

1MBI400S-120

IGBT Module

1200V / 400A 1 in one-package

■ Features

- High speed switching
- Voltage drive
- Low inductance module structure

■ Applications

- Inverter for Motor drive
- AC and DC Servo drive amplifier
- Uninterruptible power supply
- Industrial machines, such as Welding machines

■ Maximum ratings and characteristics

● Absolute maximum ratings (at Tc=25°C unless otherwise specified)

Item			Symbol	Rating	Unit
Collector-Emitter voltage			V _{CES}	1200	V
Gate-Emitter voltage			V _{GES}	±20	V
Collector current	Continuous	T _C =25°C	I _C	600	A
		T _C =80°C		400	A
	1ms	T _C =25°C	I _C pulse	1200	A
		T _C =80°C		800	A
			-I _C	400	A
	1ms		-I _C pulse	800	A
Max. power dissipation			P _C	3100	W
Operating temperature			T _J	+150	°C
Storage temperature			T _{stg}	-40 to +125	°C
Isolation voltage *1			V _{is}	AC 2500 (1min.)	V
Screw torque			Mounting *2	3.5	N·m
			Terminals *2	4.5	N·m
			Terminals *2	1.7	N·m

*1 : All terminals should be connected together when isolation test will be done

*2 : Recommendable value : Mounting 2.5 to 3.5 N·m(M5 or M6)

Terminal 3.5 to 4.5 N·m(M6), 1.3 to 1.7N·m(M4)

● Electrical characteristics (at Tj=25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Characteristics			Conditions	Unit
		Min.	Typ.	Max.		
Zero gate voltage collector current	I _{CES}	—	—	4.0	V _{GE} =0V, V _{CE} =1200V	mA
Gate-Emitter leakage current	I _{GES}	—	—	0.8	V _{CE} =0V, V _{GE} =±20V	μA
Gate-Emitter threshold voltage	V _{GE(th)}	5.5	7.2	8.5	V _{CE} =20V, I _C =400mA	V
Collector-Emitter saturation voltage	V _{CE(sat)}	—	2.3	2.6	T _C =25°C V _{GE} =15V, I _C =400A	V
		—	2.8	—	T _C =125°C	
Input capacitance	C _{ies}	—	48000	—	V _{GE} =0V	pF
Output capacitance	C _{oes}	—	10000	—	V _{CE} =10V	
Reverse transfer capacitance	C _{res}	—	8800	—	f=1MHz	
Turn-on time	t _{on}	—	0.35	1.2	V _{CC} =600V	μs
	t _r	—	0.25	0.6	I _C =400A	
	t _{r(i)}	—	0.1	—	V _{GE} =±15V	
Turn-off time	t _{off}	—	0.45	1.0	R _G =1.8 ohm	μs
	t _f	—	0.08	0.3		
		—	—	—		
Forward on voltage	V _F	—	2.7	3.5	T _J =25°C I _F =400A, V _{GE} =0V	V
		—	2.4	—	T _J =125°C	
Reverse recovery time	t _{rr}	—	—	0.35	I _F =400A	μs

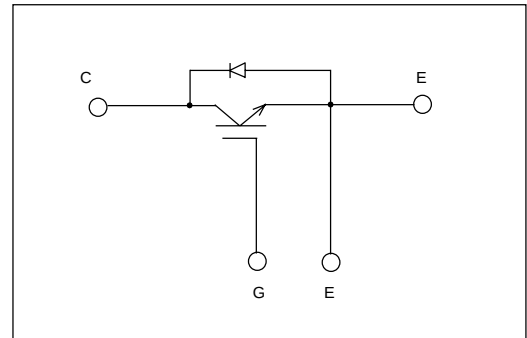
● Thermal resistance characteristics

Item	Symbol	Characteristics			Conditions	Unit
		Min.	Typ.	Max.		
Thermal resistance	R _{th(j-c)}	—	—	0.04	IGBT	°C/W
	R _{th(j-c)}	—	—	0.12	FWD	°C/W
	R _{th(c-f)*4}	—	0.0125	—	the base to cooling fin	°C/W

