

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

■ 特長 : Features

- フリーホイリングダイオード内蔵 Including Free Wheeling Diode
- hFEが高い High DC Current Gain
- 絶縁形 Insulated Type

■ 用途 : Applications

- 大電力スイッチング High Power Switching
- ACモータ制御 AC Motor Controls
- DCモータ制御 DC Motor Controls
- 無停電電源装置 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}	600	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO}	600	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO(SUS)}	450	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EBO}	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	9
	1ms	I _{BP}	18
コレクタ損失	one Transistor	P _C	690
	two Transistor	P _C	1380
接合部温度	T _j	+150	°C
保存温度	T _{stg}	-40 to +125	°C
質量	m	450	g
絶縁耐圧	AC.1min	V _{iso}	2500
締付けトルク	Mounting *1		3.5
	Terminal *2		3.5

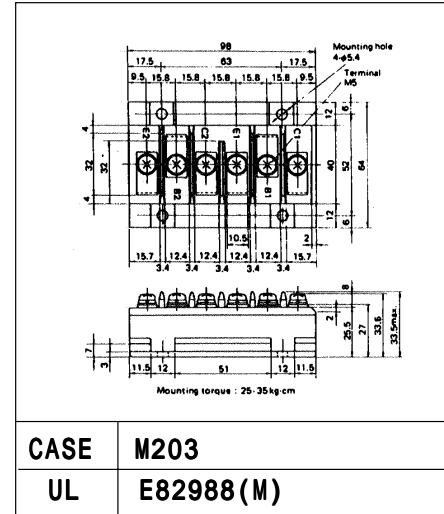
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	I _{CB0} = 1mA	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO}	I _{CEO} = 1mA	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO(SUS)}	I _C = 1A	450			V
	V _{CEx(SUS)}					V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EBO}	I _{EBO} = 400mA	10			V
コレクタシャ断電流	I _{CB0}	V _{CB0} = 600V			1.0	mA
エミッタシャ断電流	I _{EBO}	V _{EBO} = 10V			400	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	-I _C = 150A		-	1.9	V
直流電流増幅率	h _{FE}	I _C = 150A, V _{CE} = 2.5V, T _j = 125°C	1500			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _C = 150A, I _B = 100mA			2.5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	V _{BE(Sat)}				3.0	V
スイッチング時間	t _{on}	I _C = 150A 誘導負荷			3.0	μs
	t _{stg}	I _{B1} = +0.1A			8.0	μs
	t _f	I _{B2} = -3A			2.0	μs

● 熱的特性 : Thermal characteristics

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			0.18	°C/W
	R _{th(j-c)}	Diode			0.4	°C/W
	R _{th(c-f)}	With Thermal Compound		0.025		°C/W

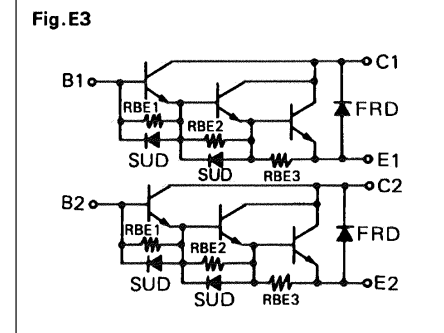
■ 外形寸法: Outline Drawings



CASE	M203
UL	E82988(M)

■ 等価回路:

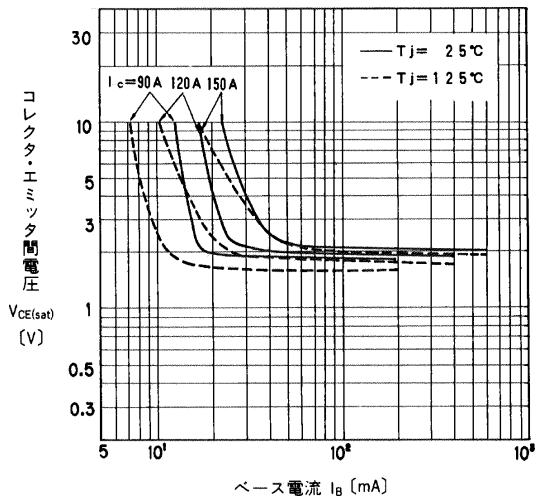
Equivalent Circuit Schematic



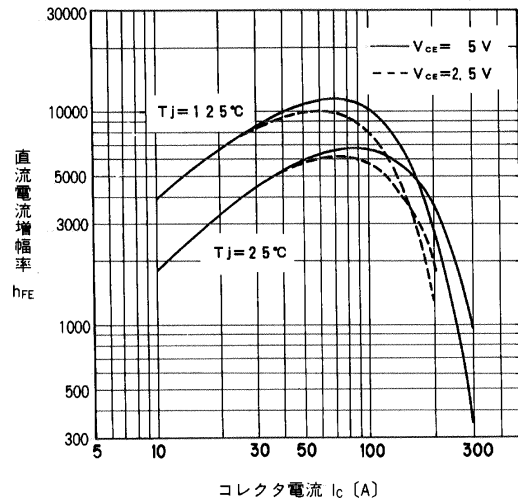
Note:

