

## IGBT モジュール

### IGBT MODULE

#### ■特長 : Features

- 低飽和電圧 Low Saturation Voltage
- 電圧駆動 (MOSゲート構造) Voltage Drive
- 豊富な容量系列 Variety of Power Capacity Series

#### ■用途 : Applications

- モーター駆動用インバータ 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	$V_{CES}$	600	V
ゲート・エミッタ間電圧	$V_{GES}$	$\pm 20$	V
コレクタ電流	連続	$I_C$	100
	1ms	$I_C$ pulse	200
	Duty=83%	$-I_C$	100
	1ms	$-I_C$ pulse	200
最大損失	$P_C$	360	W
接合部温度	$T_j$	+150	$^{\circ}C$
保存温度	$T_{stg}$	-40 ~ +125	$^{\circ}C$
質量	$m$	450	g
絶縁耐量 AC 1min.	$V_{isol}$	2500	V
締付けトルク	Mounting *1	3.5	N·m
	Terminals *2	1.7	

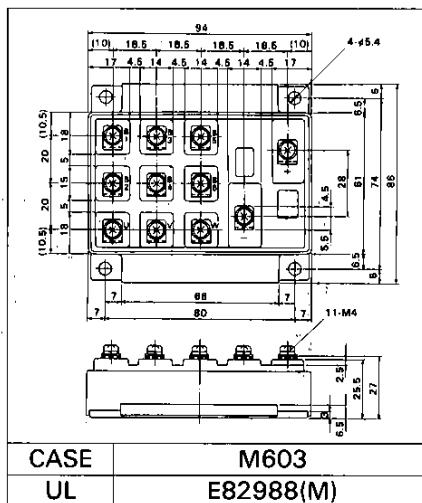
- 電気的特性 : Electrical Characteristics ( $T_j = 25^{\circ}$ )

Items	Symbols	Test Condition	Min	Typ	Max	Units
コレクタ・エミッタ間遮断電流	$I_{CES}$	$V_{GE} = 0V$ $V_{CE} = 600V$ $T_j = 25^{\circ}C$			1.0	mA
		$V_{GE} = 0V$ $V_{CE} = 600V$ $T_j = 125^{\circ}C$			—	mA
ゲート・エミッタ間漏れ電流	$I_{GES}$	$V_{CE} = 0V$ $V_{GE} = \pm 20V$			100	nA
ゲート・エミッタ間しきい値電圧	$V_{GE(th)}$	$V_{CE} = 20V$ $I_C = 100mA$	3.0		6.0	V
コレクタ・エミッタ間飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$V_{GE} = 15V$ $I_C = 100A$			2.5	V
入力容量	$C_{ies}$	$V_{GE} = 0V$		9500		pF
出力容量	$C_{oes}$	$V_{CE} = 10V$				
帰還容量	$C_{res}$	$f = 1MHz$				
ターンオン時間	$t_{on}$	$V_{CC} = 300V$			1.5	$\mu s$
	$t_r$	$I_C = 100A$			1.0	
ターンオフ時間	$t_{off}$	$V_{GE} = \pm 15V$			1.5	
	$t_f$	$R_G = 25 \Omega$			1.0	
ダイオード順電圧	$V_F$	$I_F = 100A$ , $V_{GE} = 0V$			2.5	V
逆回復時間	$t_{rr}$	$I_F = 100A$ , $-di/dt = 300A/\mu s$ $V_{GE} = -10V$			300	ns

- 熱的特性 : Thermal Characteristics

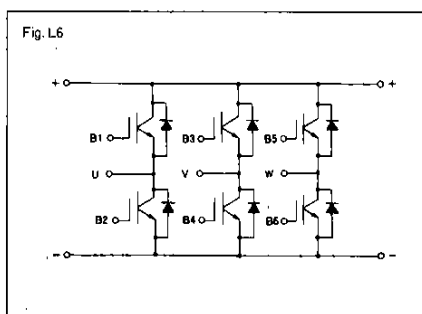
Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	IGBT			0.347	$^{\circ}C/W$
	$R_{th(j-e)}$	Diode			0.666	
	$R_{th(e-f)}$	with Thermal Compound		0.05		

#### ■外形寸法 :



#### ■等価回路 :

### Equivalent Circuit Schematic



- \*1 推奨値 : Recommendable value  
2.5 ~ 3.5 N·m [25 ~ 35 kgf·cm] (M5)
- \*2 推奨値 : Recommendable value  
1.3 ~ 1.7 N·m [13 ~ 17 kgf·cm] (M4)