

富士IGBTモジュール『Nシリーズ』 2MBI150NC-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°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} | ±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 | °C |
| 保存温度 | T _{stg} | -40~+125 | °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°C)

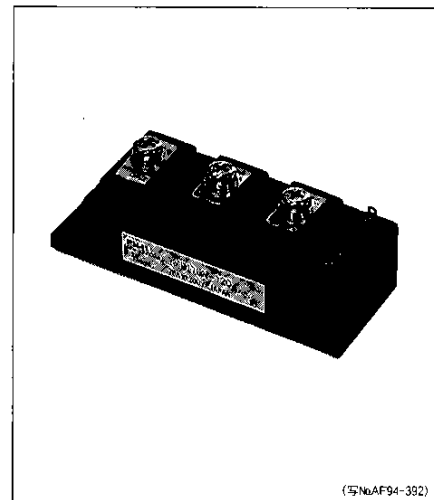
| Items | Symbols | Characteristics | | | Conditions | Units |
|-----------------|-----------------------|-----------------|------|------|---|-------|
| | | min. | typ. | max. | | |
| コレクタ・エミッタ間遮断電流 | I _{CEs} | | | 1.0 | V _{GE} =0V, V _{CE} =600V | mA |
| ゲート・エミッタ間漏れ電流 | I _{GES} | | | 15 | V _{CE} =0V, V _{GE} =±20V | μA |
| ゲート・エミッタ間しきい値電圧 | V _{GE} (th) | 4.5 | | 7.5 | V _{CE} =20V, I _c =150mA | V |
| コレクタ・エミッタ間飽和電圧 | V _{CE} (sat) | | | 2.8 | V _{GE} =15V, I _c =150A | V |
| 入力容量 | C _{ies} | | 9900 | | V _{GE} =0V V _{CE} =10V f=1MHz | pF |
| 出力容量 | C _{oes} | | 2200 | | | |
| 帰還容量 | C _{res} | | 1000 | | | |
| ターンオン時間 | ton | | 0.6 | 1.2 | V _{CC} =300V I _c =150A V _{GE} =±15V R _c =16Ω | μs |
| | tr | | 0.2 | 0.6 | | |
| ターンオフ時間 | toff | | 0.6 | 1.0 | | |
| | tf | | 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 | °C/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触熱抵抗値

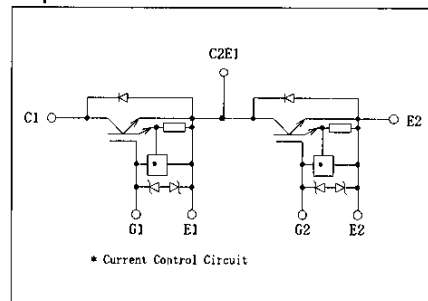
※This is the value which is defined mounting on the additional cooling fin with thermal compound.



(写NoAF94-392)

