

“HALF-BRIDGE” IGBT MODULE

Feature

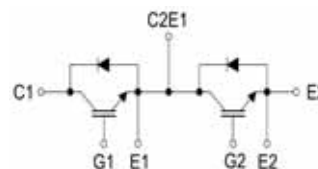
- Smart field stopper + Trench design technology
- Low $V_{CE(sat)}$
- Low Turn-off losses
- Short tail current for over 20KHz

Applications

- Motor controls
- VVVF inverters
- Inverter-type welding MC over 18KHZ
- SMPS, Electrolysis
- UPS/EPS, Robotics



Package : V3


 $V_{CES} = 600V$
 $I_c = 300A$
 $V_{CE(ON)} \text{ typ.} = 1.5V$
 @ $I_c = 300A$

Absolute Maximum Ratings @ $T_j = 25^\circ C$ (Per Leg)

Symbol	Parameter	Condition	Ratings	Unit
V_{CES}	Collector-to-Emitter Voltage	$T_c = 25^\circ C$	600	V
V_{GE}	Gate emitter voltage		± 20	V
I_c	Continuous Collector Current	$T_c = 80^\circ C (25^\circ C)$	300 (430)	A
I_{CP}	Pulsed collector current	$T_c = 25^\circ C$	600	A
I_F	Diode Continuous Forward Current	$T_c = 80^\circ C (25^\circ C)$	300 (430)	A
I_{FM}	Diode Maximum Forward Current	$T_c = 25^\circ C$	600	A
t_p	Short circuit test, $V_{GE} = 15V$, $V_{CC} = 360V$	$T_c = 150^\circ C (25^\circ C)$	6 (8)	μs
V_{iso}	Isolation Voltage test	AC @ 1 minute	2500	V
Weight	Weight of Module		360	g
T_j	Junction Temperature		-40 ~ 150	$^\circ C$
T_{stg}	Storage Temperature		-40 ~ 125	$^\circ C$
Md	Mounting torque with screw : M6		4.0	N.m

Static Characteristics @ $T_j = 25^\circ C$ (unless otherwise specified)

Parameters		Min	Typ	Max	Unit	Test conditions
$V_{CE(ON)}$	Collector-to-Emitter Saturation Voltage		1.50	1.95	V	$I_c = 300A$, $V_{GE} = 15V$
$V_{GE(th)}$	Gate Threshold Voltage		5.8	6.5		$V_{CE} = V_{GE}$, $I_c = 8mA$
I_{CES}	Zero Gate Voltage Collector Current	—	—	5.0	mA	$V_{GE} = 0V$, $V_{CE} = 600V$
I_{GES}	Gate-to-Emitter Leakage Current	—	—	400	nA	$V_{CE} = 0V$, $V_{GE} = 20V$
V_F	Forward voltage drop		1.6	1.9	V	$I_F = 300A$
R_{GINT}	Integrated gate resistor	—	1	—	Ω	

Electrical Characteristic Values (IGBT / DIODE) @ $T_j = 25^\circ\text{C}$ (unless otherwise specified)

Parameters		Min	Typ	Max	Unit	Test conditions
C_{iss}	Input capacitance	—	18480	—	pF	$V_{CE} = 25\text{V}$, $V_{GE} = 0\text{V}$ $f = 1\text{ MHz}$
C_{oss}	Output capacitance	—	1152	—		
C_{rss}	Reverse transfer capacitance	—	548	—		
$t_{d(on)}$	Turn-on delay time	—	115	—	ns	Inductive Switching (125) $V_{CC} = 300\text{V}$ $I_C = 300\text{A}$, $V_{GE} = \pm 15\text{V}$ $R_G = 3.3\Omega$
t_r	Rise time	—	45	—		
$t_{d(off)}$	Turn-off delay time	—	200	—		
t_f	Fall time	—	45	—		
V_{BR}	Cathode-Anode breakdown Voltage	600	—	—	V	
I_{RM}	Maximum Reverse Leakage Current	—	—	350	μA	$V_R = 600\text{V}$
t_{rr}	Reverse Recovery Time	—	120	—	ns	$I_F = 300\text{A}$, $V_R = 300\text{V}$ $di / dt = 3100\text{A} / \mu\text{s}$
Q_{rr}	Reverse Recovery Charge	—	13.5	—	μC	

Thermal Characteristics

Symbol	Parameter	Min	Typ	Max	Unit
$R_{\theta JC}$	Junction-to-Case (IGBT Part, Per 1/2 Module)	-	-	0.13	/W
$R_{\theta JC}$	Junction-to-Case (Diode Part, Per 1/2 Module)	-	-	0.21	
$R_{\theta CS}$	Case-to-Heat Sink (Conductive grease applied)	-	0.03	-	

Fig.1 Output characteristic (typical)