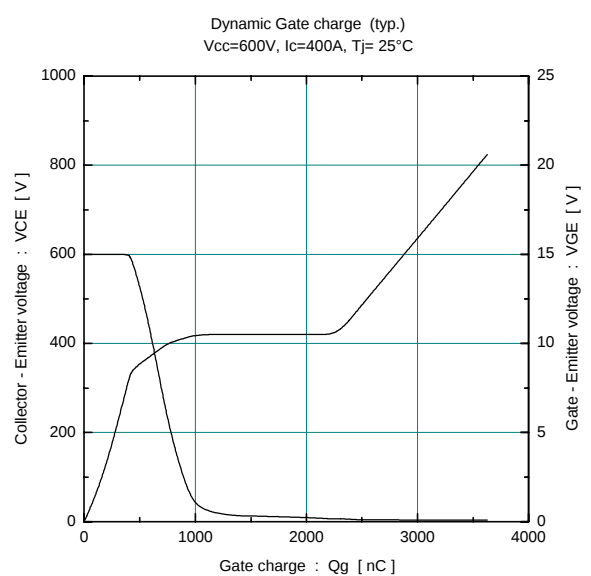
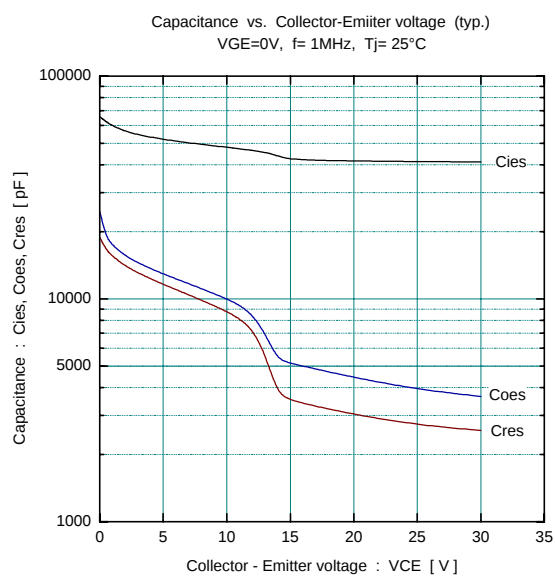
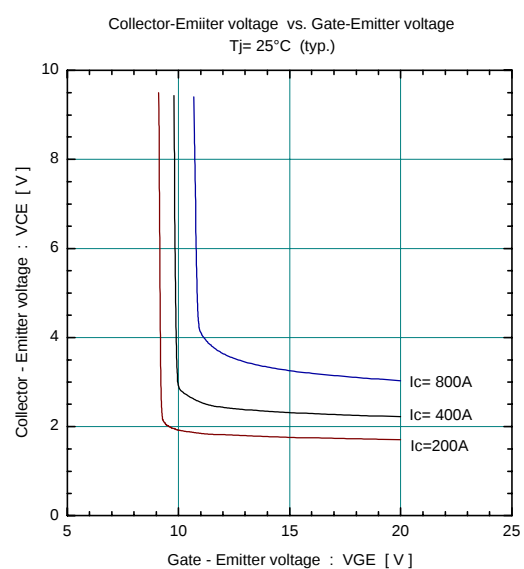
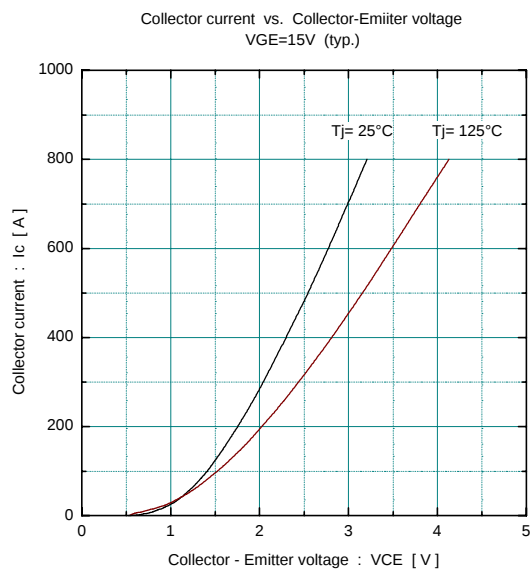
