

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

■ 特長 : Features

- hFEが高い High DC Current Gain
- スイッチングスピードが速い High speed switching
- 絶縁形 Insulated Type

■ 用途 : Applications

- 大電力スイッチング High Power Switching
- インバータにおけるモータブレーキ用 Motor Brake in Inverter

■ 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 _{CE0}	600	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}	450	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	10	V
コレクタ電流	DC	I _C	200
	1ms	I _{CP}	400
	DC	-I _C	200
ベース電流	DC	I _B	12
	1ms	I _{BP}	24
コレクタ損失	one Transistor	P _C	1000
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	Viso	2500
締付けトルク	Mounting *1		3.5
		Terminal *2	3.5
			1.7

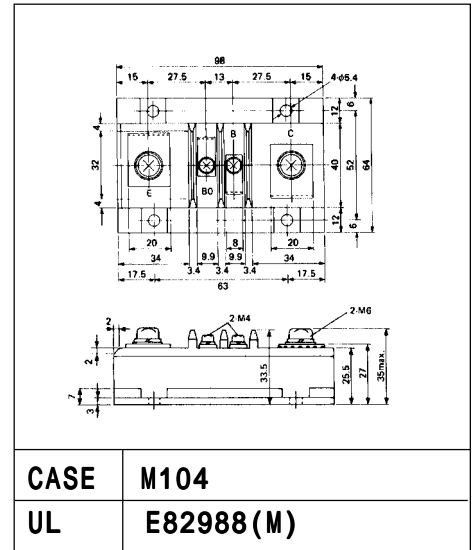
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	I _{CB0} = 2mA	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0}	I _{CE0} = 2mA	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}	I _C = 1A	450			V
	V _{CEX(SUS)}		-			V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	I _{EB0} = 400mA	10			V
コレクタしゃ断電流	I _{CB0}	V _{CB0} = 600V			2.0	mA
エミッタしゃ断電流	I _{EB0}	V _{EB0} = 10V			400	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	-I _C = 200A		-	1.5	V
直流電流増幅率	hFE	I _C = 200A, V _{CE} = 2.5V, T _j = 125°C	2000			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _C = 200A, 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 = 200A			3.0	μs
	t _{stg}	I _{B1} = +0.1A, I _{B2} = -4.0A			8.0	μs
	t _f	誘導負荷			2.0	μs

● 熱的特性 : Thermal characteristics

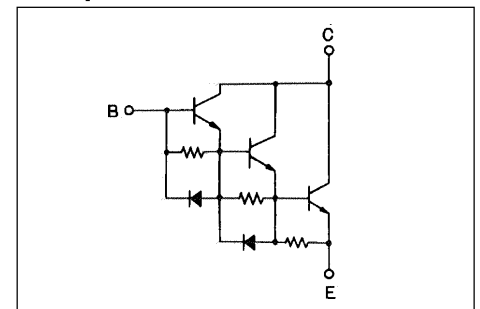
Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			0.125	°C/W
	R _{th(j-c)}	Fast Recovery Diode			-	°C/W
	R _{th(c-f)}	With Thermal Compound			0.03	°C/W

■ 外形寸法: Outline Drawings



■ 等価回路:

Equivalent Circuit Schematic

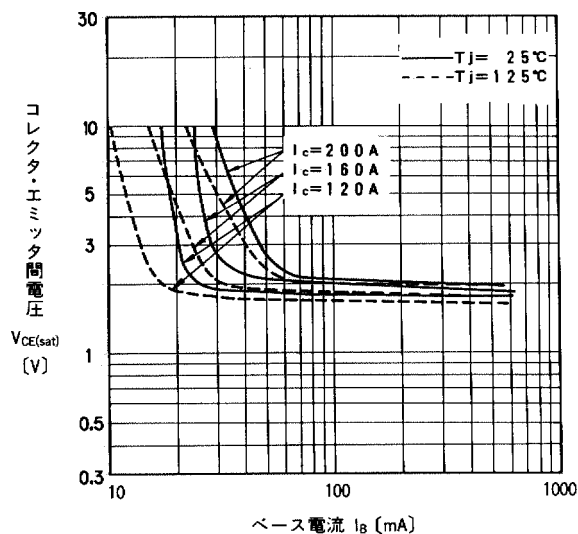


Note:

*1: 推奨値 Recommendable Value;
2.5 to 3.5 N·m [25 to 35 kgf·cm] (M5)

