

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 _{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}	7	V
コレクタ電流	DC	I _C	100 A
	1ms	I _{CP}	200 A
	DC	-I _C	100 A
ベース電流	DC	I _B	6 A
	1ms	I _{BP}	12 A
コレクタ損失	one Transistor	P _C	620 W
	two Transistor	P _C	1240 W
接合部温度	T _j	+150	°C
保存温度	T _{stg}	-40 to +125	°C
質量	m	340	g
絶縁耐圧	AC.1min	V _{iso}	2500 V
締付けトルク	Mounting *1	3.5	N·m
	Terminal *1	3.5	N·m

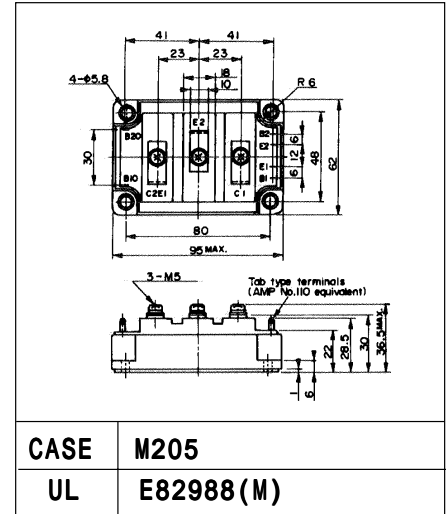
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

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 _{CE0}	I _{CE0} = 1mA	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}	I _C = 1A	450			V
	V _{CEX(SUS)}	I _C =200A, V _{EB} =6V, -I _{B2} =2A	500			V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	I _{EB0} = 400mA	7			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 _{EB0}	V _{EB0} = 7V			400	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	-I _C = 100A		-	1.5	V
直流電流増幅率	h _{FE}	I _C = 100A, V _{CE} = 5V	100			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _C = 100A, I _B = 2A			2.0	V
ベース・エミッタ飽和電圧	V _{BE(Sat)}				2.5	V
スイッチング時間	t _{on}	I _C = 100A, V _{CE} =300V			3.0	μs
	t _{stg}	I _{B1} = +2A			12.0	μs
	t _f	I _{B2} = -2A			4.0	μs
逆回復時間	t _{rr}	-I _C =100A, V _{BE} =-6V, -di/dt=100A/μs			0.6	

● 熱的特性 : Thermal characteristics

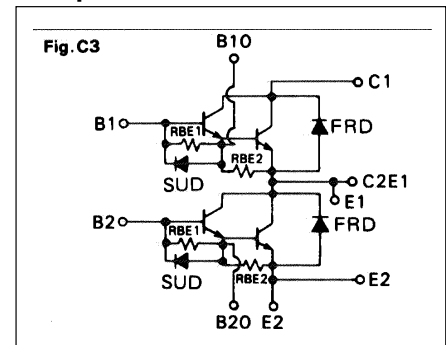
Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			0.2	°C/W
	R _{th(j-c)}	Diode			1.6	°C/W
	R _{th(c-f)}	With Thermal Compound		0.05		°C/W

■ 外形寸法: Outline Drawings



■ 等価回路:

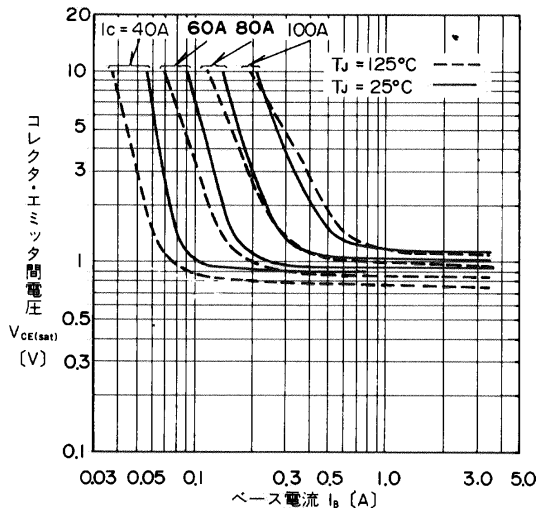
Equivalent Circuit Schematic



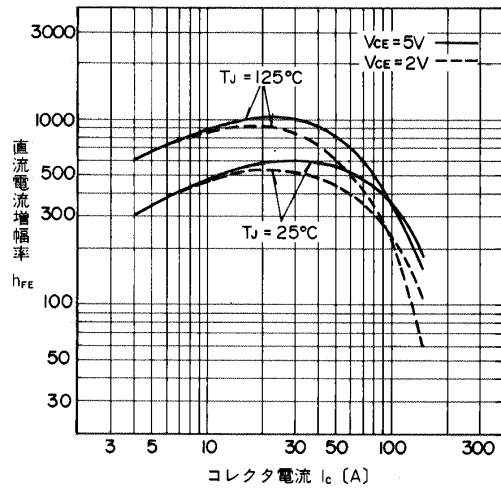
Note:

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

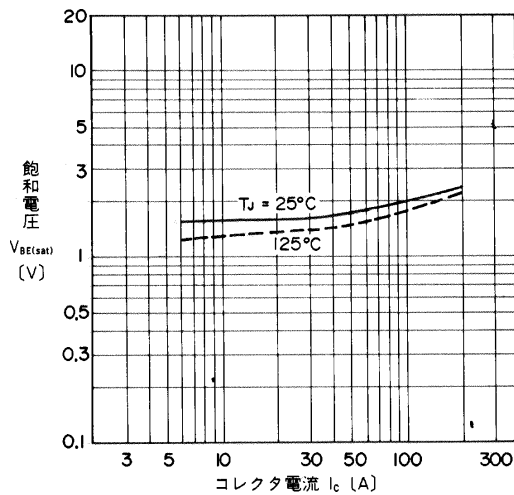
■ 特性曲線 : Characteristics



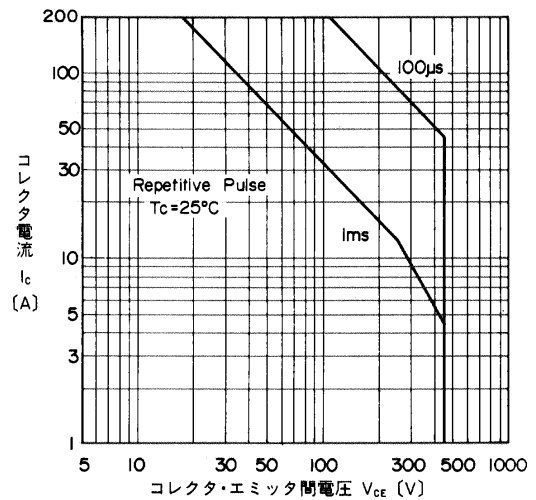
出力特性
Collector Output Characteristics



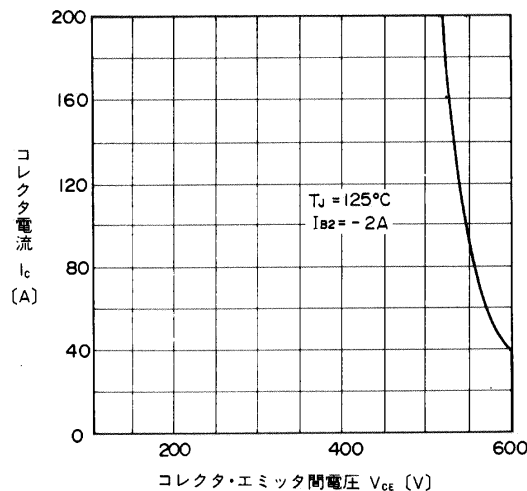
直流電流増幅率-コレクタ電流特性
DC Current Gain



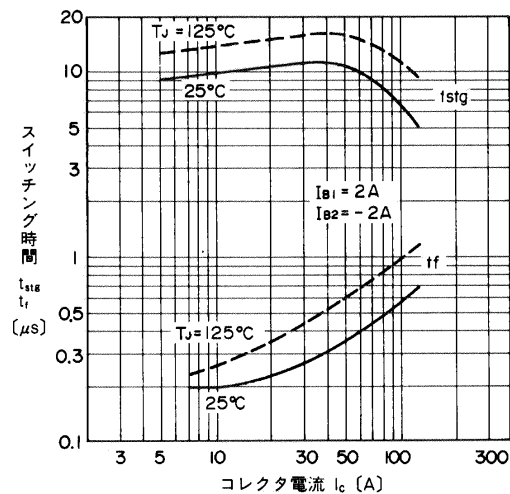
飽和電圧-コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