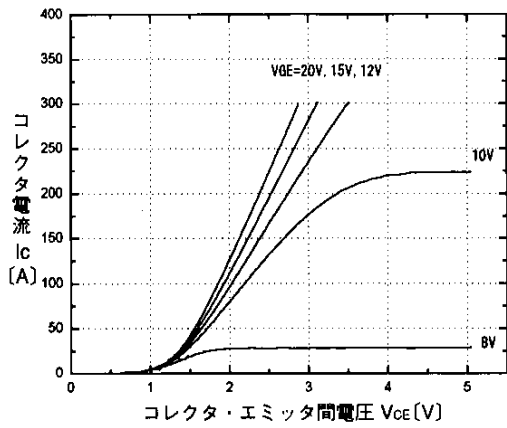
■等価回路：

Equivalent Circuit Schematic

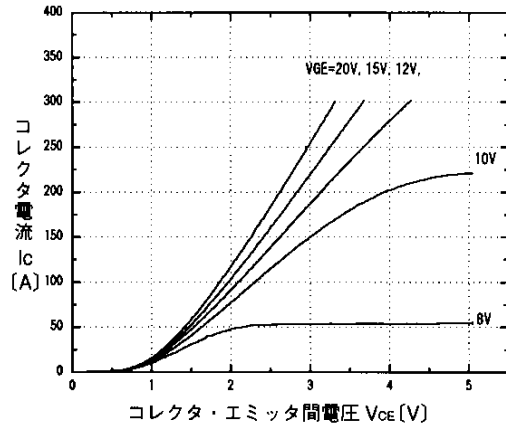


* Current Control Circuit

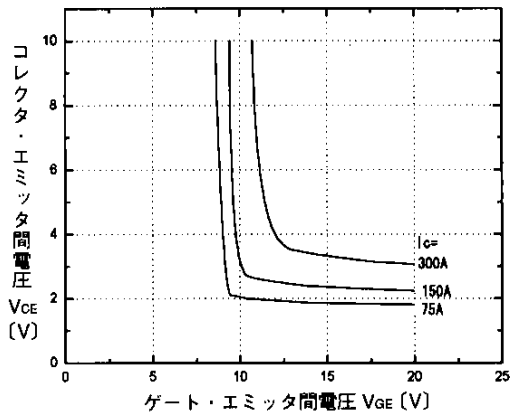
■特性曲線：Characteristics



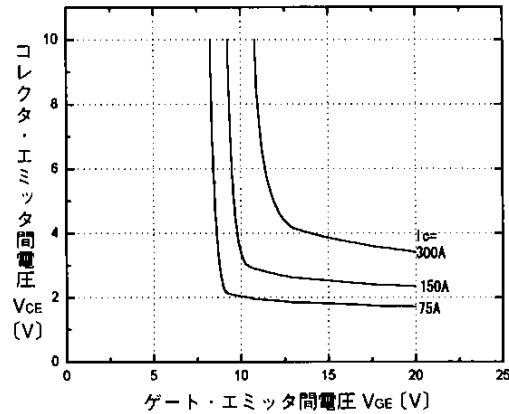
コレクタ電流-コレクタ・エミッタ間電圧特性 ($T_j=25^\circ\text{C}$)
Collector current vs. Collector-Emitter voltage



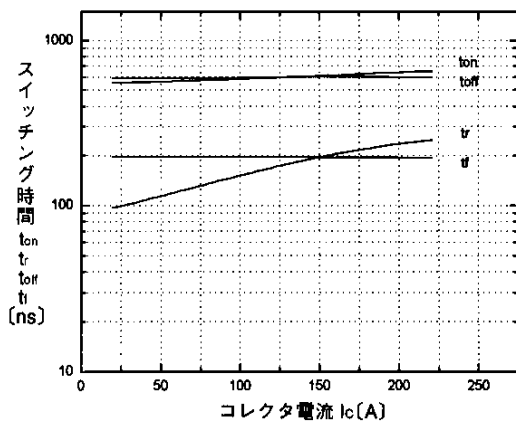
コレクタ電流-コレクタ・エミッタ間電圧特性 ($T_j=125^\circ\text{C}$)
Collector current vs. Collector-Emitter voltage



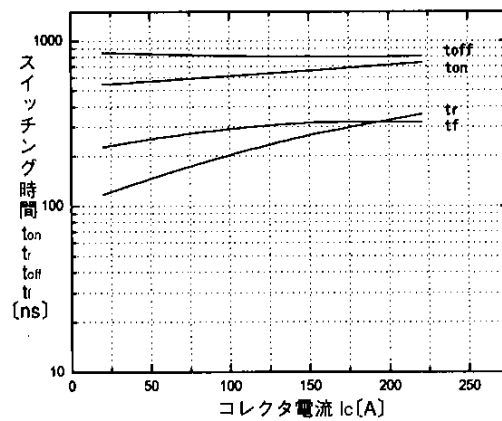
コレクタ・エミッタ間電圧-ゲート・エミッタ間電圧特性 ($T_j=25^\circ\text{C}$)
Collector-Emitter voltage vs. Gate-Emitter voltage