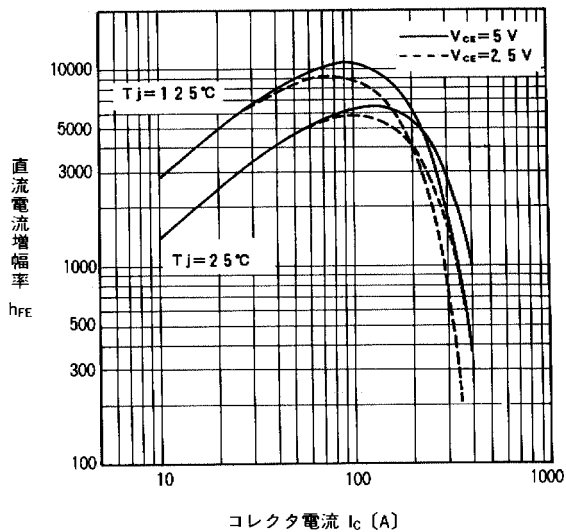
*2: 推奨値 Recommendable Value;
1.4 to 1.6 N·m [14 to 16 kgf·cm] (M4)
2.5 to 3.5 N·m [25 to 35 kgf·cm] (M5)

■ 特性曲線 : Characteristics



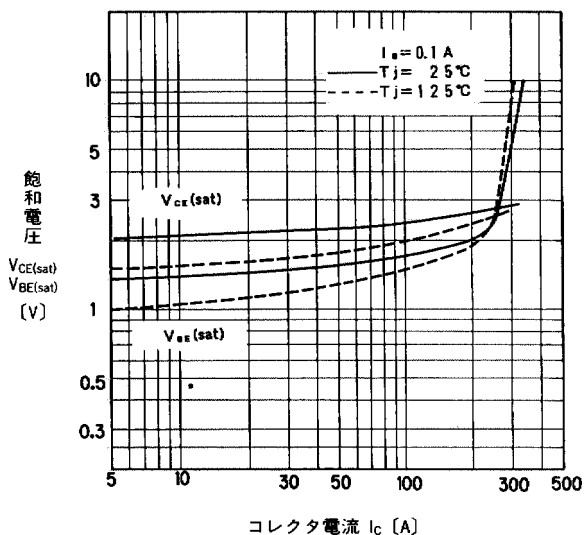
出力特性

Collector Output Characteristics



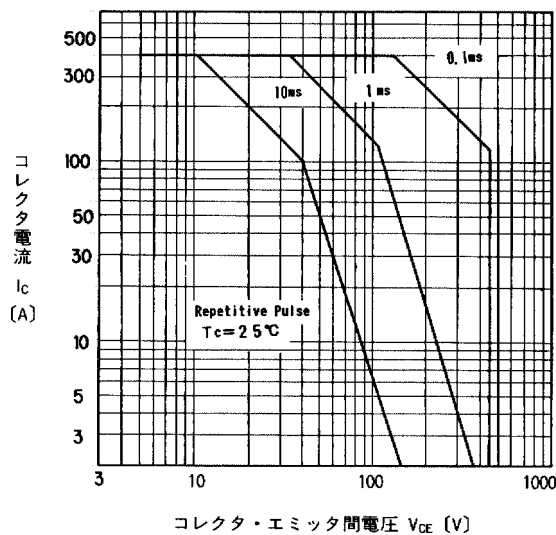
直流電流増幅率-コレクタ電流特性

DC Current Gain



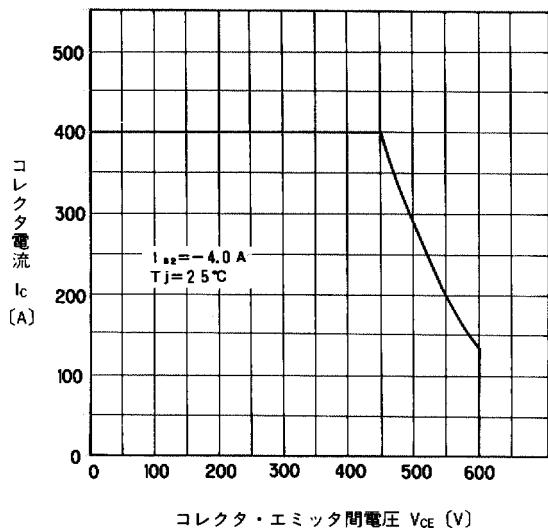
飽和電圧-コレクタ電流特性

Base and Collector Saturation Voltage



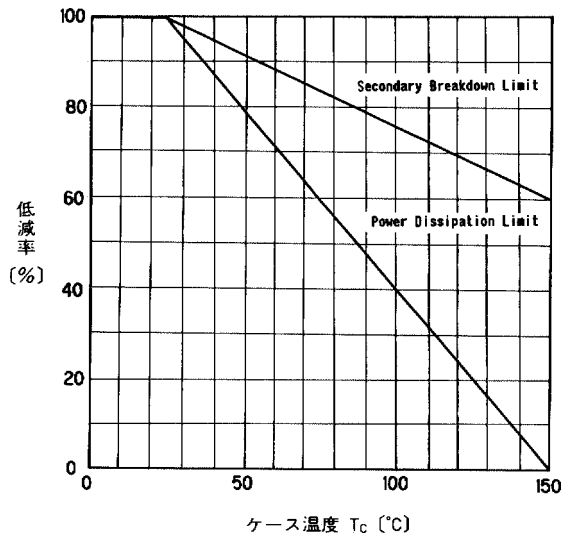
安全動作領域特性(繰返し)

