

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 High Power Switching
- DCモータ制御 DC Motor Controls
- ACモータ制御 AC 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}	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	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	800 W
	two Transistor	P _C	1600 W
接合部温度	T _j	+150	°C
保存温度	T _{stg}	-40 to +125	°C
質量	m	470	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		4.5 N·m

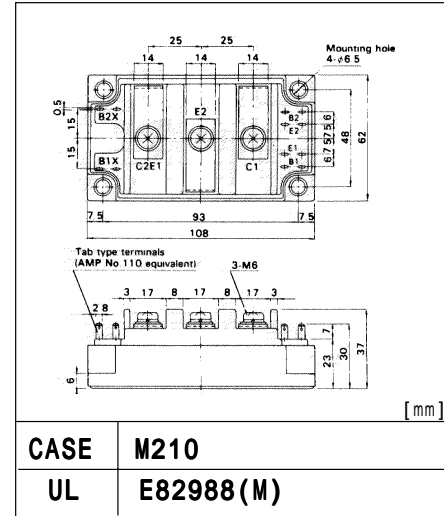
● 電気的特性 : Electrical characteristics (Tc = 25°C unless otherwise specified)

Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタ・ベース間電圧	V _{CB0}	I _{CBO} = 2mA	1200			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0}	I _C = 2mA	1200			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CE0(SUS)}		-			V
	V _{CEX(SUS)}	V _{BE} = -3V	1200			V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EB0}	I _{EB0} = 400mA	10			V
コレクタシャ断電流	I _{CBO}	V _{CB0} = 1200V			2.0	mA
エミッタシャ断電流	I _{EB0}	V _{EB0} = 10V			400	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	-V _{CE}	-I _C = 100A			2.0	V
直流電流増幅率	h _{FE}	I _C = 100A, V _{CE} = 5V	100			-
		I _C = 100A, V _{CE} = 2.8V, T _j = 125°C	75			-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	V _{CE(Sat)}	I _C = 100A, I _B = 1.4A			2.8	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 = 100A			3.0	μs
	t _{stg}	I _{B1} = +1.4A			15.0	μs
	t _f	I _{B2} = -2.0A			2.0	μs
逆回復時間	t _{rr}	-I _C = 100A, V _{BE} = -6V, -di/dt = 100A/μs			0.8	

● 熱的特性 : Thermal characteristics

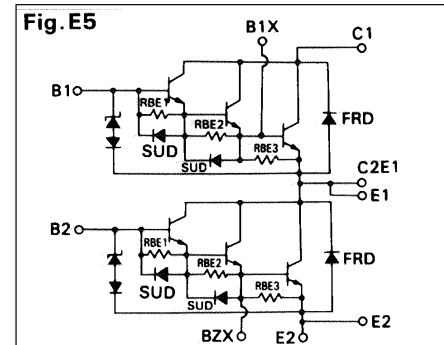
Item	Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	R _{th(j-c)}	Transistor			0.156	°C/W
	R _{th(j-c)}	Recovery Diode			0.65	°C/W
	R _{th(j-c-f)}	With Thermal Compound		0.03		°C/W

■ 外形寸法: Outline Drawings



■ 等価回路:

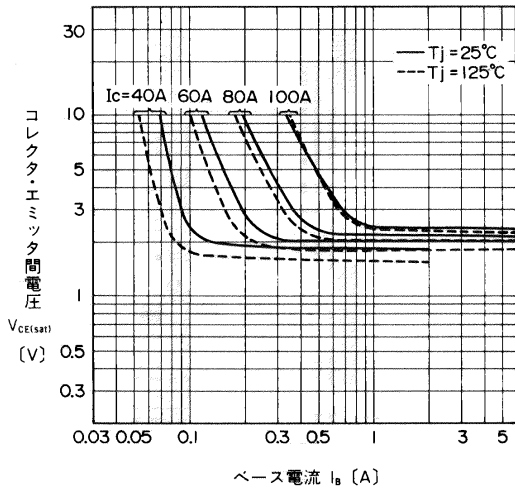
Equivalent Circuit Schematic



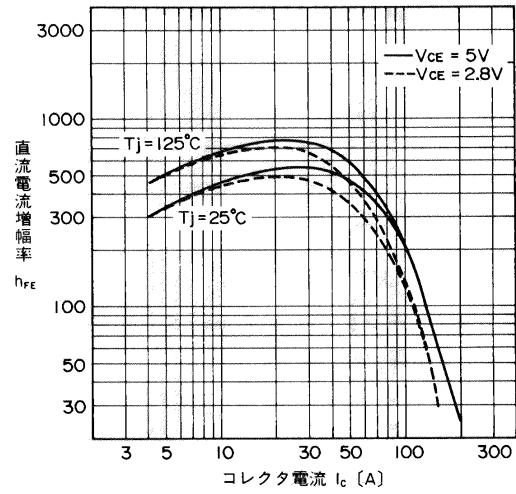
Note:

- *1: 推奨値 Recommendable Value;
2.5 to 3.0 N·m [25 to 30 kgf·cm] (M5 or M6)
- *2: 推奨値 Recommendable Value;
3.5 to 4.0 N·m [35 to 40 kgf·cm] (M6)

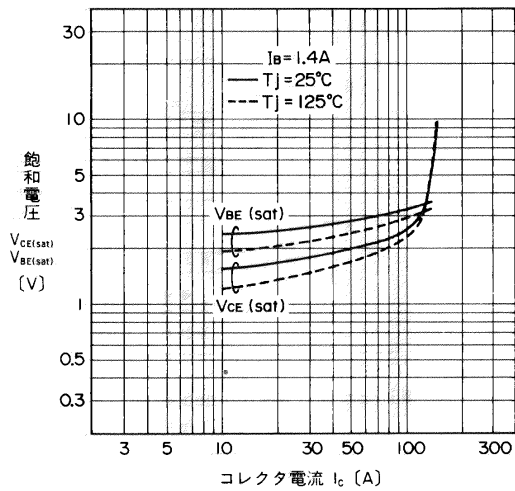
■ 特性曲線 : Characteristics



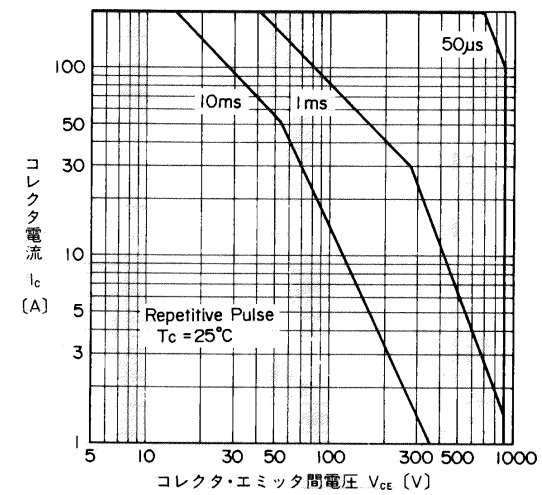
出力特性
Collector Output Characteristics



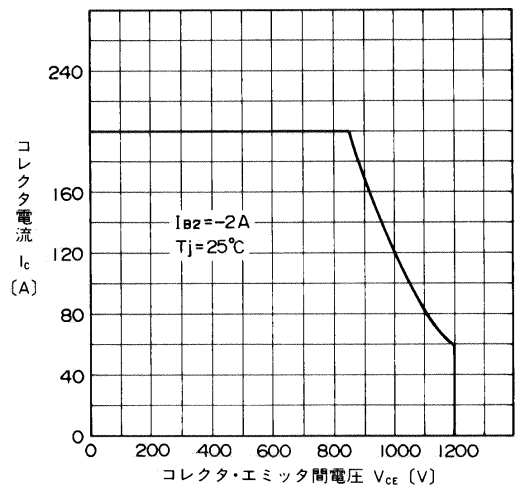
直流電流増幅率—コレクタ電流特性
DC Current Gain



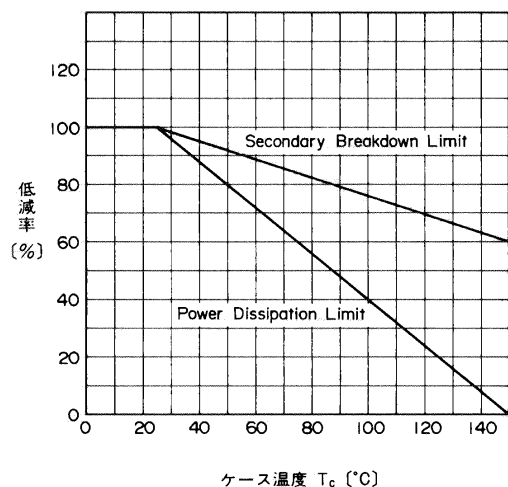
飽和電圧—コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