- *1: 推奨値 Recommendable Value;
2.5to3.0N·m[25to30kgf·cm] (M5)
- *2: 推奨値 Recommendable Value;
2.5to3.0N·m[25to30kgf·cm] (M5)

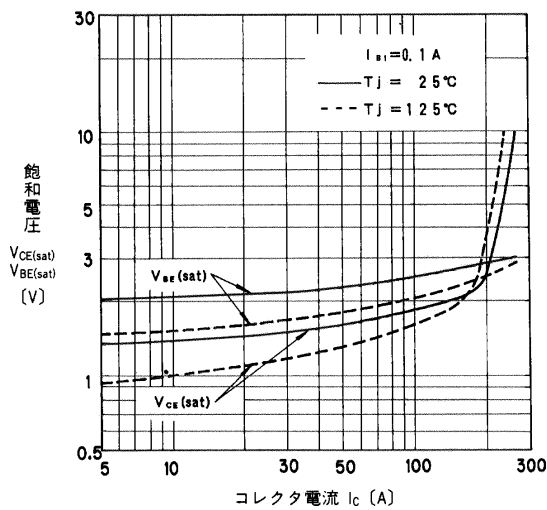
■ 特性曲線 : Characteristics



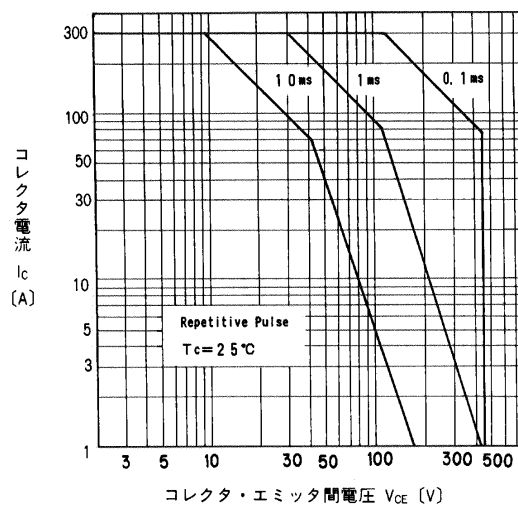
出力特性
Collector Output Characteristics



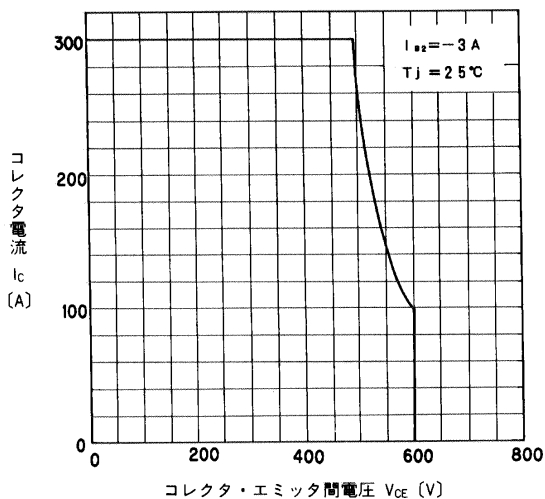
直流電流増幅率-コレクタ電流特性
DC Current Gain



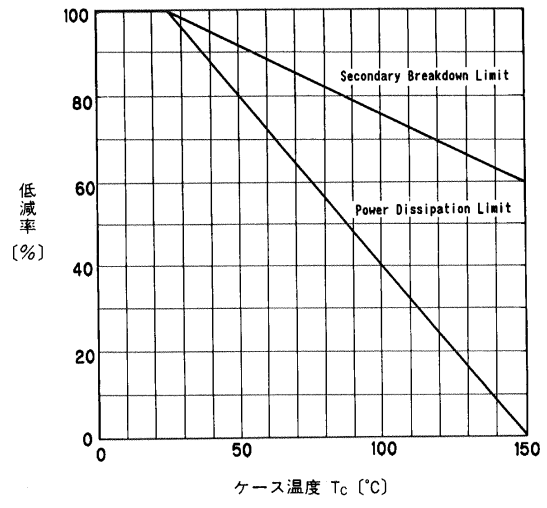
飽和電圧-コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