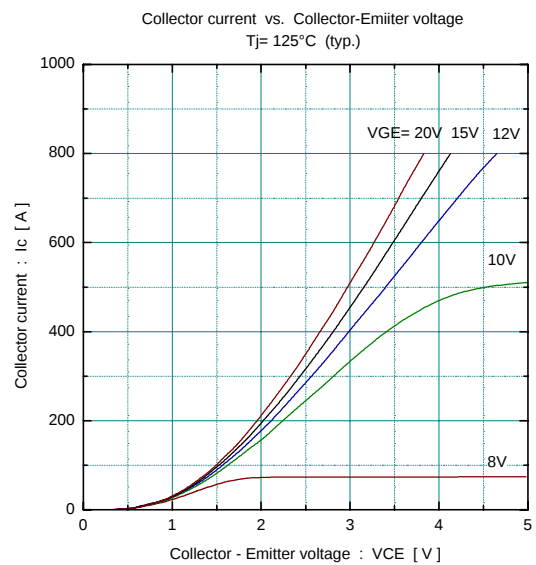
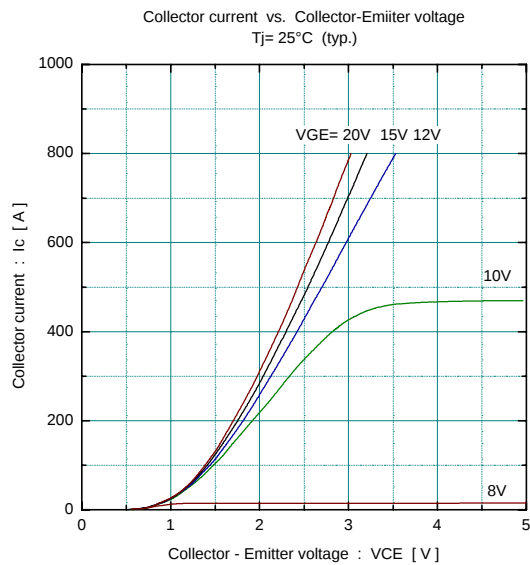
*4 : This is the value which is defined mounting on the additional cooling fin with thermal compound

