

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
- 大電流 High Current
- h_{FE} が高い High D.C. Current Gain
- 非絶縁形 Non-Insulated Type

■用途：Applications

- 大電力スイッチング High Power Switching
- AC モータ制御 A.C Motor Controls
- 無停電電源装置 Uninterruptible Power Supply
- DC モータ制御 D.C Motor Controls

■定格と特性：Maximum Ratings and Characteristics

●絶対最大定格：Absolute Maximum Ratings

Items	Symbols	Ratings	Units	
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	1000	V	
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE0}	1000	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}	6	V	
コレクタ電流	DC	I_C	200	A
	1ms	I_{CP}	500	A
	DC	$-I_C$	200	A
ベース電流	DC	I_B	80	A
	1ms	I_{BP}	160	A
コレクタ損失	one Transistor	P_C	1500	W
		P_C	—	W
接合部温度	T_j	+150	°C	
保存温度	T_{stg}	-40~+125	°C	
重量	m	450	g	
絶縁耐圧	AC. 1min	V_{iso}	—	V
締付けトルク	Mounting ※1	45	kg·cm	
	Terminals ※2	17	kg·cm	
		45	kg·cm	

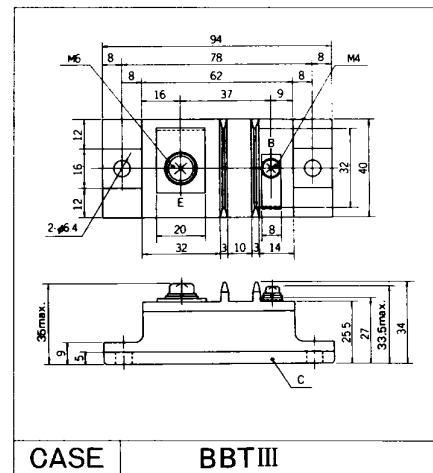
●電気的特性：Electrical Characteristics ($T_j=25^\circ\text{C}$)

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	$I_{CB0}=1\text{mA}$	1000			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE0}	$I_{CE0}=1\text{mA}$	1000			V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE0(SUS)}$		—			V
	$V_{CEX(SUS)}$		—			V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	$I_{EB0}=800\text{mA}$	6			V
コレクタしゃ断電流	I_{CB0}	$V_{CB0}=1000\text{V}$			1.0	mA
エミッタしゃ断電流	I_{EB0}	$V_{EB0}=6\text{V}$			800	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	$-V_{CE}$	$-I_C=200\text{A}$			2.5	V
直流電流増幅率	h_{FE}	$I_C=120\text{A}, V_{CE}=5\text{V}$	4			—
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(Sat)}$	$I_C=120\text{A}, I_B=60\text{A}$			1.0	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(Sat)}$				2.0	V
スイッチング時間	t_{on}				—	μs
	t_{stg}				—	μs
	t_f				—	μs
逆回復時間	t_{rr}	$-I_C=200\text{A}, V_{BE}=-6\text{V}, -di/dt=200\text{A}/\mu\text{s}$			0.7	μs

●熱的特性：Thermal Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	Transistor			0.083	°C/W
熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	Diode			0.2	°C/W
熱抵抗	$R_{th(c-f)}$	With Thermal Compound		0.05		°C/W