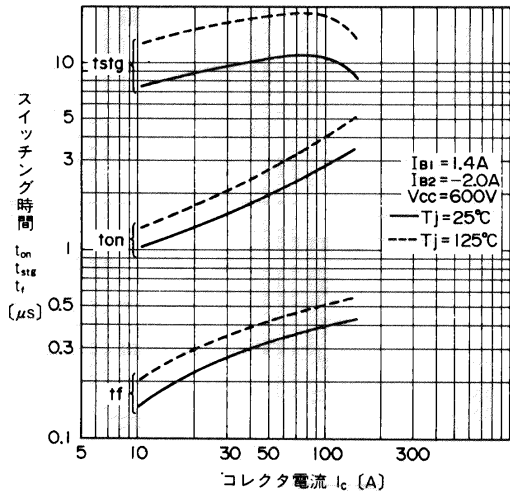
安全動作領域特性(繰返し)
Safe Operating Area



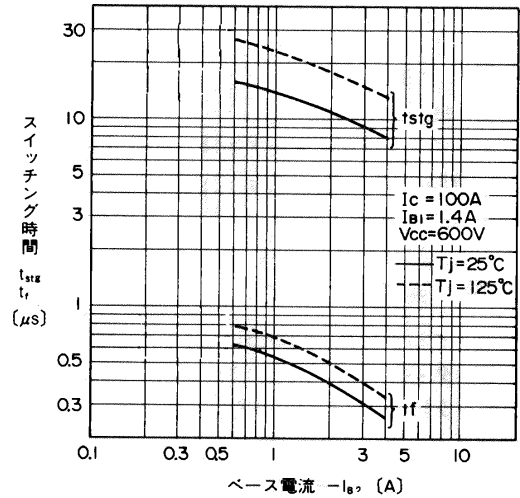
安全動作領域(逆バイアス)
Reverse Biased Safe Operating Area



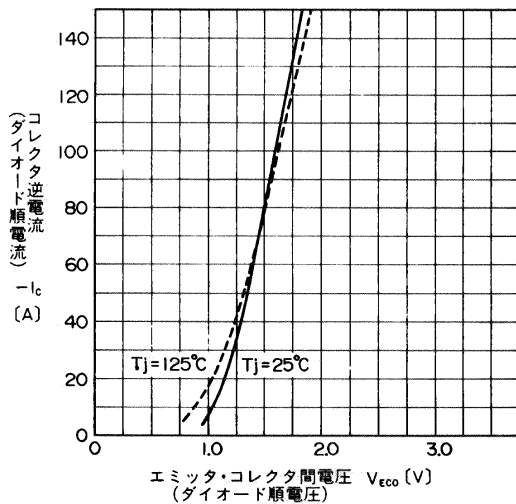
ケース温度 T_c (°C)
ASO 低減特性
ASO Derating



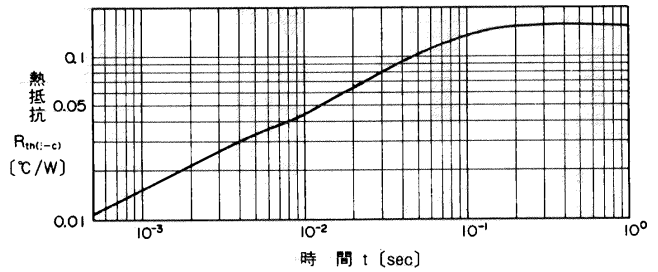
スイッチング時間—コレクタ電流特性
Switching Time



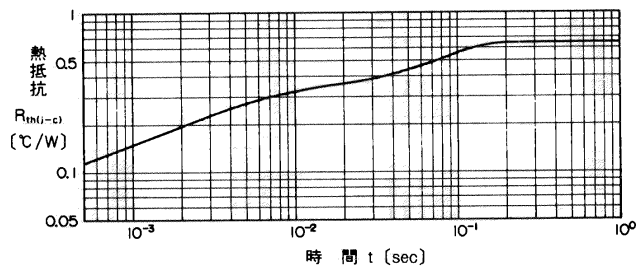
スイッチング時間—ベース電流特性
Switching Time



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)



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