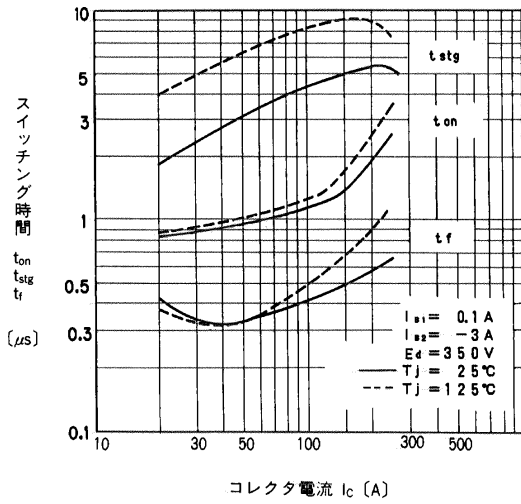
安全動作領域特性(繰返し)
Safe Operating Area



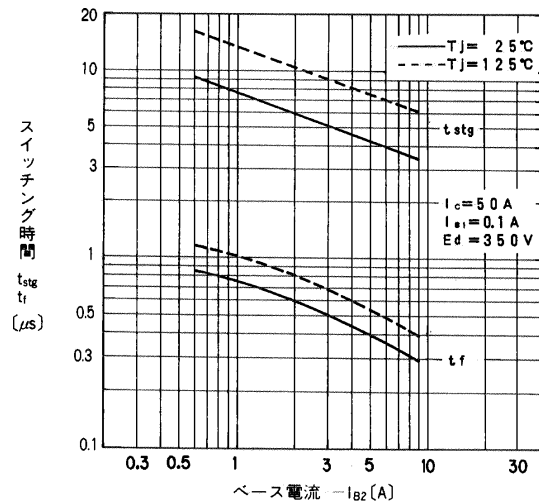
安全動作領域特性(逆バイアス)
Reverse Biased Safe Operating Area



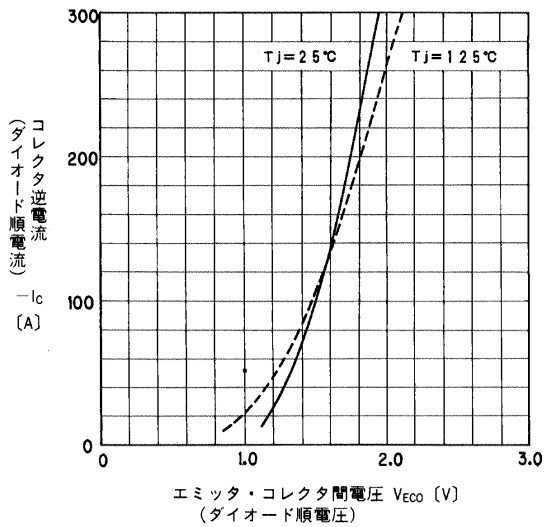
ASO低減特性
ASO Derating



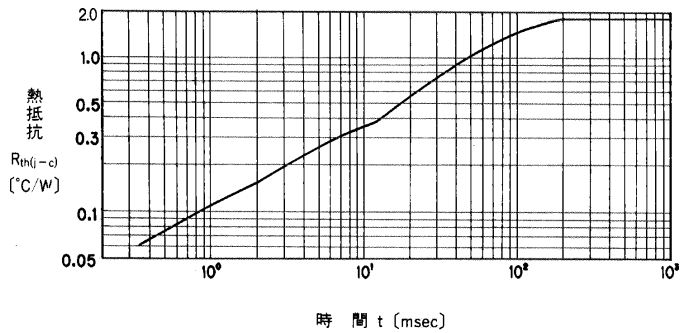
スイッチング時間-コレクタ電流特性
Switching Time



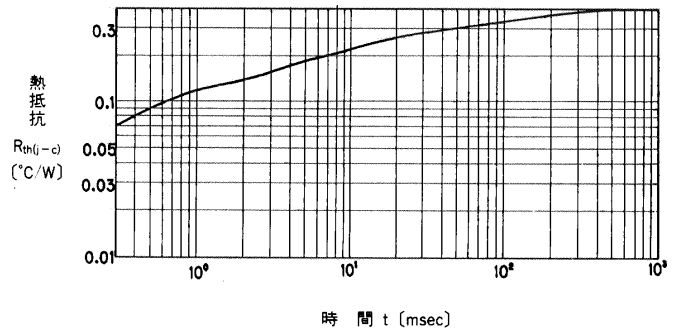
スイッチング時間-ベース電流特性
Switching Time



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



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)