

## 富士IGBTモジュール『Nシリーズ』2MBI150N-060

## 低損失・高速スイッチング形『Nシリーズ』

600V/150A/ 2個組

## ■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 and 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 ( $T_c=25^\circ\text{C}$ )

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	$I_C$	150
	1ms	$I_C$ pulse	300
	連続	$-I_C$	150
	1ms	$-I_C$ pulse	300
最大損失	PC	600	W
接合部温度	$T_j$	+150	$^\circ\text{C}$
保存温度	$T_{stg}$	-40~+125	$^\circ\text{C}$
絶縁耐量	AC 1min	Vis	AC 2500 (1min.)
締付けトルク	Mounting *1	3.5	N · m
	Terminals *1	3.5	

\*1 推奨値：Recommendable value：2.5~3.5 N · m (M5)

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

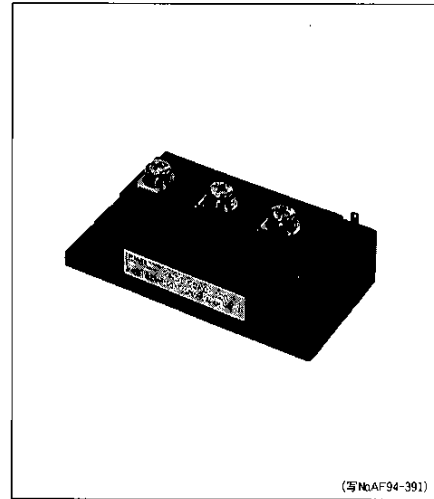
Items	Symbols	Characteristics			Conditions	Units
		min.	typ.	max.		
コレクタ・エミッタ間遮断電流	$I_{CBS}$			1.0	$V_{GE}=0V, V_{CE}=600V$	mA
ゲート・エミッタ間漏れ電流	$I_{GES}$			15	$V_{CE}=0V, V_{GE}=\pm 20V$	$\mu\text{A}$
ゲート・エミッタ間しきい値電圧	$V_{GE}(\text{th})$	4.5		7.5	$V_{CE}=20V, I_C=150\text{mA}$	V
コレクタ・エミッタ間飽和電圧	$V_{CE}(\text{sat})$			2.8	$V_{GE}=15V, I_C=150A$	V
入力容量	$C_{ies}$		9900		$V_{GE}=0V$	pF
出力容量	$C_{oes}$		2200		$V_{CE}=10V$	
帰還容量	$C_{res}$		1000		$f=1\text{MHz}$	
ターンオン時間	$t_{on}$		0.6	1.2	$V_{CC}=300V$ $I_C=150A$	$\mu\text{s}$
	$t_r$		0.2	0.6		
ターンオフ時間	$t_{off}$		0.6	1.0	$V_{GE}=\pm 15V$ $R_G=16\Omega$	$\mu\text{s}$
	$t_f$		0.2	0.35		
ダイオード順電圧	$V_F$			3.0	$I_F=150A, V_{GE}=0V$	V
逆回復時間	$t_{rr}$			300	$I_F=150A$	ns

## ●熱的特性：Thermal Characteristics

Items	Symbols	Characteristics			Conditions	Units
		min.	typ.	max.		
熱抵抗	$R_{th}(j-c)$			0.21	IGBT	$^\circ\text{C}/\text{W}$
	$R_{th}(j-c)$			0.47	Diode	
	$R_{th}(c-f)$ ※		0.05		the base to cooling fin	

※サーマルコンパウンドを使用して放熱フィン上にモジュールを取り付けた時の接熱抵抗値

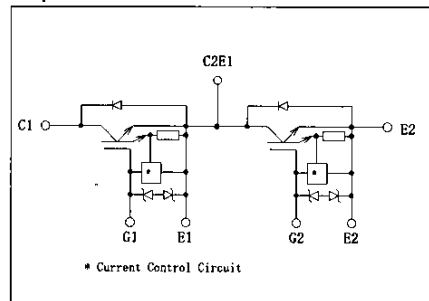
※ This is the value which is defined mounting on the additional cooling fin with thermal compound.