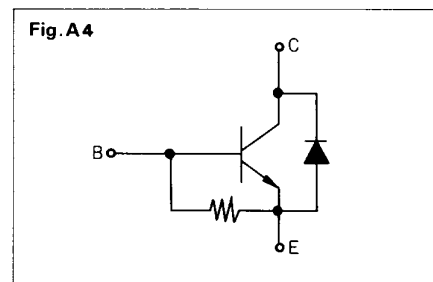
■外形寸法：Outline Drawings



CASE BBTIII

■等価回路

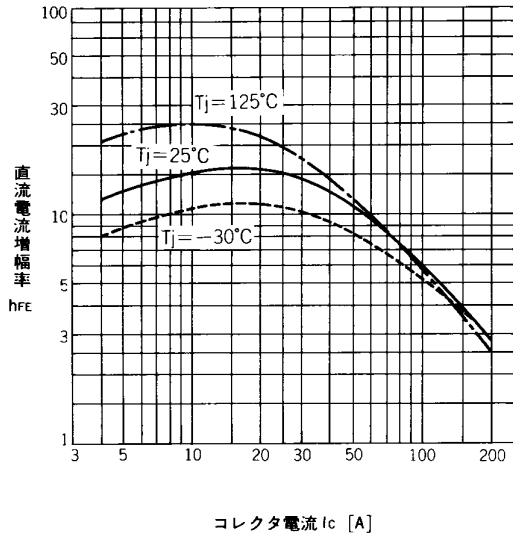
Equivalent Circuit Schematic



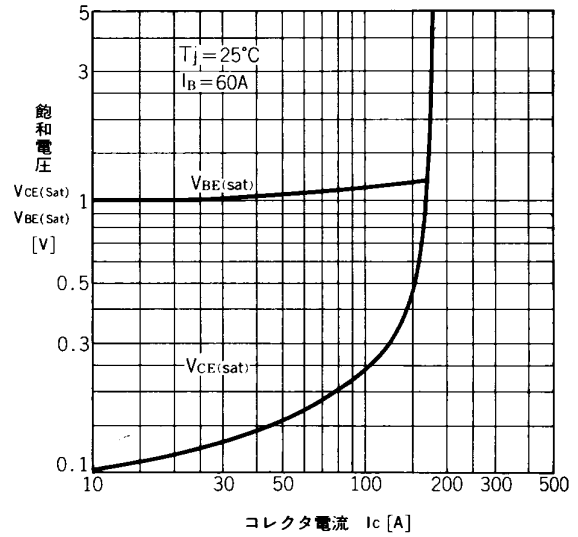
Note:

- ※1: 推奨値 Recommendable Value;
M6: 35~40 kg·cm
- ※2: 推奨値 Recommendable Value;
M4: 13~15 kg·cm
M6: 35~40 kg·cm

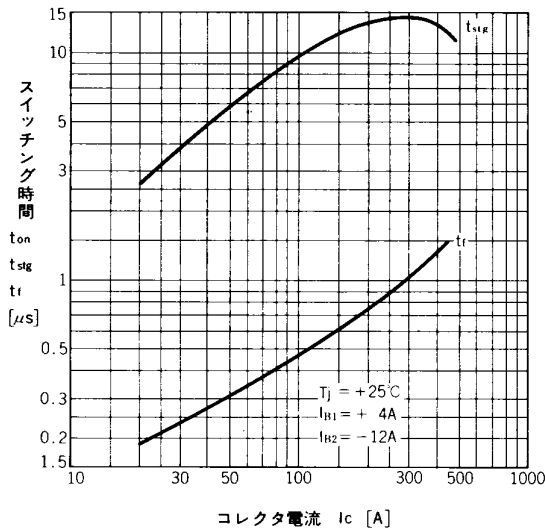
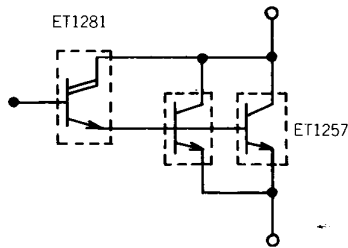
■特性曲線：Characteristics