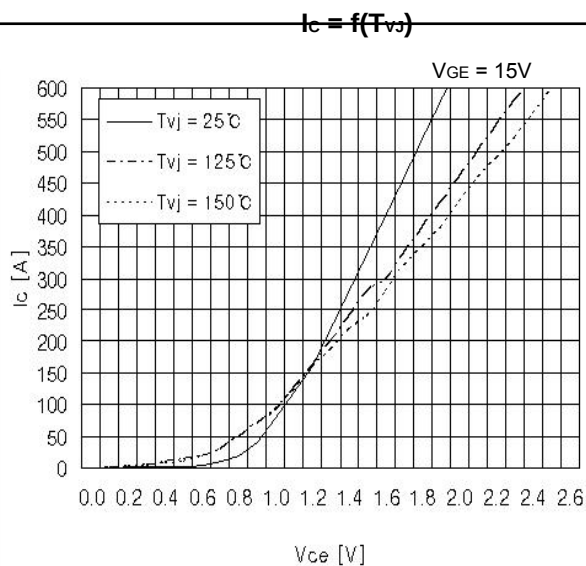


Fig.2 Output characteristic (typical)

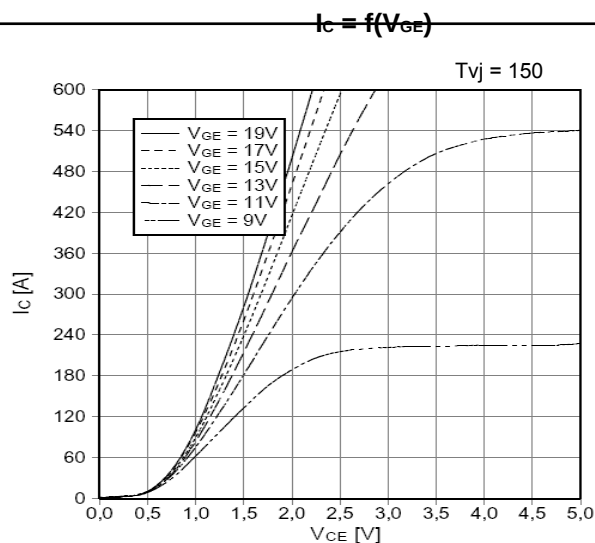


Fig.3 Transfer characteristic (typical)

