

パワートランジスタモジュール POWER TRANSISTOR MODULE

■ 特長 : Features

- 高耐圧 High Voltage
- フリーホイリングダイオード内蔵 Including Free Wheeling Diode
- ASOが広い Excellent Safe Operating Area
- 絶縁形 Insulated Type

■ 用途 : Applications

- 大電力スイッチング Power Switching
- ACモータ制御 AC Motor Control
- DCモータ制御 DC Motor Control
- 無停電電源 Uninterruptible Power Supply

■ 定格と特性 Maximum ratings and characteristic

● 絶対最大定格

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

Item	Symbol	Rating	Unit
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	1200	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0}	1200	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}	-	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	10	V
コレクタ電流	DC	I _C	150
	1ms	I _{CP}	300
	DC	-I _C	150
ベース電流	DC	I _B	8
	1ms	I _{BP}	16
コレクタ損失	one Transistor	P _C	1000
	two Transistor	P _C	2000
接合部温度	T _j	+150	°C
保存温度	T _{stg}	-40 to +125	°C
質量	m	550	g
絶縁耐圧	AC.1min	V _{iso}	2500
締付けトルク	Mounting *1		3.5
	Terminal *2		4.5

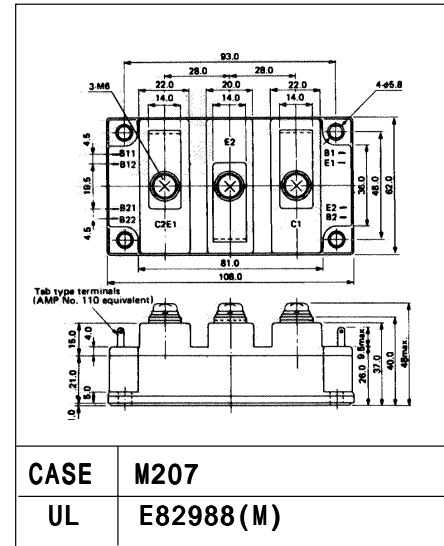
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	I _{CBO} = 1mA	1200			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0}	I _C = 1mA	1200			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}					V
	V _{CEx(SUS)}	I _C = 150A, -I _B = -12A	1200			V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}					V
コレクタシャ断電流	I _{CBO}	V _{CB0} = 1200V			1.0	mA
エミッタシャ断電流	I _{EB0}	V _{EB0} = 10V			100	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	-I _C = 150A		-	2.0	V
直流電流増幅率	h _{FE}	I _C = 150A, V _{CE} = 5V	70			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _C = 150A, I _B = 4A			2.5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	V _{BE(Sat)}				3.5	V
スイッチング時間	t _{on}	I _C = 150A, P _w = 500μs			3.0	μs
	t _{stg}	I _{B1} = +4A			15.0	μs
	t _f	I _{B2} = -12A			3.0	μs
逆回復時間	t _{rr}	-I _C = 150A, V _{BE} = -6V, -di/dt = 150A/μs			0.6	

● 熱的特性 : Thermal characteristics

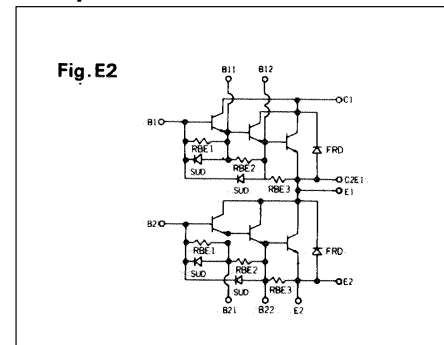
Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			0.125	°C/W
	R _{th(j-c)}	Diode			0.31	°C/W
	R _{th(c-f)}	With Thermal Compound		0.03		°C/W

■ 外形寸法: Outline Drawings



■ 等価回路:

Equivalent Circuit Schematic

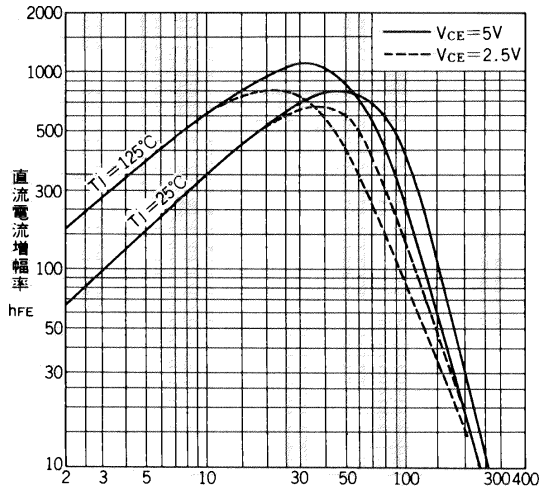


Note:

