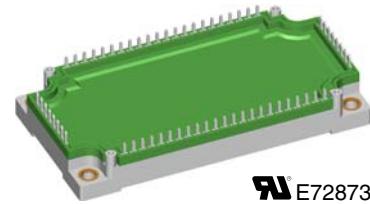
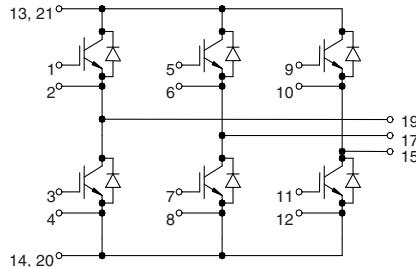


IGBT Modules

Sixpack

Short Circuit SOA Capability
Square RBSOA

I_{C25} = 125 A
 V_{CES} = 1200 V
 $V_{CE(sat)\text{ typ.}}$ = 2.2 V



E72873

See outline drawing for pin arrangement

IGBTs

Symbol	Conditions	Maximum Ratings		
V_{CES}	$T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ to 150°C	1200		V
V_{GES}		± 20		V
I_{C25}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	125		A
I_{C80}	$T_C = 80^\circ\text{C}$	85		A
RBSOA	$V_{GE} = \pm 15 \text{ V}$; $R_G = 15 \Omega$; $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$ Clamped inductive load; $L = 100 \mu\text{H}$	$I_{CM} = 150$ $V_{CEK} \leq V_{CES}$		A
t_{sc} (SCSOA)	$V_{CE} = V_{CES}$; $V_{GE} = \pm 15 \text{ V}$; $R_G = 15 \Omega$; $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$ non-repetitive	10		μs
P_{tot}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	500		W

Symbol	Conditions	Characteristic Values		
		($T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified)		
$V_{CE(sat)}$	$I_C = 75 \text{ A}$; $V_{GE} = 15 \text{ V}$; $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$	2.2 2.5	2.6 V	V
$V_{GE(th)}$	$I_C = 3 \text{ mA}$; $V_{GE} = V_{CE}$	4.5	6.5	V
I_{CES}	$V_{CE} = V_{CES}$; $V_{GE} = 0 \text{ V}$; $T_{VJ} = 25^\circ\text{C}$ $T_{VJ} = 125^\circ\text{C}$	3	5	mA mA
I_{GES}	$V_{CE} = 0 \text{ V}$; $V_{GE} = \pm 20 \text{ V}$		400	nA
$t_{d(on)}$ t_r $t_{d(off)}$ t_f E_{on} E_{off}	$\left. \begin{array}{l} \text{Inductive load, } T_{VJ} = 125^\circ\text{C} \\ V_{CE} = 600 \text{ V}; I_C = 75 \text{ A} \\ V_{GE} = \pm 15 \text{ V}; R_G = 15 \Omega \end{array} \right\}$	100 50 650 50 12.1 10.5	ns ns ns ns mJ mJ	
C_{ies}		5.5		nF
Q_{Gon}		350		nC
R_{thJC}			0.25	K/W

Features

- €NPT IGBT technology
- €low saturation voltage
- €low switching losses
- €switching frequency up to 30 kHz
- €square RBSOA, no latch up
- €high short circuit capability
- €positive temperature coefficient for easy parallelling
- €MOS input, voltage controlled
- €ultra fast free wheeling diodes
- €solderable pins for PCB mounting
- €package with copper base plate

Advantages

- €space savings
- €reduced protection circuits
- €package designed for wave soldering

Typical Applications

- €AC motor control
- €AC servo and robot drives
- €power supplies

Diodes

Symbol	Conditions	Maximum Ratings		
I _{F25}	T _C = 25°C	150	A	
I _{F80}	T _C = 80°C	100	A	

Symbol	Conditions	Characteristic Values		
		min.	typ.	max.
V _F	I _F = 75 A; V _{GE} = 0 V; T _{VJ} = 25°C T _{VJ} = 125°C	2.2	2.6	V
		1.6		V
I _{RM} t _{rr}	I _F = 75 A; di _F /dt = -750 A/μs; T _{VJ} = 125°C V _R = 600 V; V _{GE} = 0 V	79		A
		220		ns
R _{thJC}	(per diode)		0.41	K/W