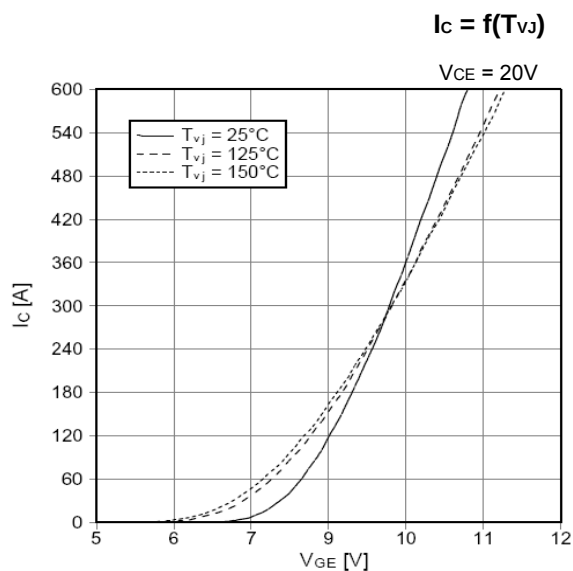


Fig.4 Reverse bias RBSOA

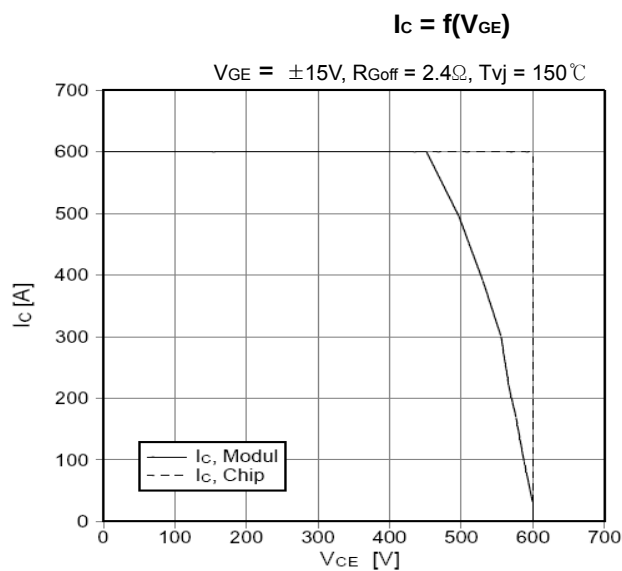
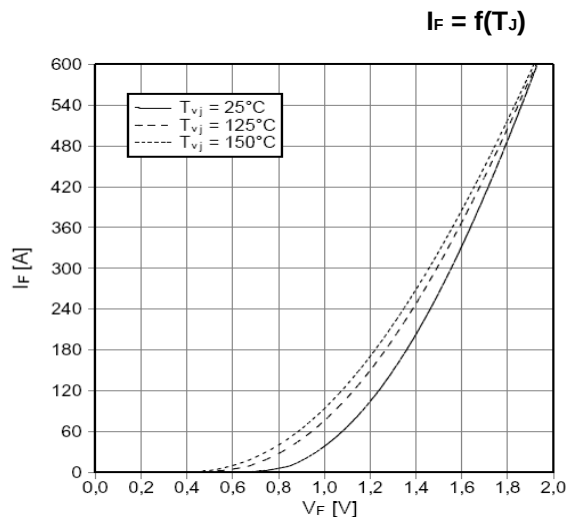
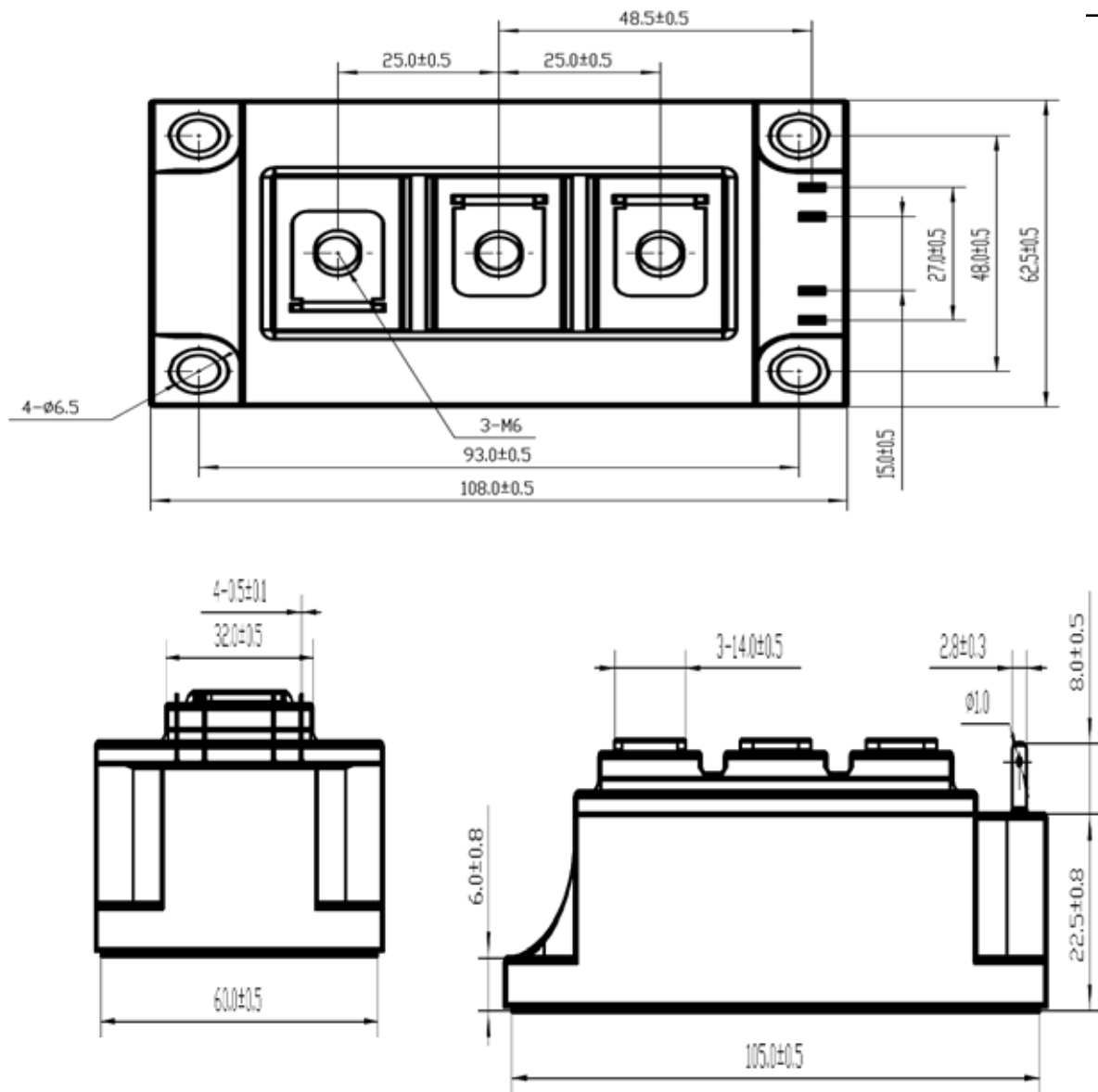


Fig.5 Forward characteristic of diode (typical)



Package Outline (dimensions in mm)



Headquarter:

#602, B/D, 402 BLD, BLK4, Techno-park, Wonmi-Gu,

Bucheon-City, S.KOREA

Tel)+82-32-234-4781, Fax)+82-32-234-4789

Sales & Marketing

clzhang@semiwell.com

sales@semiwell.com



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.