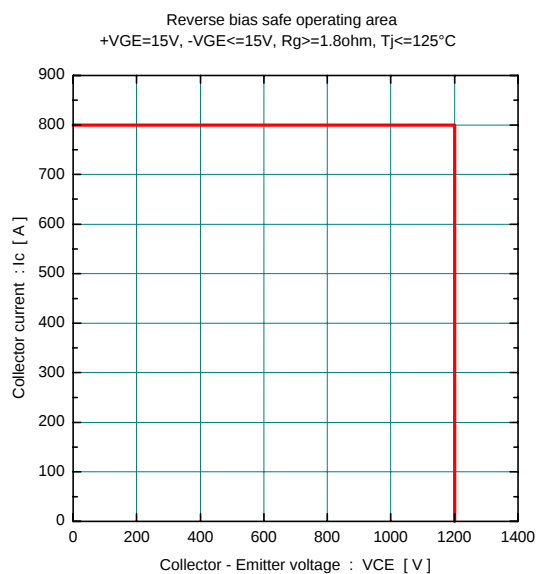
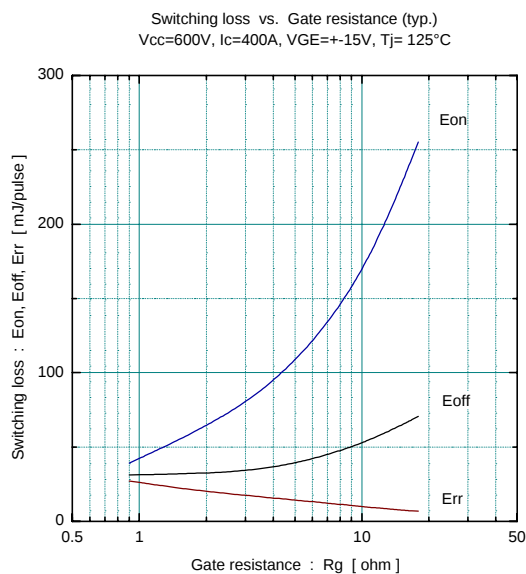
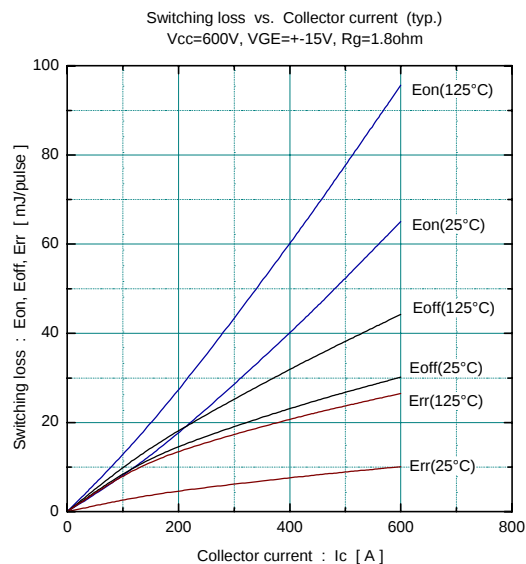
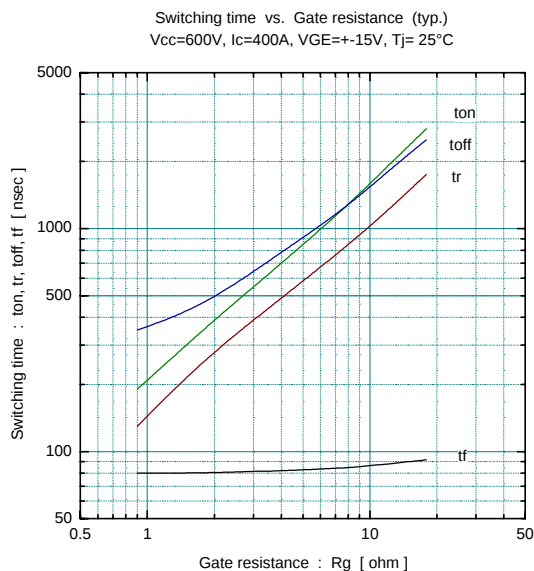
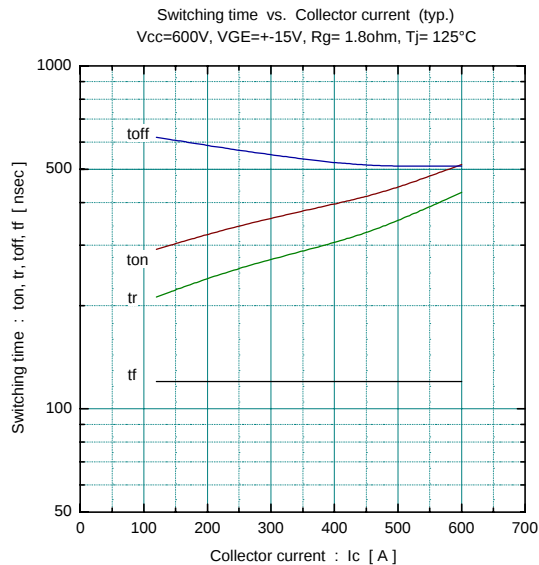
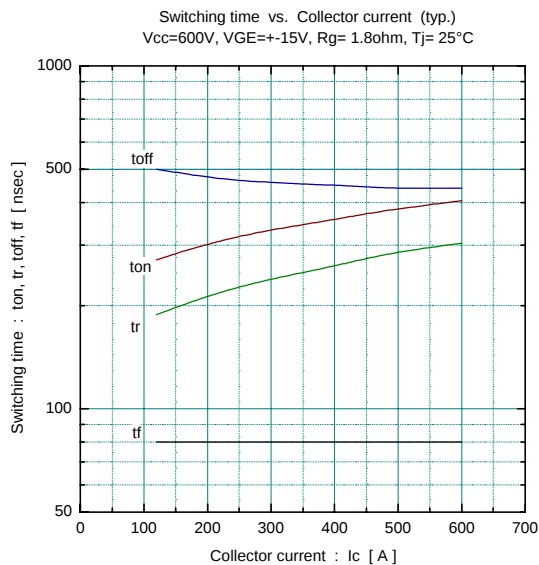


