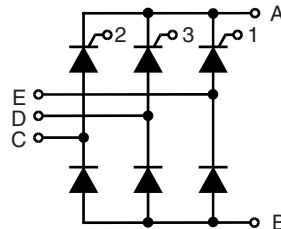


# Three Phase Half Controlled Rectifier Bridge, B6HK

$$I_{dAVM} = 110/167 \text{ A}$$

$$V_{RRM} = 1200-1600 \text{ V}$$

$V_{RSM}$ $V_{DSM}$ V	$V_{RRM}$ $V_{DRM}$ V	Type
1300	1200	VVZ 110-12io7
1700	1600	VVZ 175-12io7 VVZ 175-16io7



Symbol	Test Conditions	Maximum Ratings			
		VVZ 110	VVZ 175		
$I_{dAV}$	$T_C = 85^\circ\text{C}$ ; module per leg	110	167	A	
$I_{FRMS}, I_{TRMS}$		58	89	A	
$I_{FSM}, I_{TSM}$	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$ ; $V_R = 0$	$t = 10 \text{ ms}$ (50 Hz), sine	1150	1500	A
		$t = 8.3 \text{ ms}$ (60 Hz), sine	1230	1600	A
$I^2t$	$T_{VJ} = T_{VJM}$ ; $V_R = 0$	$t = 10 \text{ ms}$ (50 Hz), sine	1000	1350	A
		$t = 8.3 \text{ ms}$ (60 Hz), sine	1070	1450	A
$(di/dt)_{cr}$	$T_{VJ} = 45^\circ\text{C}$ ; $V_R = 0$	$t = 10 \text{ ms}$ (50 Hz), sine	6600	11200	A <sup>2</sup> s
		$t = 8.3 \text{ ms}$ (60 Hz), sine	6280	10750	A <sup>2</sup> s
$(dv/dt)_{cr}$	$T_{VJ} = T_{VJM}$ ; $V_{DR} = 2/3 V_{DRM}$	$t = 10 \text{ ms}$ (50 Hz), sine	5000	9100	A <sup>2</sup> s
		$t = 8.3 \text{ ms}$ (60 Hz), sine	4750	8830	A <sup>2</sup> s
$(di/dt)_{cr}$	$T_{VJ} = T_{VJM}$ repetitive, $I_T = 50 \text{ A}$ $f = 400 \text{ Hz}$ , $t_p = 200 \mu\text{s}$ $V_D = 2/3 V_{DRM}$		150		A/ $\mu\text{s}$
	$I_G = 0.3 \text{ A}$ , non repetitive, $di_G/dt = 0.3 \text{ A}/\mu\text{s}$ , $I_T = 1/3 \cdot I_{dAV}$		500		A/ $\mu\text{s}$
$(dv/dt)_{cr}$	$T_{VJ} = T_{VJM}$ ; $V_{DR} = 2/3 V_{DRM}$ $R_{GK} = \infty$ ; method 1 (linear voltage rise)		1000		V/ $\mu\text{s}$
$V_{RGM}$			10		V
$P_{GM}$	$T_{VJ} = T_{VJM}$	$t_p = 30 \mu\text{s}$	$\leq 10$		W
	$I_T = I_{TAVM}$	$t_p = 500 \mu\text{s}$	$\leq 5$		W
		$t_p = 10 \text{ ms}$	$\leq 1$		W
$P_{GAVM}$			0.5		W
$T_{VJ}$			-40...+125		$^\circ\text{C}$
$T_{VJM}$			125		$^\circ\text{C}$
$T_{stg}$			-40...+125		$^\circ\text{C}$
$V_{ISOL}$	50/60 Hz, RMS $t = 1 \text{ min}$		2500		V~
	$I_{ISOL} \leq 1 \text{ mA}$ $t = 1 \text{ s}$		3000		V~
$M_d$	Mounting torque (M6)		5±15 %		Nm
	Terminal connection torque (M6)		5±15 %		Nm
Weight	typ.		300		g

## Features

- Package with screw terminals
- Isolation voltage 3000 V~
- Planar passivated chips
- UL registered E72873

## Applications

- Input rectifier for PWM converter
- Input rectifier for switch mode power supplies (SMPS)
- Softstart capacitor charging

## Advantages

- Easy to mount with two screws
- Space and weight savings
- Improved temperature and power cycling

Data according to IEC 60747 and refer to a single thyristor/diode unless otherwise stated.

