

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
- 高速スイッチング High Speed Switching
-

■ 用途 : Applications

- 汎用インバータ General Purpose Inverter
- 無停電電源 Uninterruptible Power Supply
- NC工作機械 Servo & Spindle Drive for NC Machine Tools
- ロボット Robotics (Servo Drive for Robots)
- 溶接機等のスイッチング電源
Switching Power Supplies for Welding Machines

■ 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	10
	1ms	I _{BP}	20
コレクタ損失	one Transistor	P _C	900
	two Transistor	P _C	1800
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 *1		4.5

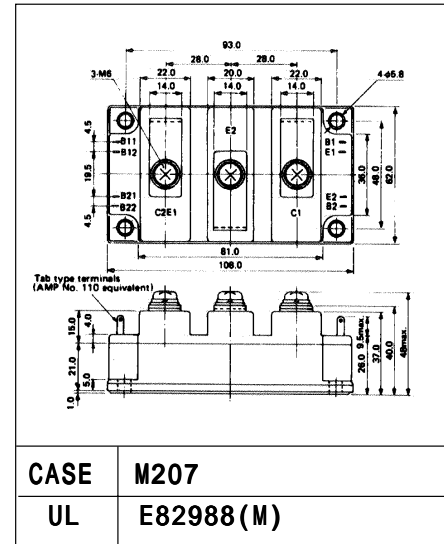
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc =25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	I _{CBO} = 2mA	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0}	I _{CEO} = 2mA	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}	I _C = 2A	450			V
	V _{CEX(SUS)}	I _C = 200A I _B = ±5A	450			V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	I _{EB0} = 600mA	10			V
コレクタシャ断電流	I _{CBO}	V _{CB0} = 600V			2.0	mA
エミッタシャ断電流	I _{EB0}	V _{EB0} = 10V			600	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	-I _C = 200A			1.8	V
直流電流増幅率	hFE	I _C = 200A, V _{CE} = 5V	80			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _C = 200A, I _B = 5A			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 = 200A			2.0	μs
	t _{stg}	I _{B1} = +5A			12.0	μs
	t _f	I _{B2} = -5A			3.0	μs
逆回復時間	t _{rr}	-I _C = 200A, V _{BE} = -6V, -di/dt = 200A/μs			0.6	

● 熱的特性 : Thermal characteristics

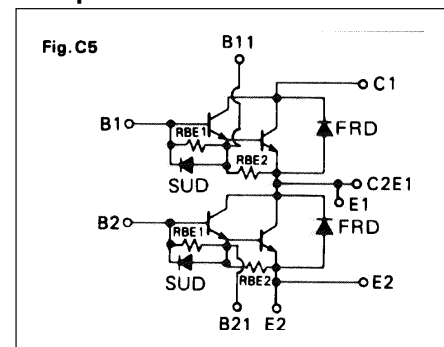
Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			0.14	°C/W
	R _{th(j-c)}	Diode			0.45	°C/W
	R _{th(c-f)}	With Thermal Compound		0.03		°C/W

■ 外形寸法: Outline Drawings



■ 等価回路:

Equivalent Circuit Schematic

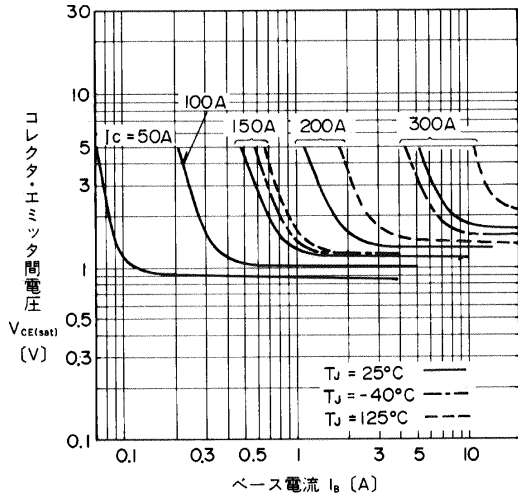


Note:

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

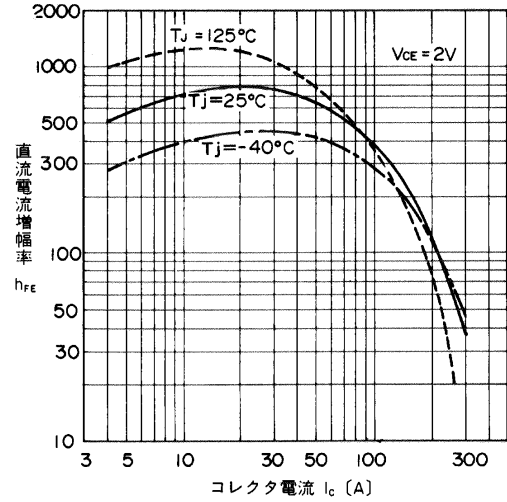
*2: 推奨値 Recommendable Value;
3.5 to 4.0 N·m [35 to 40 kgf·cm] (M6)

■ 特性曲線 : Characteristics



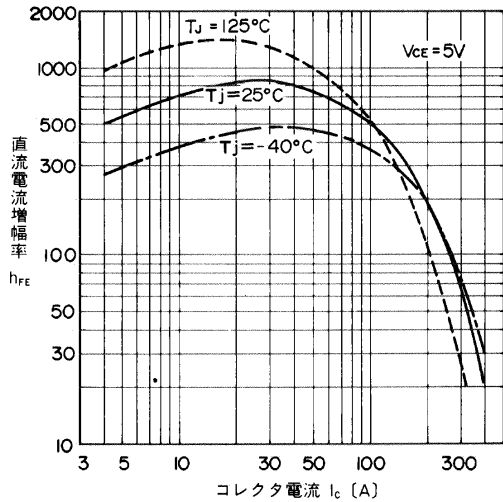
出力特性

Collector Output Characteristics



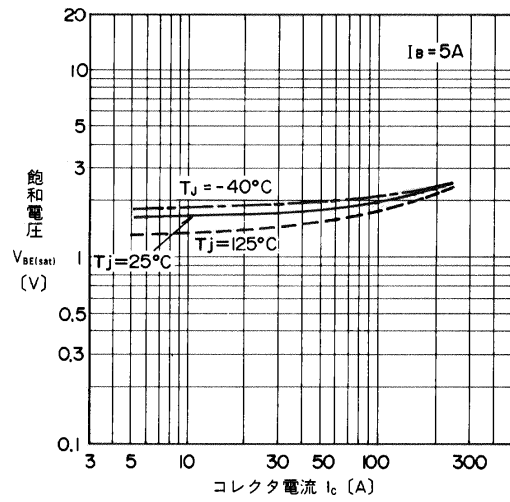
直流電流増幅率—コレクタ電流特性

DC Current Gain



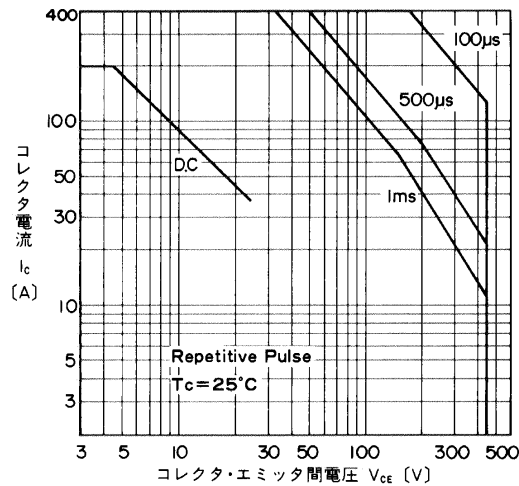
直流電流増幅率—コレクタ電流特性

DC Current Gain



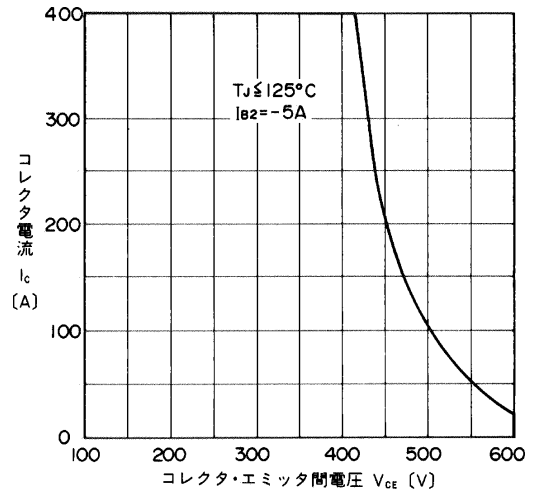
飽和電圧—コレクタ電流特性

