

パワートランジスタモジュール

POWER TRANSISTOR MODULE

■特長：Features

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

■用途：Applications

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

■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}	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}	6	V
コレクタ電流	DC	I_c	75 A
	1ms	I_{cP}	150 A
	DC	$-I_c$	75 A
ベース電流	DC	I_b	4.5 A
	1ms	I_{bP}	9 A
コレクタ損失	one Transistor	P_c	350 W
	two Transistors	P_c	700 W
接合部温度	T_j	+150	°C
保存温度	T_{stg}	-40~+125	°C
重量	m	235	g
絶縁耐圧	AC. 1min	Viso	2000 V
締付けトルク	Mounting ※1	35	kg·cm
	Terminals ※2	17	kg·cm

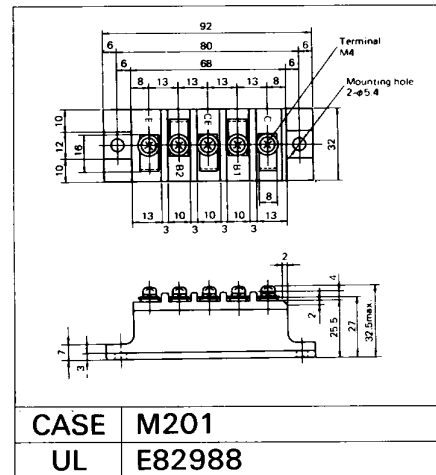
- 電気的特性：Electrical Characteristics ($T_j=25^\circ\text{C}$)

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	$I_{cB0}=1\text{mA}$	600			V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CE0}					V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE0(SUS)}$	$I_c=1\text{A}$	450			V
	$V_{CEX(SUS)}$	$I_c=75\text{A}, I_b=\pm 2\text{A}, V_{EB}=6\text{V}, V_{CE}=500\text{V}$	500			V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	$I_{EB0}= \text{mA}$				V
コレクタしゃ断電流	I_{cB0}	$V_{CB0}=600\text{V}$			1.0	mA
エミッタしゃ断電流	I_{EB0}	$V_{EB0}=6\text{V}$			200	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	$-V_{CE}$	$-I_c=75\text{A}$			1.5	V
直流電流増幅率	h_{FE}	$I_c=75\text{A}, V_{CE}=5\text{V}$	70			
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(Sat)}$	$I_c=75\text{A}, I_b=2\text{A}$			2.0	V
	$V_{BE(Sat)}$				2.5	V
スイッチング時間	t_{on}	$I_c=75\text{A}, R_L=5\Omega$			2.0	μs
	t_{stg}	$I_{B1}=2\text{A}, P_W=50\mu\text{s}$			10.0	μs
	t_f	$I_{B2}=-2\text{A}$			2.5	μs
逆回復時間	t_{rr}	$-I_c=75\text{A}, V_{BE}=-6\text{V}, -di/dt=75\text{A}/\mu\text{s}$			0.6	μs

- 熱的特性：Thermal Characteristics

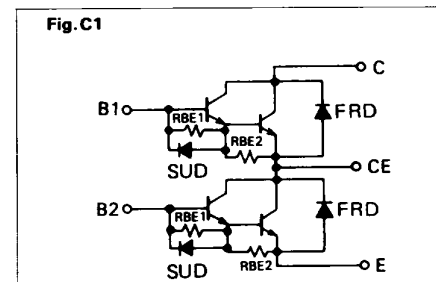
Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
熱抵抗 抗	$R_{th(j-c)}$	Transistor			0.35	°C/W
熱抵抗 抗	$R_{th(j-c)}$	Diode			0.85	°C/W
熱抵抗 抗	$R_{th(c-f)}$	With Thermal Compound		0.05		°C/W