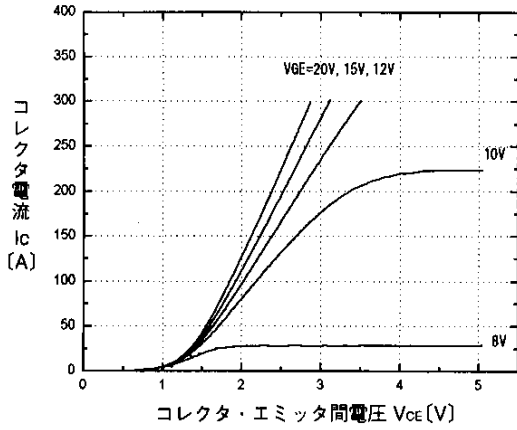
(写NoAF94-391)

## ■等価回路：

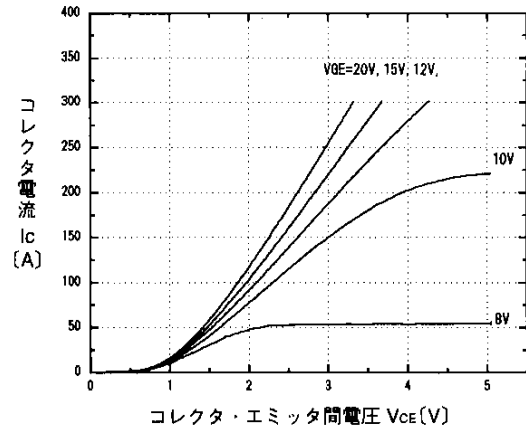
## Equivalent Circuit Schematic



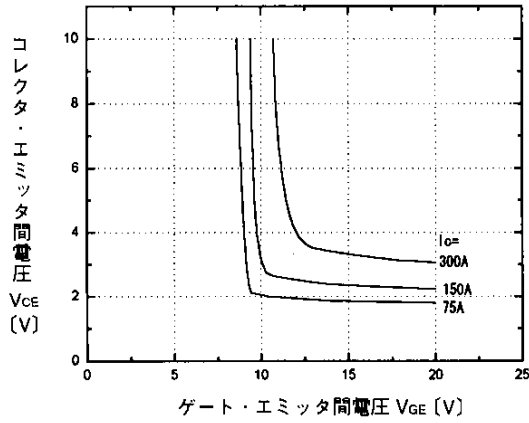
■特性曲線：Characteristics



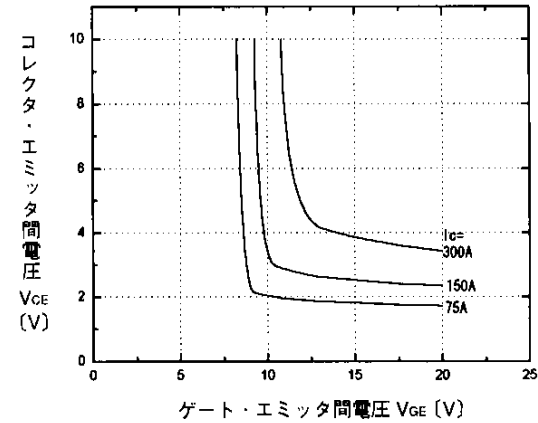
コレクタ電流-コレクタ・エミッタ間電圧特性 ( $T_j=25^\circ\text{C}$ )  
Collector current vs. Collector-Emitter voltage



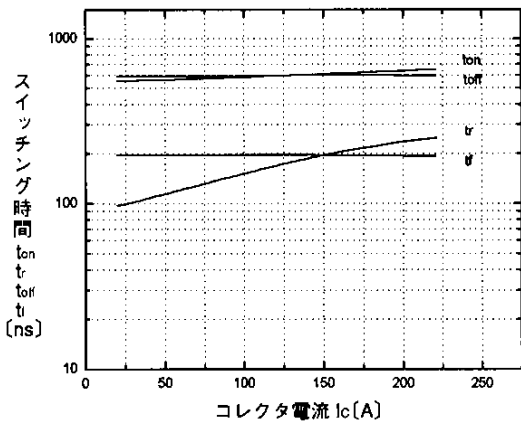
コレクタ電流-コレクタ・エミッタ間電圧特性 ( $T_j=125^\circ\text{C}$ )  
Collector current vs. Collector-Emitter voltage



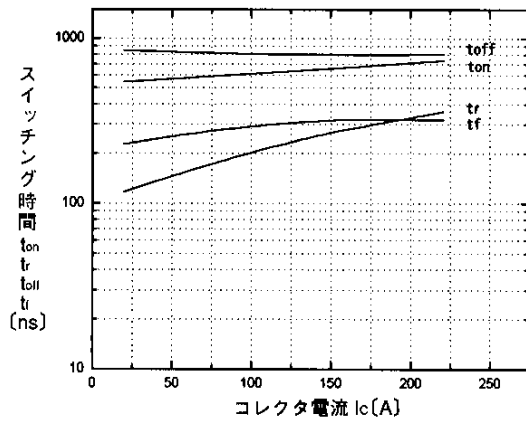
コレクタ・エミッタ間電圧-ゲート・エミッタ間電圧特性 ( $T_j=25^\circ\text{C}$ )  
Collector-Emitter voltage vs. Gate-Emitter voltage