Base and Collector Saturation Voltage



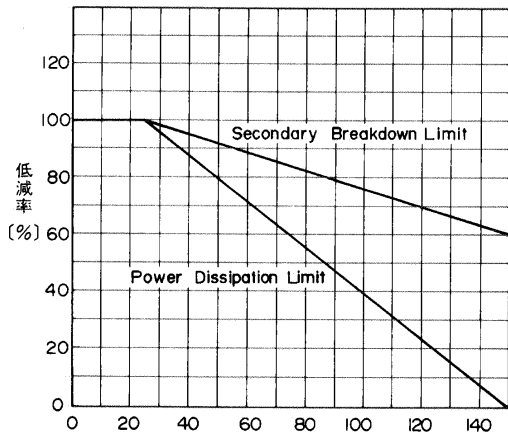
安全動作領域特性(繰返し)

Safe Operating Area



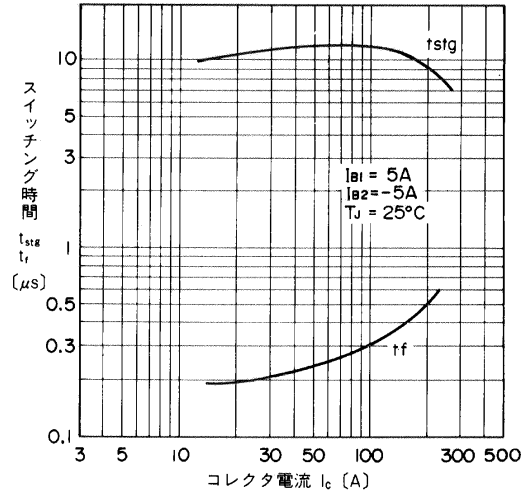
安全動作領域(逆バイアス)

Reverse Biased Safe Operating Area

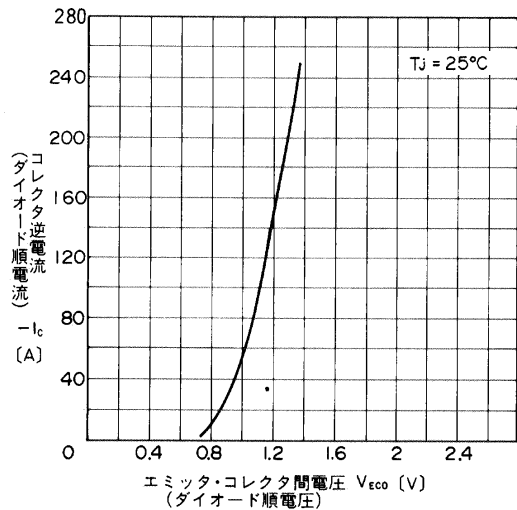


ケース温度 T_c (°C)

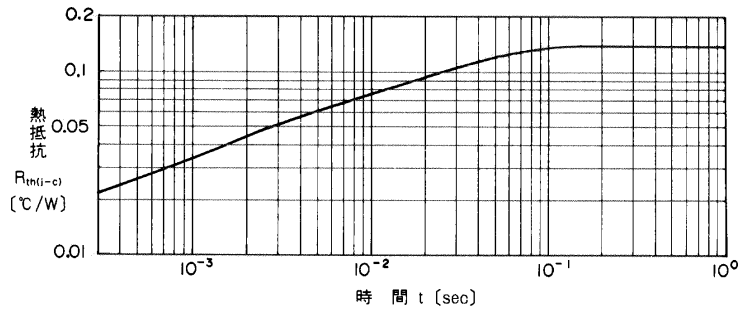
ASO 低減特性
ASO Derating



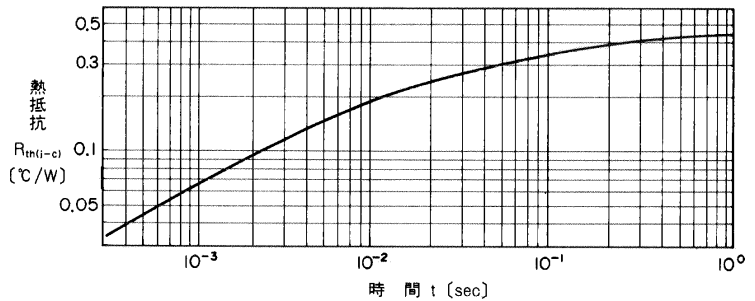
スイッチング時間—コレクタ電流特性
Switching Time



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)



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