■外形寸法：Outline Drawings



■等価回路

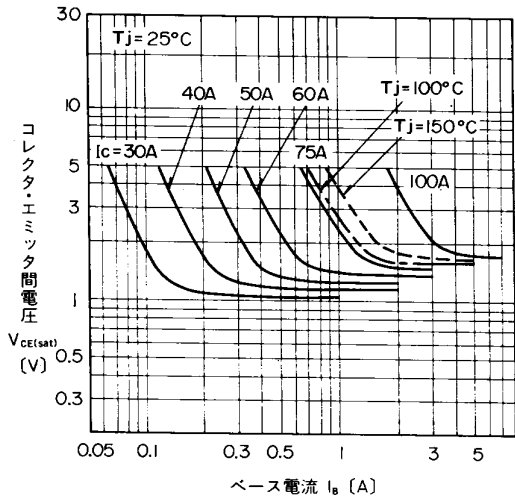
Equivalent Circuit Schematic



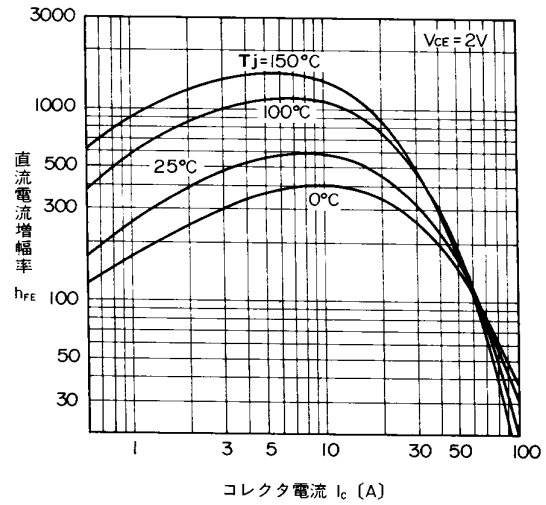
Note:

- ※1: 推奨値 Recommendable Value; M5: 25~30 kg·cm
- ※2: 推奨値 Recommendable Value; M4: 14~16 kg·cm