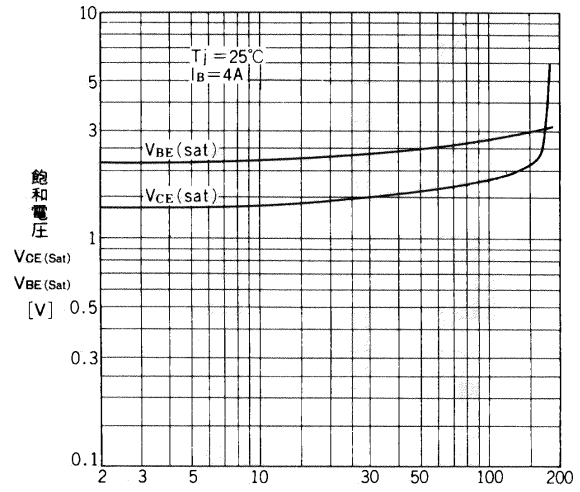
*1: 推奨値 Recommendable Value;
2.5 to 3.0 N·m [25 to 30 kgf·cm] (M5)

*2: 推奨値 Recommendable Value;
3.5 to 4.0 N·m [35 to 40 kgf·cm] (M6)

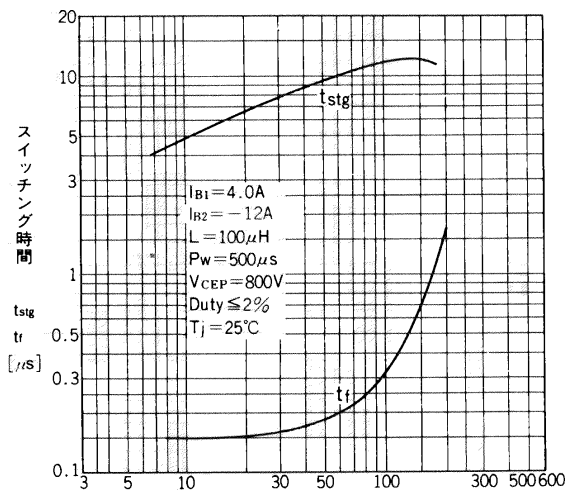
■ 特性曲線 : Characteristics



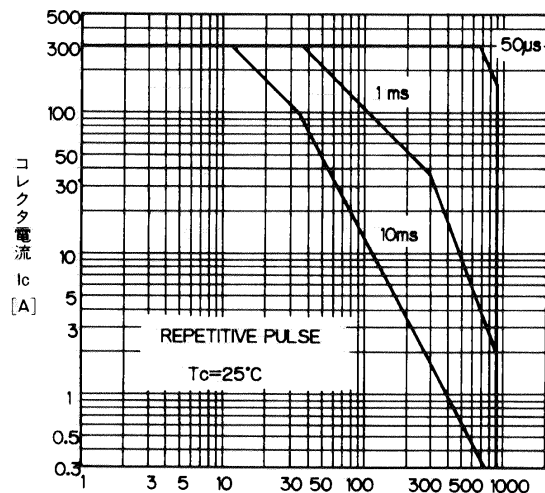
コレクタ電流 Ic [A]
 直流電流増幅率-コレクタ電流特性
 DC Current Gain



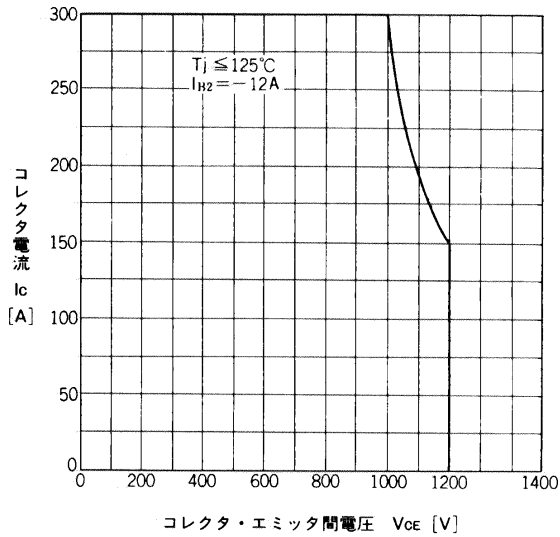
コレクタ電流 Ic [A]
 飽和電圧-コレクタ電流特性
 Base and Collector Saturation Voltage