■ Equivalent Circuit Schematic

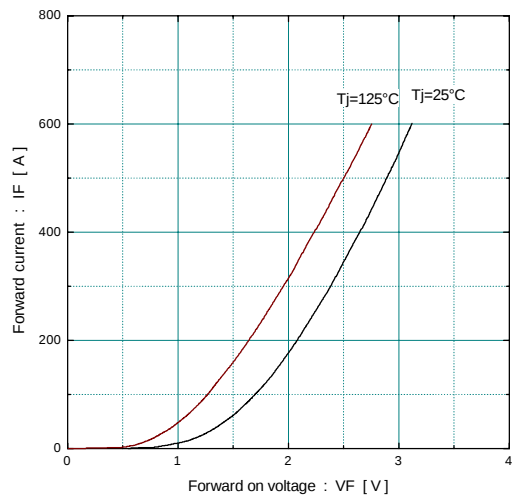


Characteristics

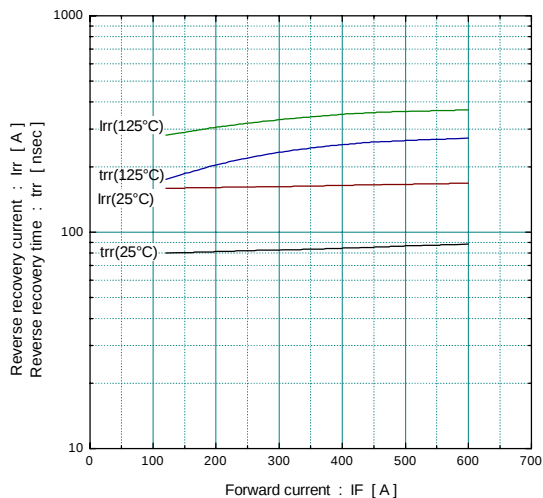




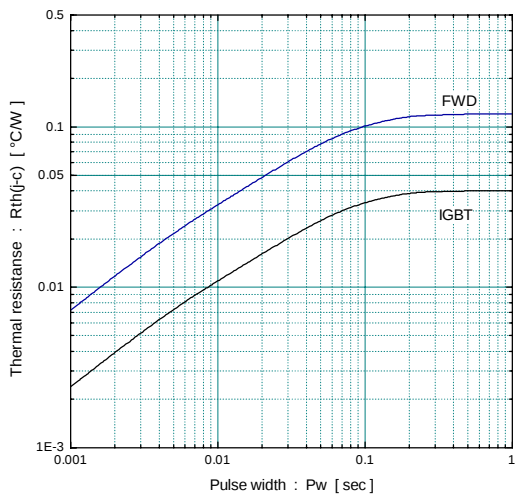
Forward current vs. Forward on voltage (typ.)



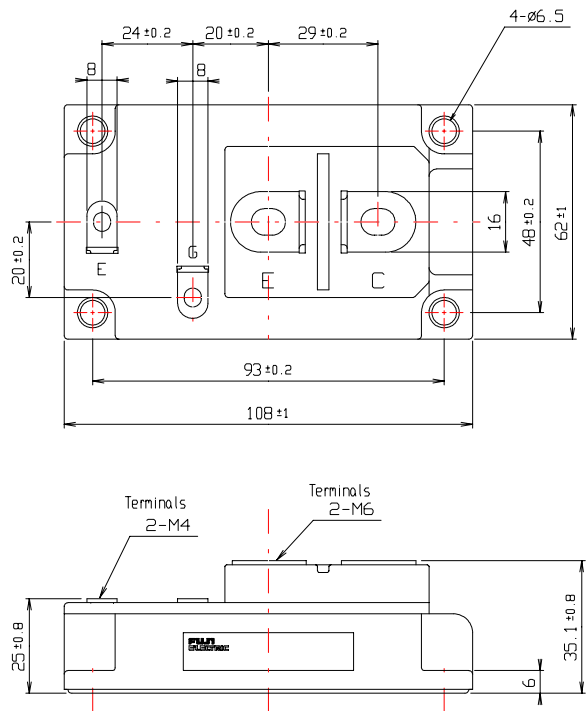
Reverse recovery characteristics (typ.)
Vcc=600V, VGE=+15V, Rg=1.8ohm



Transient thermal resistance



Outline Drawings, mm



mass : 380g



ООО «НИОКРсистемс» - это оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов. Реализуемая нашей компанией продукция насчитывает более полумиллиона наименований.

Благодаря этому наша компания предлагает к поставке практически не ограниченный ассортимент компонентов как оптовыми, мелкооптовыми партиями, так и в розницу.

Благодаря развитой сети поставщиков, помогаем в поиске и приобретении экзотичных или снятых с производства компонентов.

Наша компания это:

- Гарантия качества поставляемой продукции
- Широкий ассортимент
- Минимальные сроки поставок
- Техническая поддержка
- Подбор комплектации
- Индивидуальный подход
- Гибкое ценообразование
- Работаем по 275 ФЗ