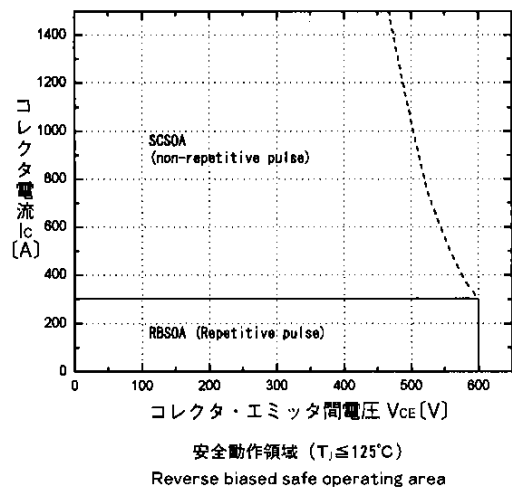
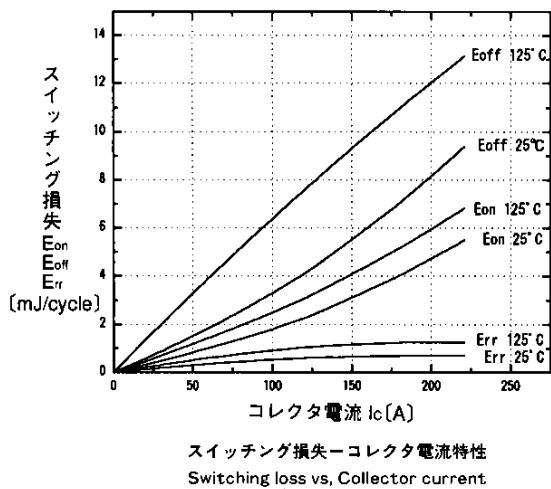
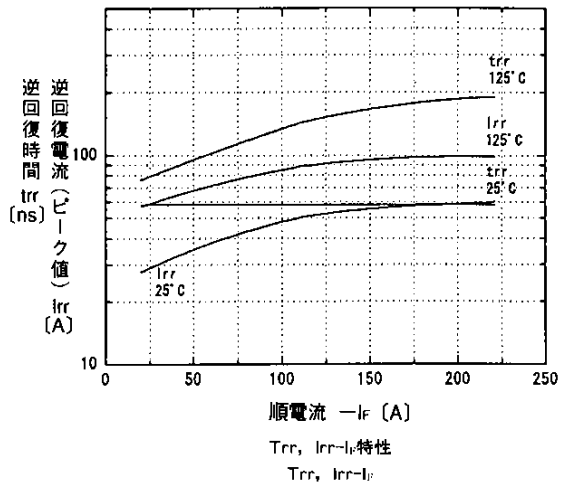
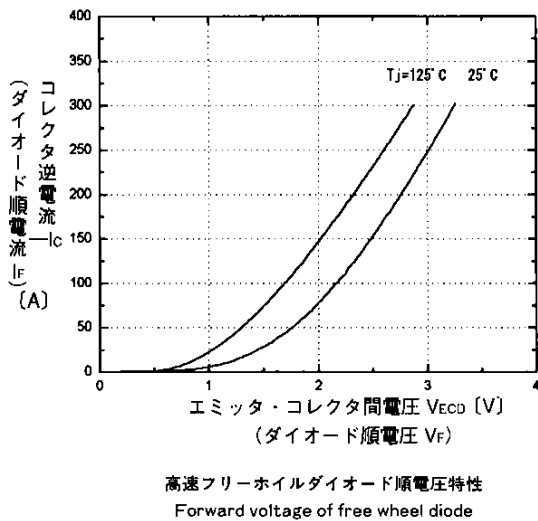
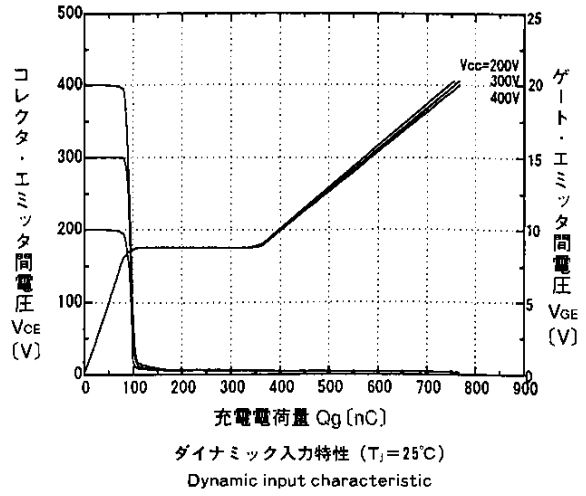
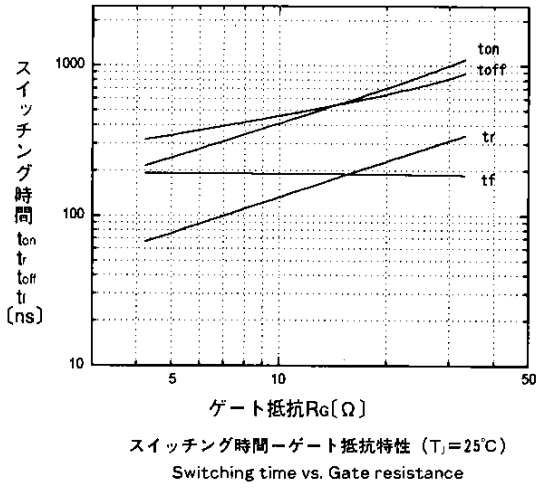
コレクタ・エミッタ間電圧-ゲート・エミッタ間電圧特性 ( $T_j=125^\circ\text{C}$ )  
Collector-Emitter voltage vs. Gate-Emitter voltage