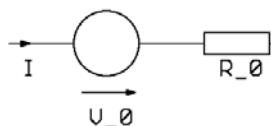
Module

Symbol	Conditions	Maximum Ratings		
T _{VJ}	operating	-40...+125	°C	
T _{JM}		+150	°C	
T _{stg}		-40...+125	°C	
V _{ISOL}	I _{ISOL} ≤ 1 mA; 50/60 Hz	2500	V~	
M _d	Mounting torque (M5)	3 - 6	Nm	

Symbol	Conditions	Characteristic Values		
		min.	typ.	max.
R _{pin-chip}		1.8		mΩ
d _s	Creepage distance on surface	10		mm
d _A	Strike distance in air	10		mm
R _{thCH}	with heatsink compound	0.01		K/W
Weight		300		g

Equivalent Circuits for Simulation

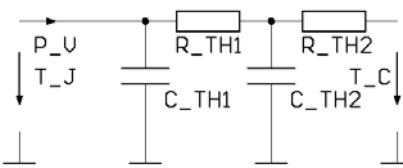
Conduction



IGBT (typ. at V_{GE} = 15 V; T_J = 125°C)
V_θ = 1.5 V; R_θ = 13.5 mΩ

Free Wheeling Diode (typ. at T_J = 125°C)
V_θ = 1.3 V; R_θ = 4 mΩ

Thermal Response



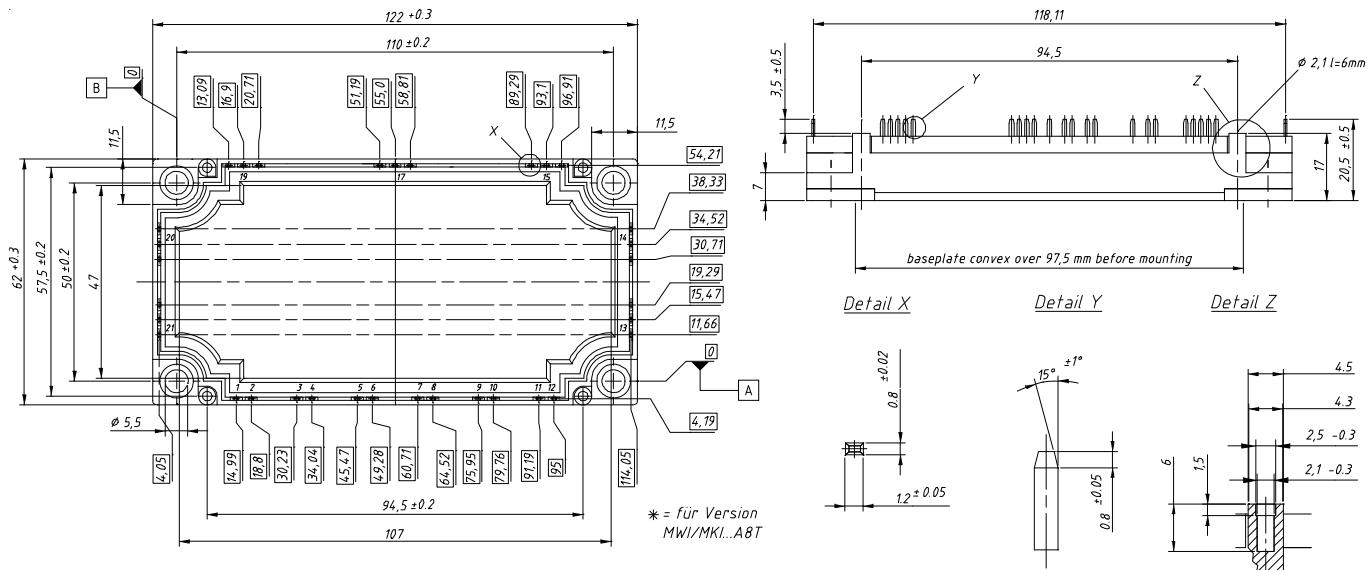
IGBT (typ.)