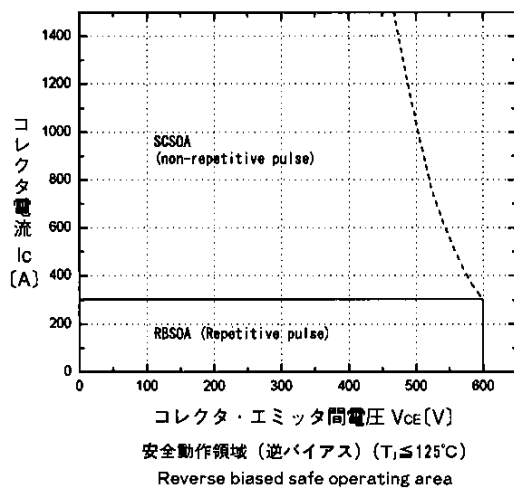
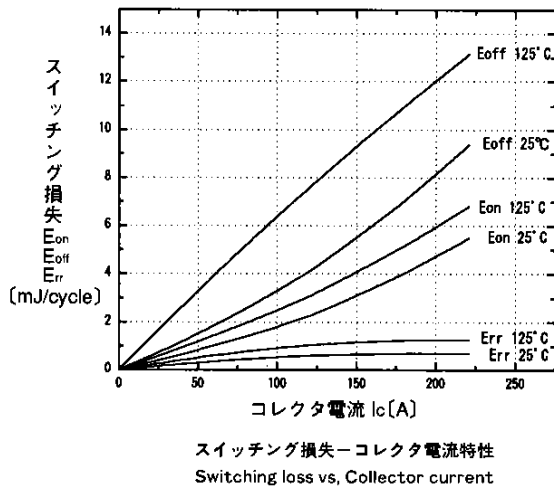
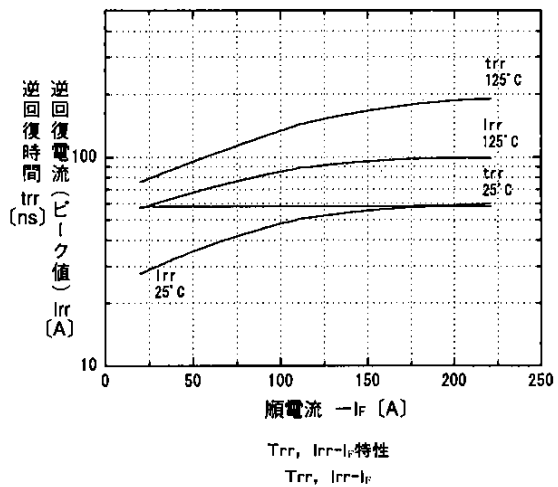
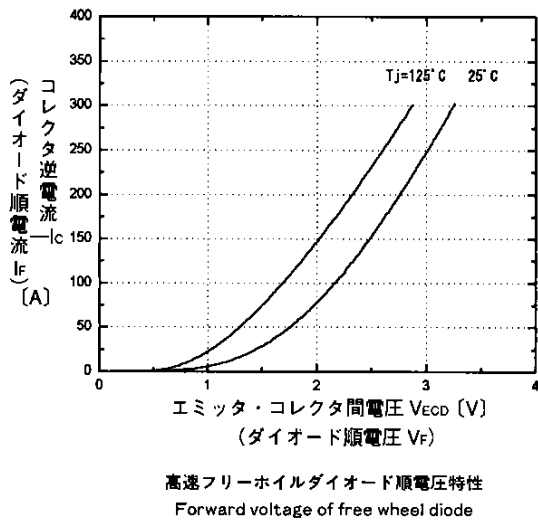
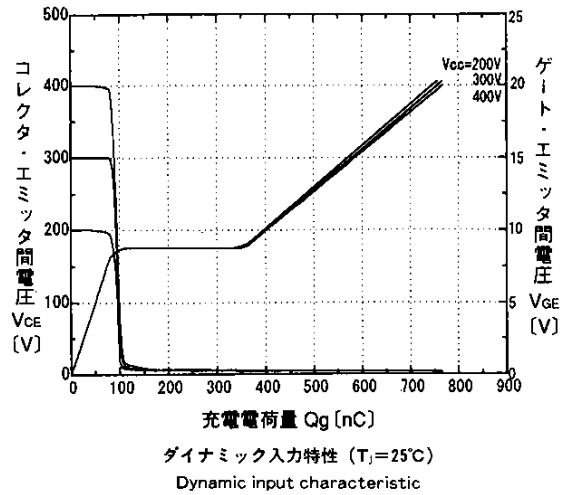
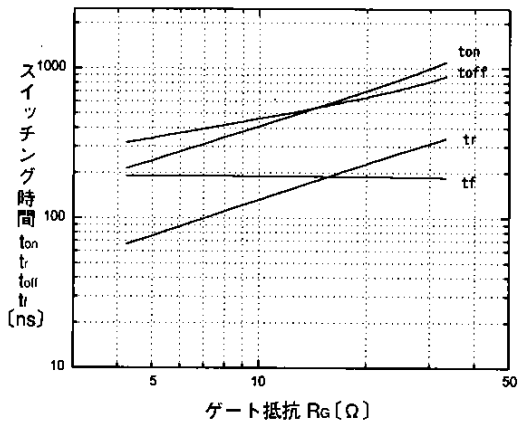
コレクタ・エミッタ間電圧-ゲート・エミッタ間電圧特性 ($T_j=125^\circ\text{C}$)
Collector-Emitter voltage vs. Gate-Emitter voltage