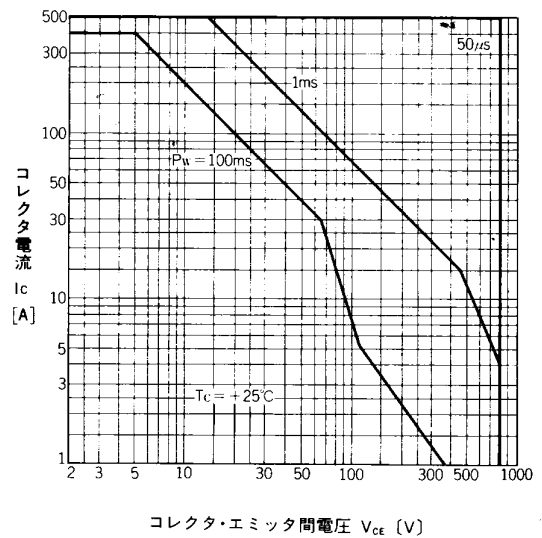
直流電流増幅率—コレクタ電流特性
DC Current Gain



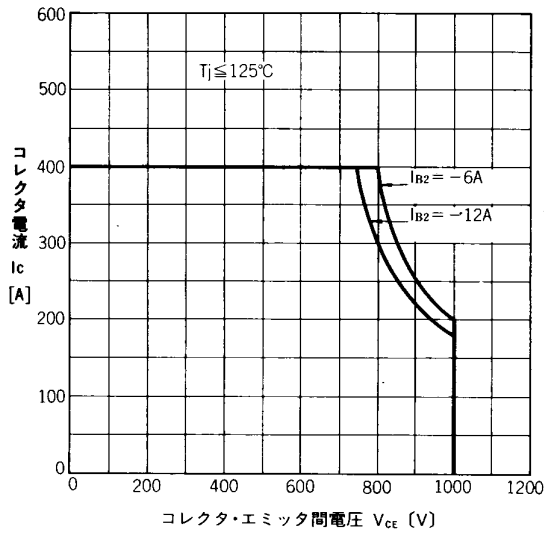
飽和電圧—コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



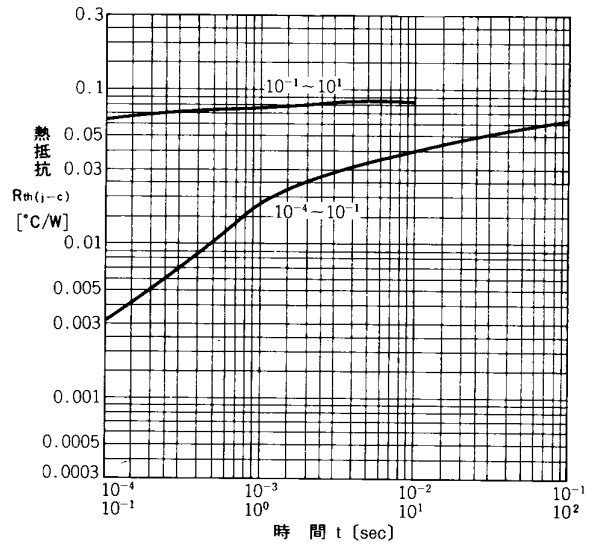
スイッチング時間—コレクタ電流特性
Switching Time



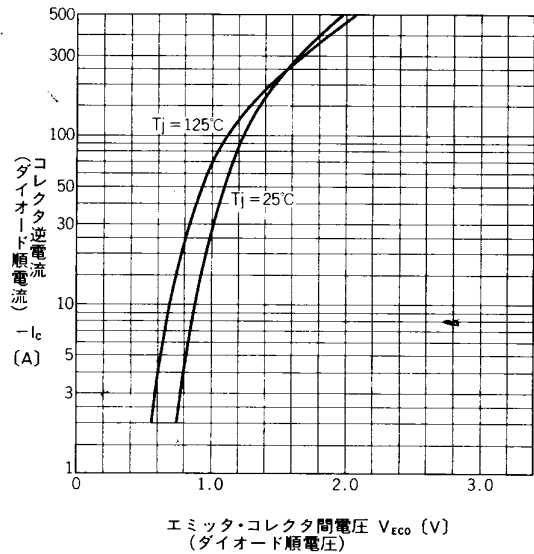
安全動作領域特性(非繰返し)
Safe Operating Area



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



過渡熱抵抗(トランジスタ)特性
Transient Thermal Resistance
(Transistor)



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