C_{th1} = 0.295 J/K; R_{th1} = 0.186 K/W
C_{th2} = 1.750 J/K; R_{th2} = 0.064 K/W

Free Wheeling Diode (typ.)

C_{th1} = 0.227 J/K; R_{th1} = 0.321 K/W
C_{th2} = 1.328 J/K; R_{th2} = 0.089 K/W

Dimensions in mm (1 mm = 0.0394")



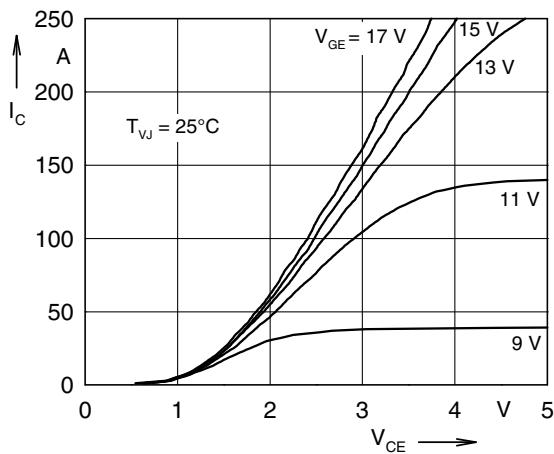


Fig. 1 Typ. output characteristics

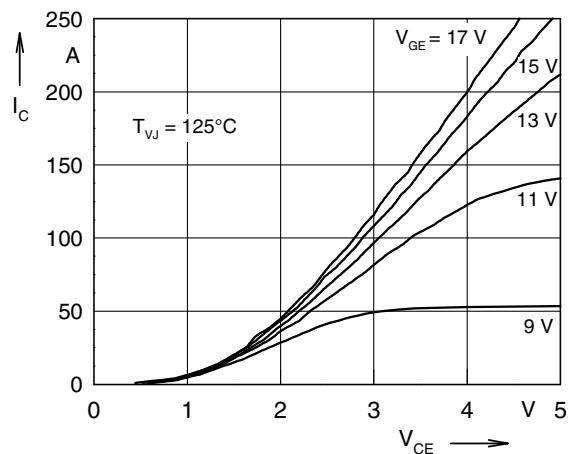


Fig. 2 Typ. output characteristics

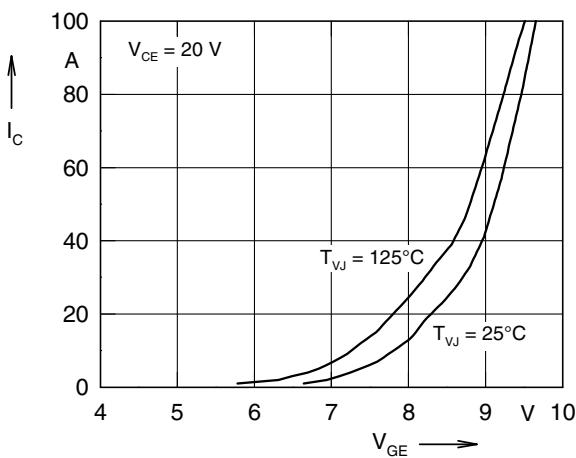


Fig. 3 Typ. transfer characteristics

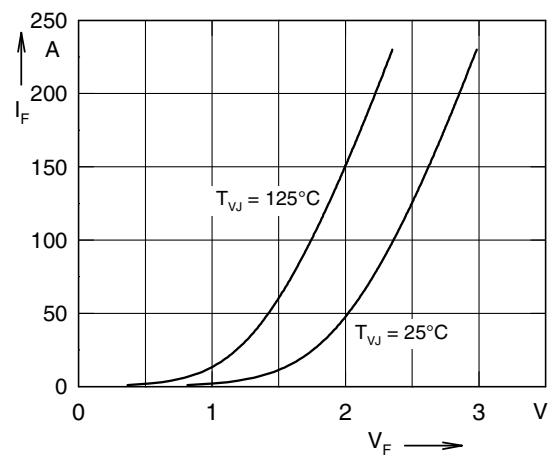