Safe Operating Area



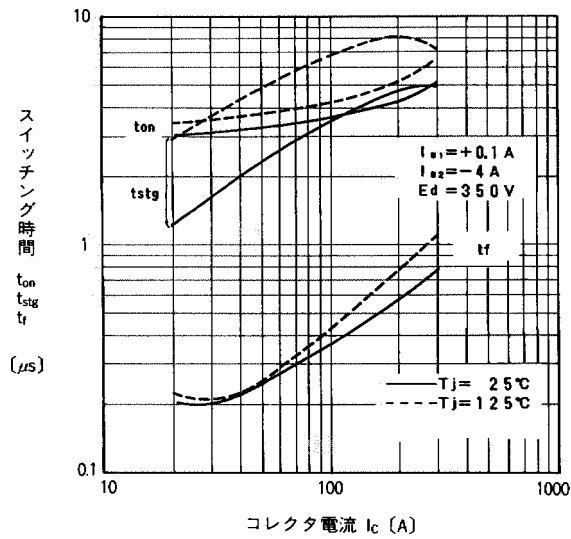
安全動作領域特性(逆バイアス)

Reversed Biased Safe Operating Area

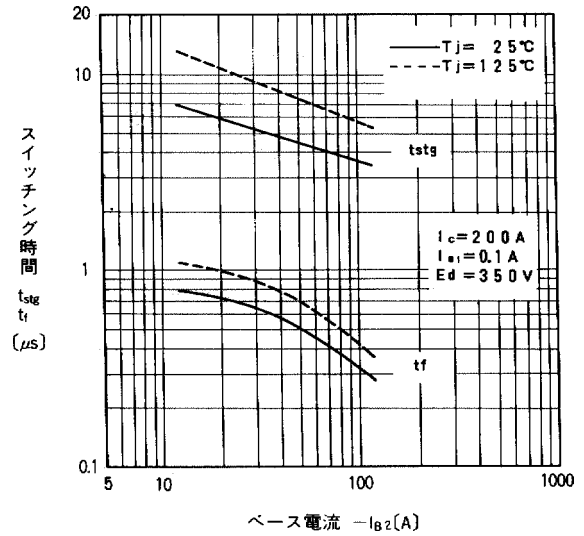


ASO 低減特性

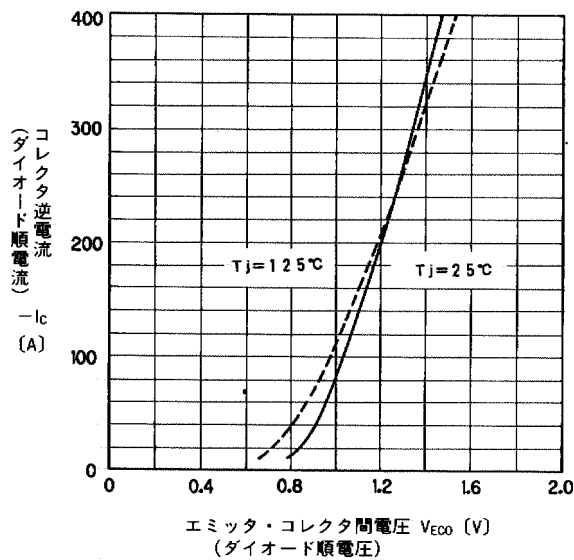
ASO Derating



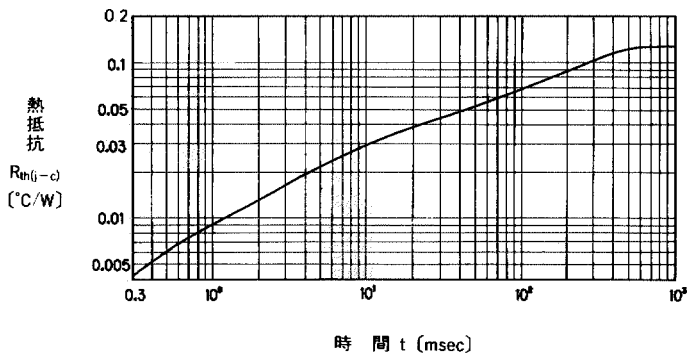
スイッチング時間-コレクタ電流特性
Switching Time



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)