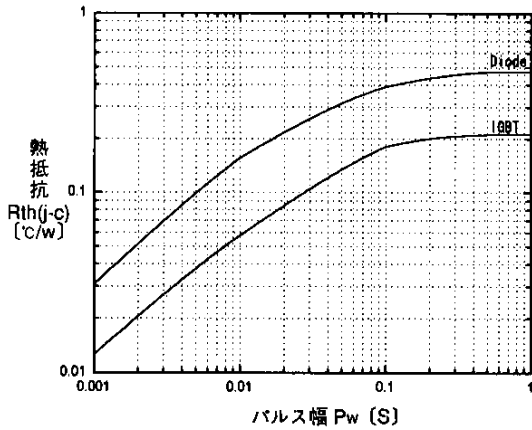


スイッチング時間-コレクタ電流特性 ( $T_j=25^\circ\text{C}$ )  
Switching time vs. Collector current

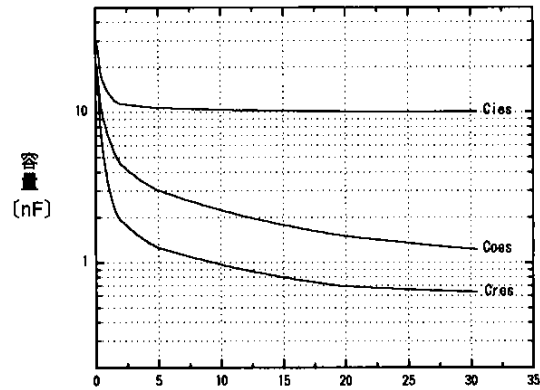


スイッチング時間-コレクタ電流特性 ( $T_j=125^\circ\text{C}$ )  
Switching time vs. Collector current



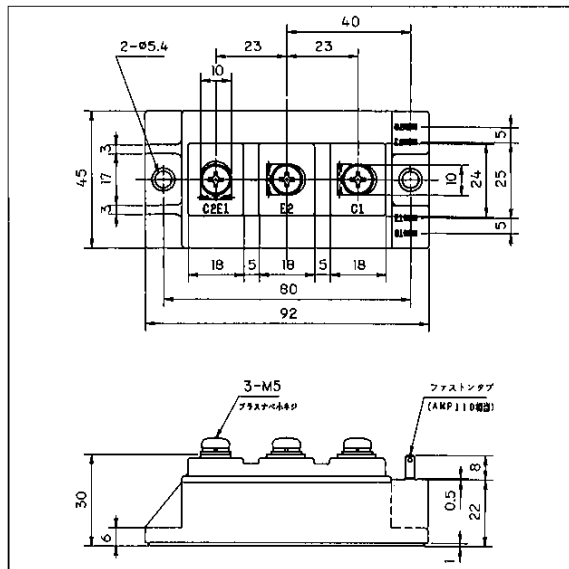


過度熱抵抗特性 (T<sub>j</sub>=125°C)  
Transient thermal resistance



容量-コレクタ・エミッタ間電圧特性 (T<sub>j</sub>=25°C)  
Capacitance vs. Collector-Emitter voltage

■外形寸法：Outline Drawings



輸出に際してのお願い：本品のうちで、戦略物質（または後務）に該当するものを輸出される場合は、外国為替及び外国貿易管理法に基づく輸出許可が必要です。

富士電機株式会社

電子事業本部・半導体事業部

☎ (03) 5388-7622

(03) 5388-7651

〒100 東京都渋谷区代々木四丁目30番3号  
(新宿コヤマビル)

営業統括部 (03) 5388-7657

(03) 5388-7680

長野電子営業課 (0263) 36-6740

海外営業部 (03) 5388-7685

●支社

北海道 (011) 271-3377

東北 (022) 222-1110

北陸 (0764) 41-1231

中部 (052) 204-0295

関西 (06) 455-6467

中国 (082) 237-6992

四国 (0878) 23-3110

九州 (092) 731-7111

●営業所

浜松 (053) 485-0380