Fig. 4 Typ. forward characteristics of free wheeling diode

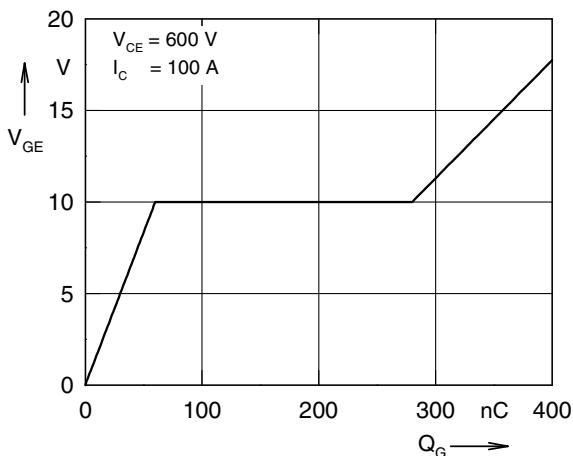


Fig. 5 Typ. turn on gate charge

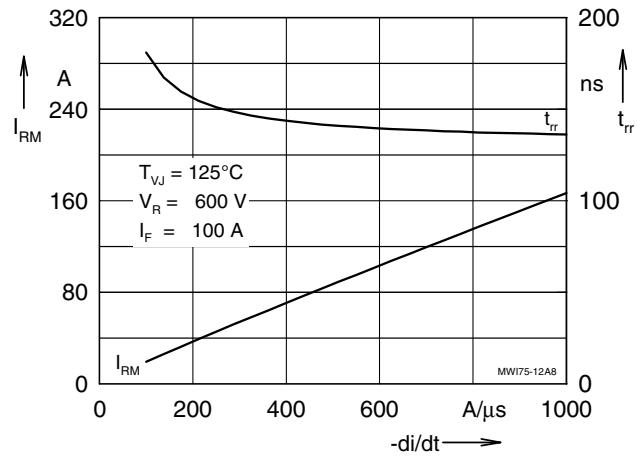


Fig. 6 Typ. turn off characteristics of free wheeling diode

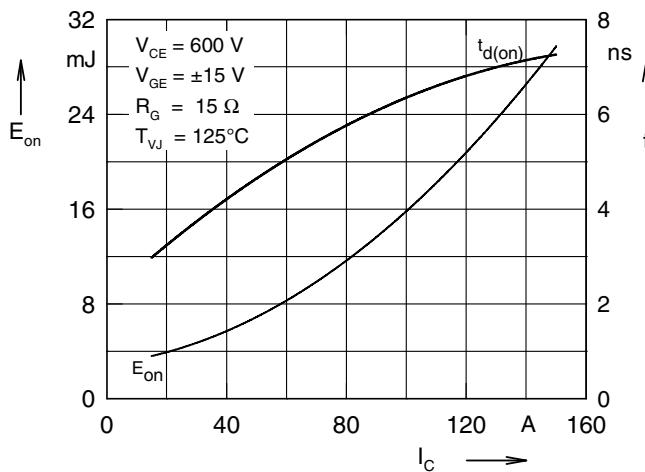


Fig. 7 Typ. turn on energy and switching times versus collector current

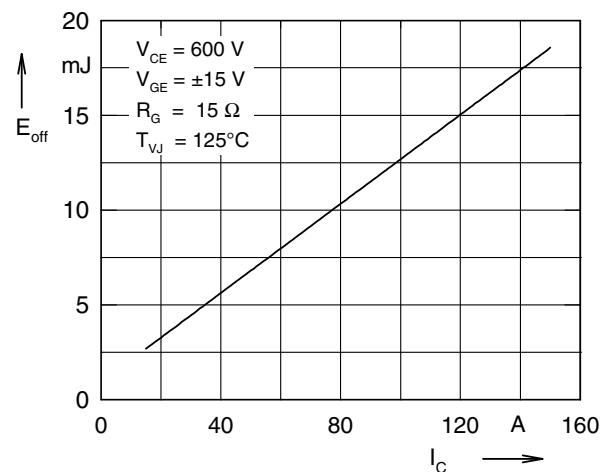


Fig. 8 Typ. turn off energy and switching times versus collector current

