

# 1MBI600LP-060(600A) 富士パワーモジュール

## IGBT モジュール

### IGBT MODULE

#### ■特長 : Features

- 高速スイッチング High Speed Switching
- 電圧駆動 Voltage Drive
- 低インダクタンスモジュール構造  
Low Inductance Module Structure

#### ■用途 : Applications

- モータ駆動用インバータ Inverter for Motor Drive
- AC, DCサーボアンプ AC·DC Servo Drive Amplifier
- 無停電電源 Uninterruptible Power Supply
- 溶接機等の産業用機器  
Industrial Machines, such as Welding Machines

#### ■定格と特性 : Maximum Ratings and Characteristics

##### ●絶対最大定格 : Absolute Maximum Ratings

Items	Symbols	Ratings	Units
コレクタ・エミッタ間電圧	V <sub>CEs</sub>	600	V
ゲート・エミッタ間電圧	V <sub>GES</sub>	±20	V
コレクタ電流	連続	I <sub>c</sub>	600
	1ms	I <sub>c pulse</sub>	1200
	連続	-I <sub>c</sub>	600
	1ms	-I <sub>c pulse</sub>	1200
最大損失	P <sub>c</sub>	2000	W
接合部温度	T <sub>j</sub>	+150	°C
保存温度	T <sub>stg</sub>	-40~+125	°C
質量		370	g
絶縁耐量	AC 1min	V <sub>is</sub>	2500
締付けトルク	Mounting *1	3.5	N·m
	Terminal *2	4.5	N·m
	Terminal *3	1.7	N·m

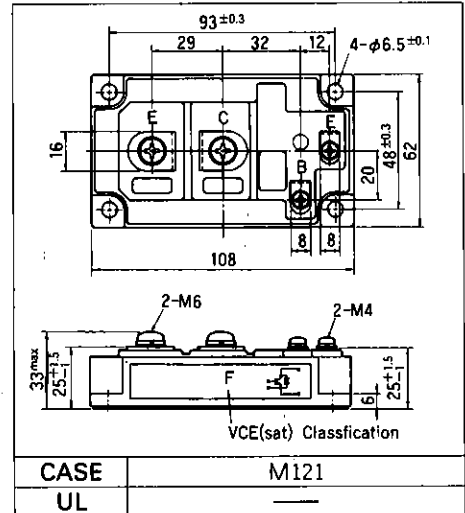
##### ●電気的特性 : Electrical Characteristics (T<sub>c</sub>=25°C)

Items	Symbols	Test condition	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・エミッタ間遮断電流	I <sub>CEs</sub>	V <sub>GE</sub> =0V V <sub>CE</sub> =600V T <sub>j</sub> =25°C			4.0	mA
		V <sub>GE</sub> =0V V <sub>CE</sub> =600V T <sub>j</sub> =125°C				mA
ゲート・エミッタ間漏れ電流	I <sub>GES</sub>	V <sub>CE</sub> =0V V <sub>GE</sub> =±20V			200	μA
ゲート・エミッタ間しきい値電圧	V <sub>GE(th)</sub>	V <sub>CE</sub> =20V I <sub>c</sub> =600mA	3.0		6.0	V
コレクタ・エミッタ間飽和電圧	V <sub>CE(sat)</sub>	V <sub>GE</sub> =15V I <sub>c</sub> =600A		2.7	3.5	V
入力容量	C <sub>ies</sub>	V <sub>GE</sub> =0V		57		pF
出力容量	C <sub>oes</sub>	V <sub>CE</sub> =10V		—		
掃還容量	C <sub>res</sub>	f=1MHz		—		
ターンオン時間	t <sub>on</sub>	V <sub>CC</sub> =300V I <sub>c</sub> =600A	Resistive load		1.0	μs
	t <sub>r</sub>				0.8	
ターンオフ時間	t <sub>off</sub>	V <sub>GE</sub> =±15V R <sub>G</sub> =2.7Ω	Inductive load		1.2	μs
	t <sub>r</sub>				0.5	
ダイオード順電圧	V <sub>F</sub>	I <sub>F</sub> =600A, V <sub>GE</sub> =0V			2.5	V
逆回復時間	t <sub>rr</sub>	I <sub>F</sub> =600A, -di/dt=1800A/μs V <sub>GE</sub> =-10V			300	ns

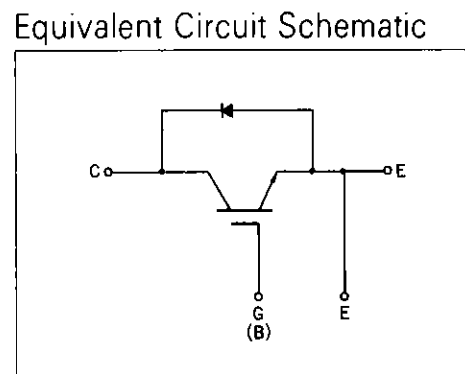
##### ●熱的特性 : Thermal Characteristics

Items	Symbols	Test condition	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R <sub>th(j-c)</sub>	IGBT			0.063	°C/W
	R <sub>th(j-c)</sub>	Diode			0.10	
	R <sub>th(c-f)</sub>	The base to cooling fin		0.015		

#### ■外形寸法 : Outline Drawings



#### ■等価回路 : Equivalent Circuit Schematic



- \*1 推奨値 : Recommendable Value : 2.5~3.5 N·m [25~35kgf·cm] (M5)
- \*2 推奨値 : Recommendable Value : 3.5~4.0 N·m [35~40kgf·cm] (M6)
- \*3 推奨値 : Recommendable Value : 1.3~1.6 N·m [13~16kgf·cm] (M4)