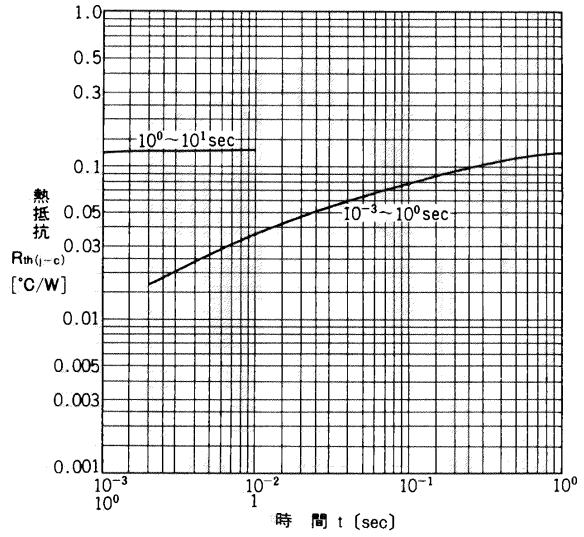
コレクタ電流 Ic [A]
 スイッチング時間-コレクタ電流特性
 Switching Time



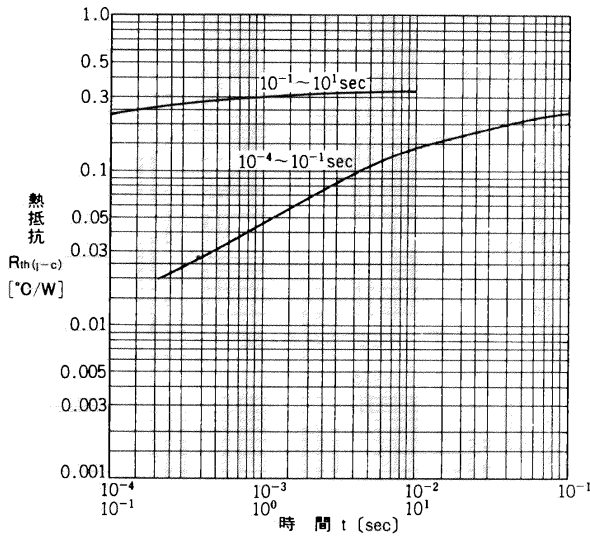
コレクタ・エミッタ間電圧 VCE [V]
 安全動作領域特性
 Safe Operating Area



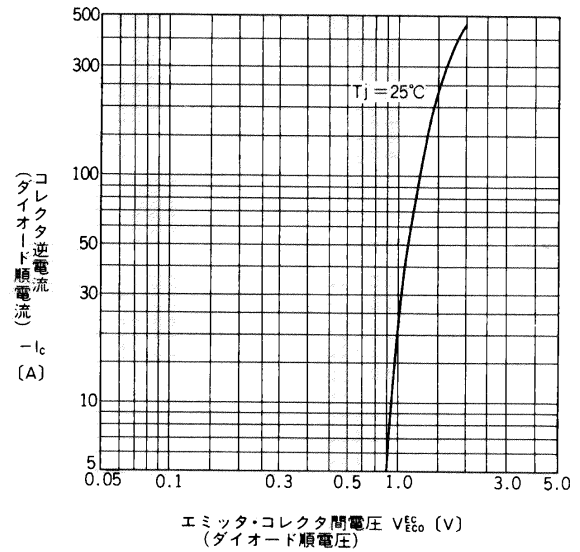
安全動作領域(逆バイアス)
Reverse Biased Safe Operating Area



過渡熱抵抗(トランジスタ)特性
Transient Thermal Resistance
(Transistor)



過渡熱抵抗(ダイオード)特性
Transient Thermal Resistance (Diode)



高速フリーホイリングダイオード順電圧
Forward Voltage of Free Wheeling Diode