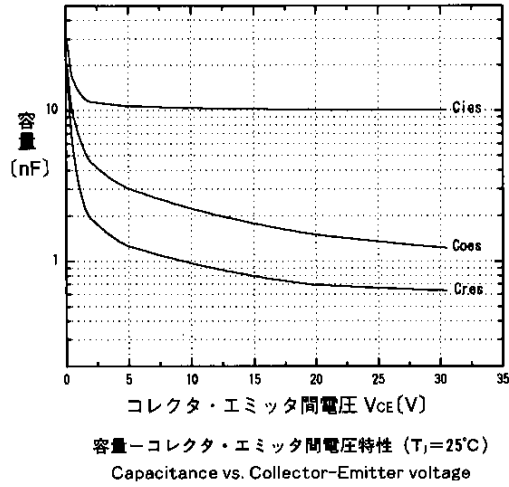
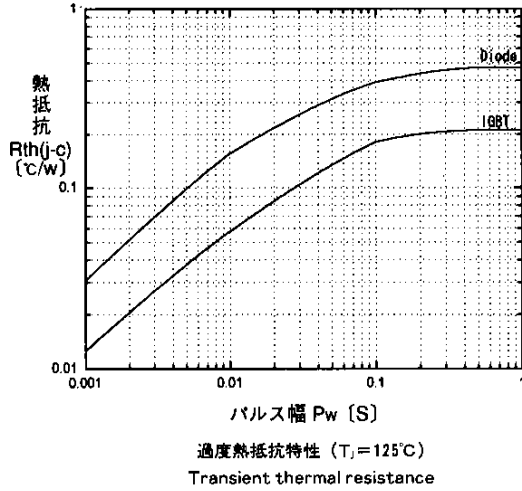


スイッチング時間-コレクタ電流特性 ($T_j=25^\circ\text{C}$)
Switching time vs. Collector current

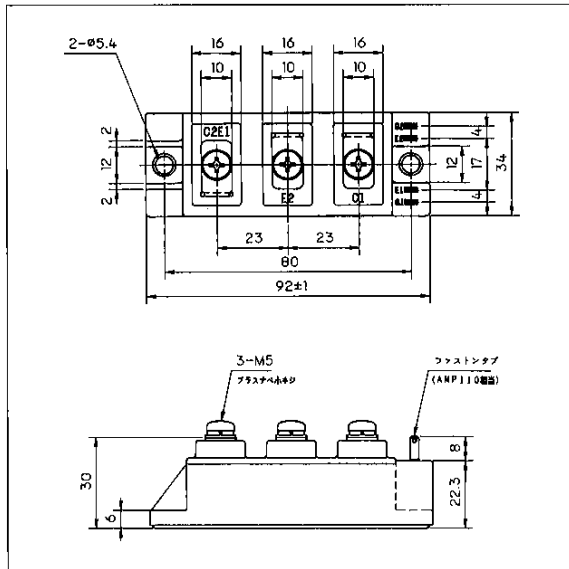


安全動作領域 (逆バイアス) ($T_j=125^\circ\text{C}$)
Reverse biased safe operating area





■外形寸法：Outline Drawings



輸出に際してのお願い：本品のうちで、戦略物資（または役務）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

九州 (092) 731-7111

●営業所 浜松 (053) 485-0380

●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