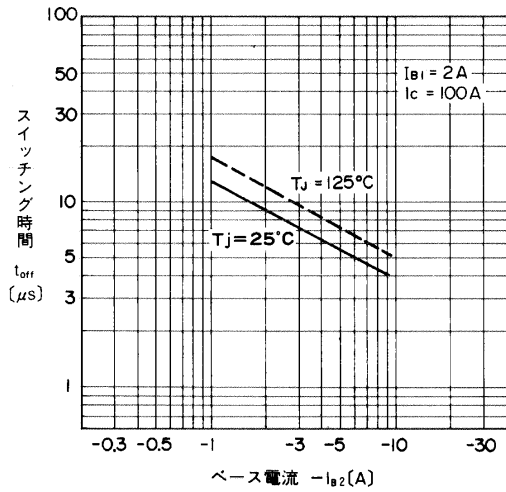
安全動作領域特性 (繰返し)
Safe Operating Area



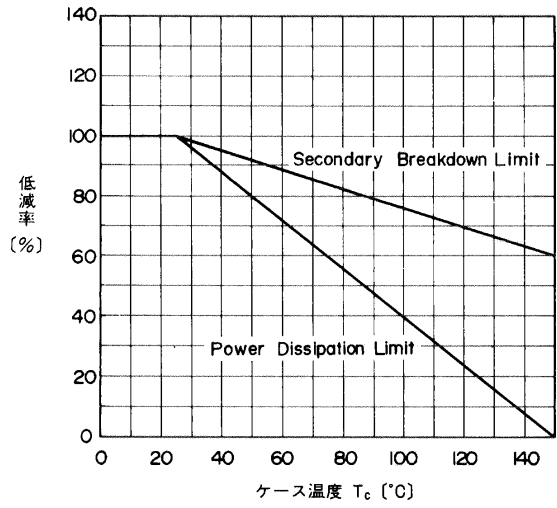
安全動作領域特性 (逆バイアス)
Reverse Biased Safe Operating Area



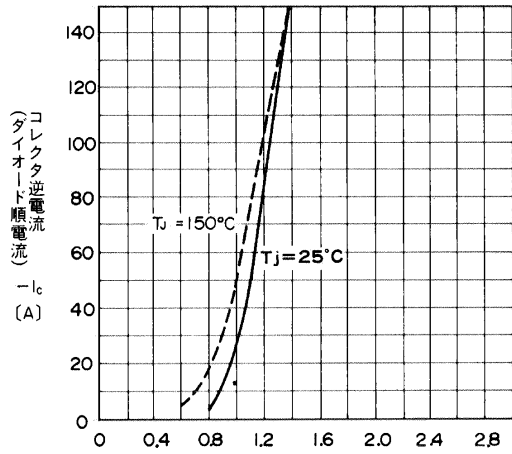
スイッチング時間-コレクタ電流特性
Switching Time



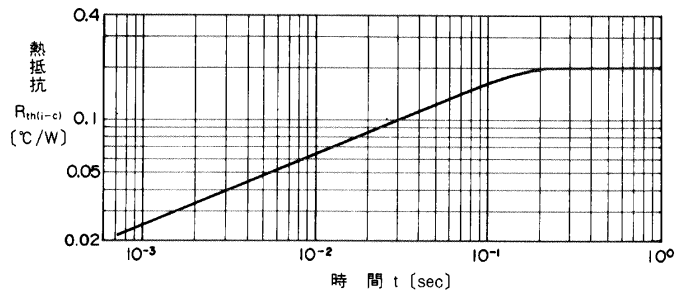
スイッチング時間—ベース電流特性
Switching Time



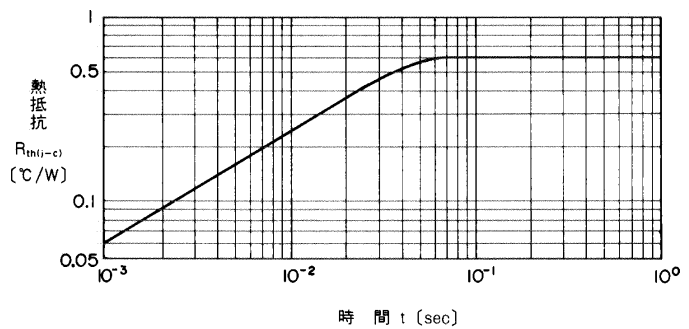
ASO 低減特性
ASO Derating



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)