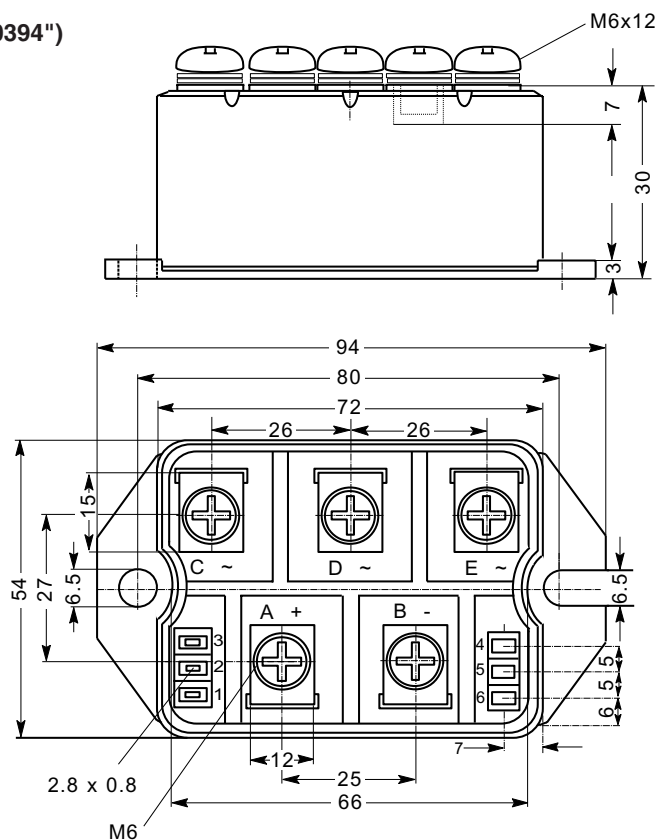
## Disclaimer Notice

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 Disclaimer Notice at [www.littelfuse.com/disclaimer-electronics](http://www.littelfuse.com/disclaimer-electronics).

IXYS reserves the right to change limits, test conditions and dimensions.

20200117c

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values		
		VVZ 110	VVZ 175	
$I_{R'} I_D$	$V_R = V_{RRM}; V_D = V_{DRM}$	$T_{VJ} = T_{VJM}$	$\leq$ 5	mA
		$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	$\leq$ 0.3	mA
$V_F V_T$	$I_F I_T = 200 \text{ A}, T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	$\leq$ 1.75	1.57	V
$V_{T0}$	For power-loss calculations only	0.85	0.85	V
$r_T$	( $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$ )	6	3.5	m $\Omega$
$V_{GT}$	$V_D = 6 \text{ V};$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	$\leq$ 1.5	V
		$T_{VJ} = -40^\circ\text{C}$	$\leq$ 1.6	V
$I_{GT}$	$V_D = 6 \text{ V};$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$	$\leq$ 100	mA
		$T_{VJ} = -40^\circ\text{C}$	$\leq$ 200	mA
$V_{GD}$	$T_{VJ} = T_{VJM}; V_D = \frac{2}{3} V_{DRM}$	$\leq$ 0.2	0.2	V
$I_{GD}$	$T_{VJ} = T_{VJM}; V_D = \frac{2}{3} V_{DRM}$	$\leq$ 5	5	mA
$I_L$	$I_G = 0.3 \text{ A}; t_G = 30 \mu\text{s}; T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ $di_G/dt = 0.3 \text{ A}/\mu\text{s}$	$\leq$ 450	450	mA
$I_H$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}; V_D = 6 \text{ V}; R_{GK} = \infty$	$\leq$ 200	200	mA
$t_{gd}$	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}; V_D = \frac{1}{2} V_{DRM}$ $I_G = 0.3 \text{ A}; di_G/dt = 0.3 \text{ A}/\mu\text{s}$	$\leq$ 2	2	$\mu\text{s}$
$R_{thJC}$	per thyristor (diode); DC current per module	0.65	0.46	K/W
		0.108	0.077	K/W
$R_{thJH}$	per thyristor (diode); DC current per module	0.8	0.55	K/W
		0.133	0.092	K/W
$d_s$	Creeping distance on surface	10	10	mm
$d_A$	Creepage distance in air	9.4	9.4	mm
$a$	Max. allowable acceleration	50	50	m/s <sup>2</sup>

**Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")**


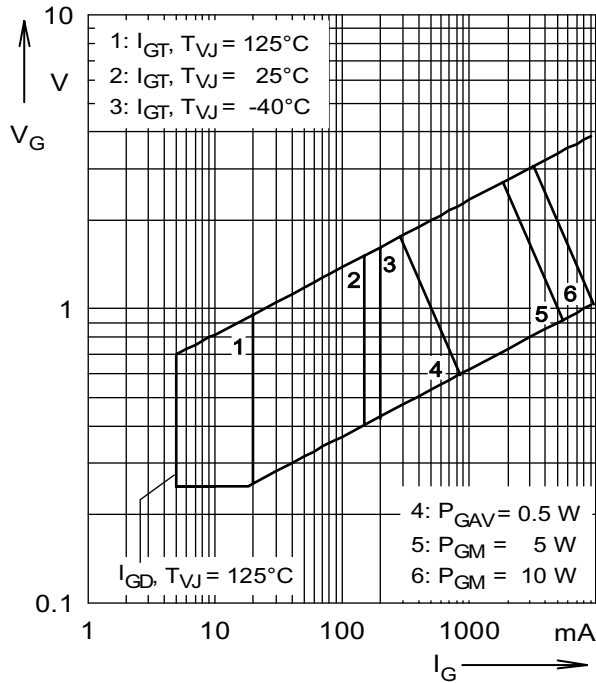


Fig. 1 Gate trigger characteristics

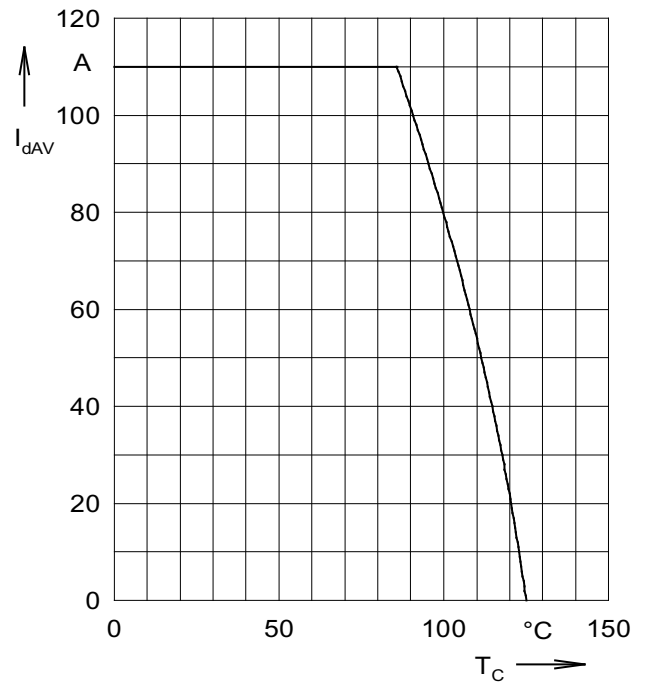


Fig. 2 DC output current at case temperature

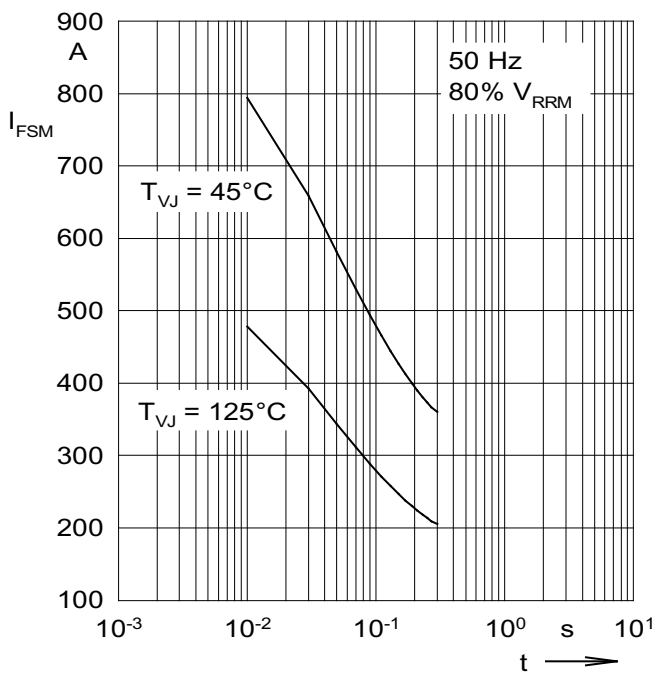


Fig. 3 Surge overload current  
 $I_{FSM}$ : Crest value,  $t$ : duration

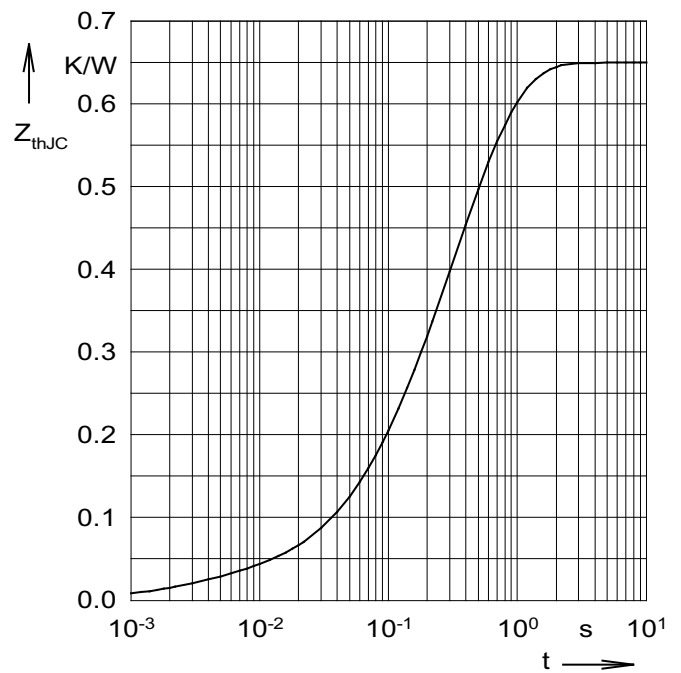


Fig. 4 Transient thermal impedance  
junction to case (per leg)



## 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, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331