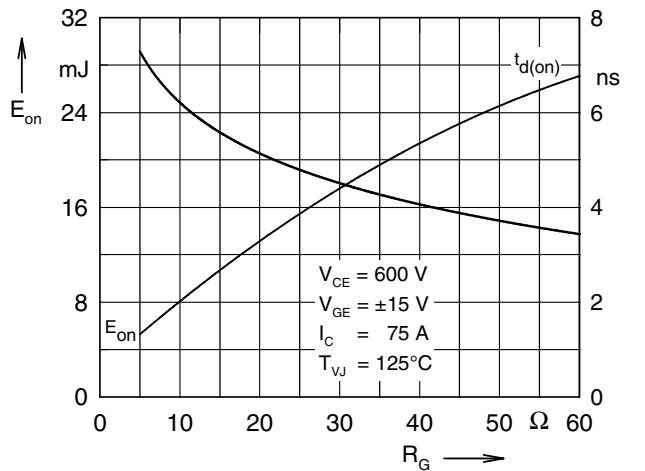


Fig. 9 Typ. turn on energy and switching times versus gate resistor

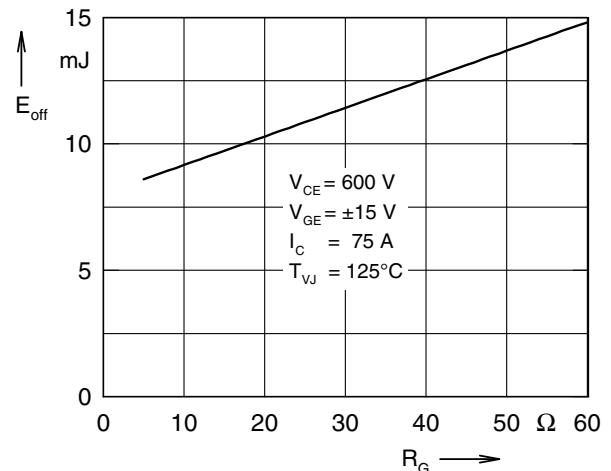


Fig. 10 Typ. turn off energy and switching times versus gate resistor

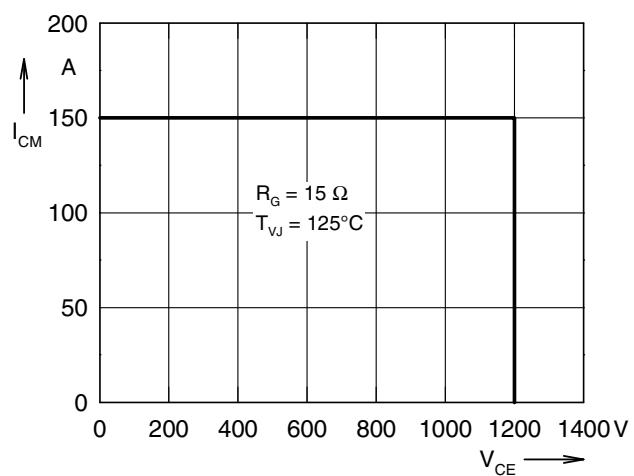


Fig. 11 Reverse biased safe operating area RBSOA

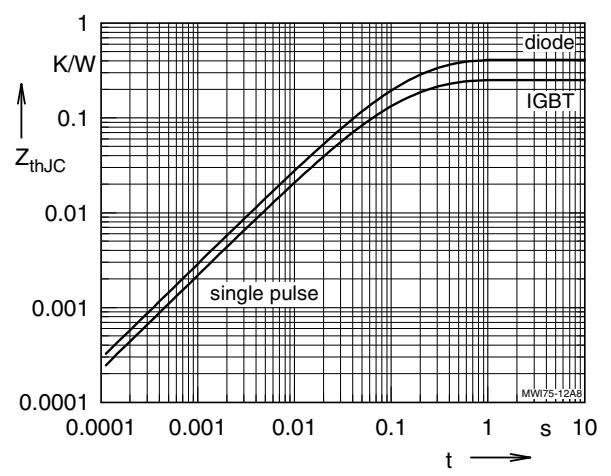


Fig. 12 Typ. transient thermal impedance



**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

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