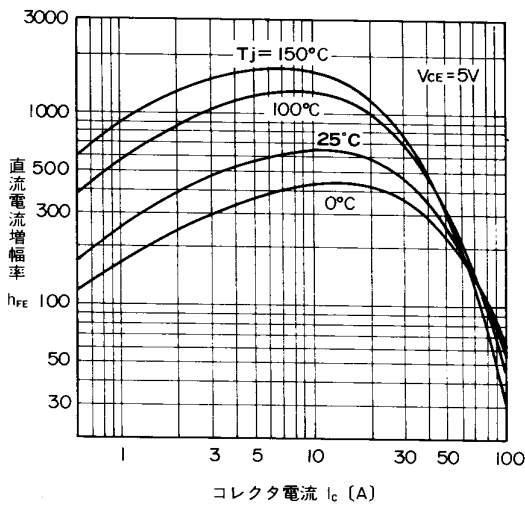
■特性曲線：Characteristics



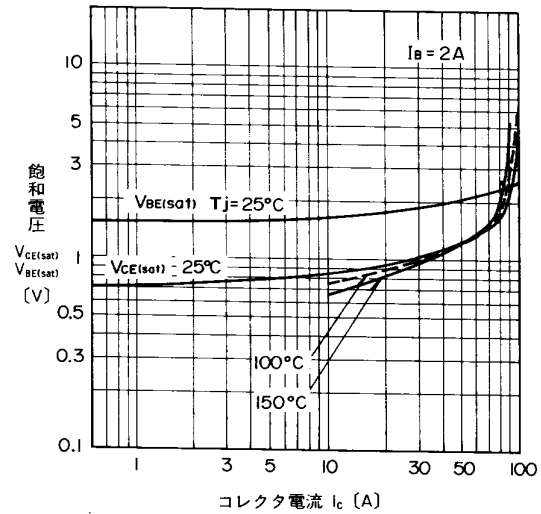
出力特性
Collector Output Characteristics



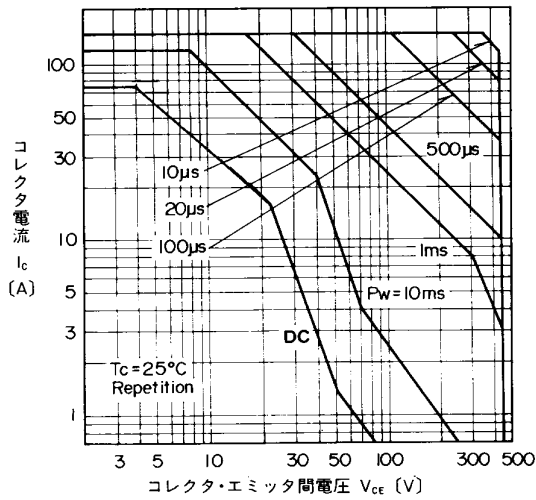
直流電流増幅率—コレクタ電流特性
DC Current Gain



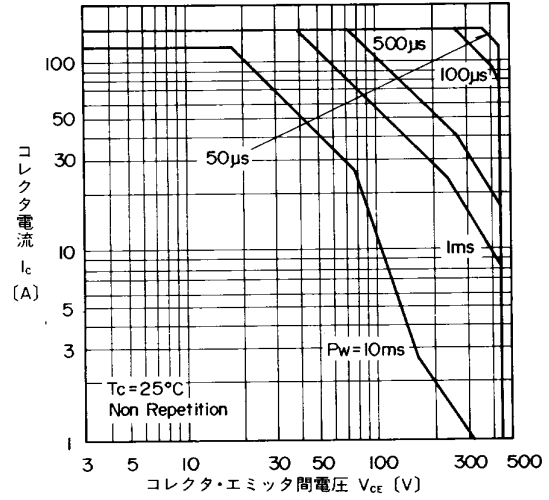
直流電流増幅率—コレクタ電流特性
DC Current Gain



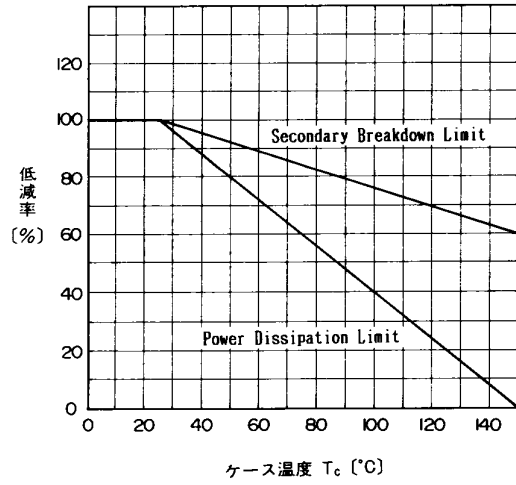
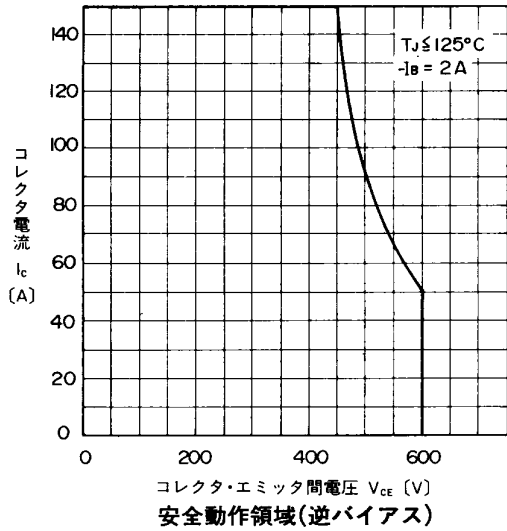
飽和電圧—コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



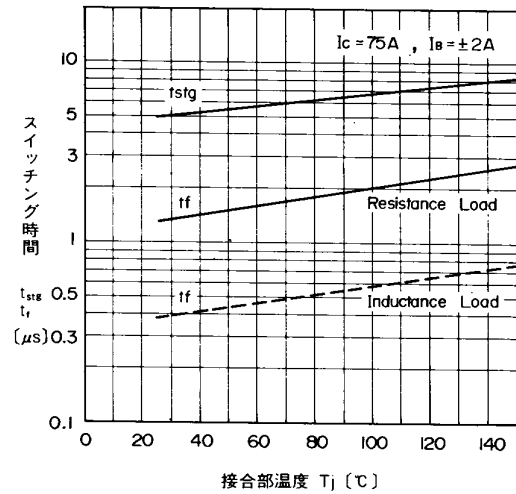
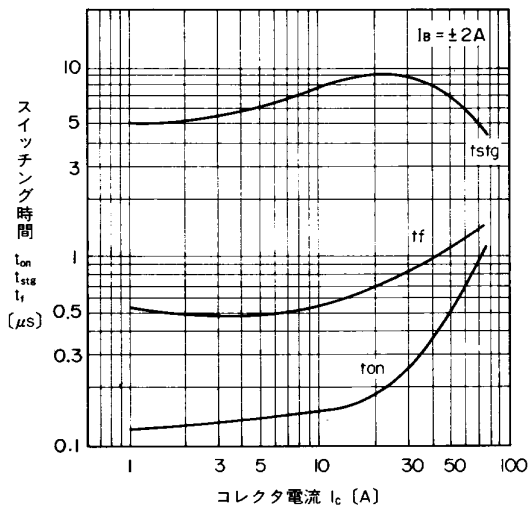
安全動作領域特性(繰返し)
Safe Operating Area



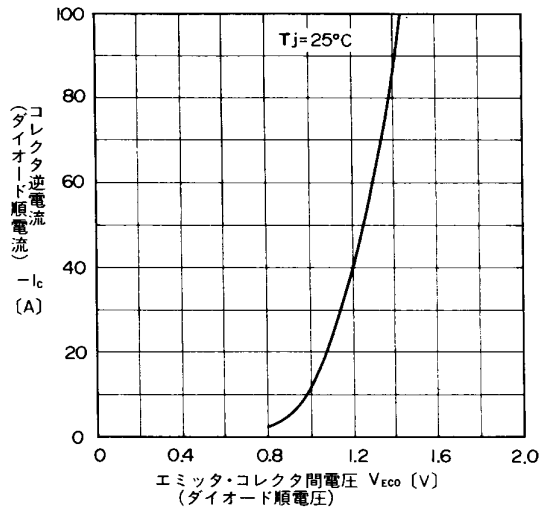
安全動作領域特性(非繰返し)
Safe Operating Area



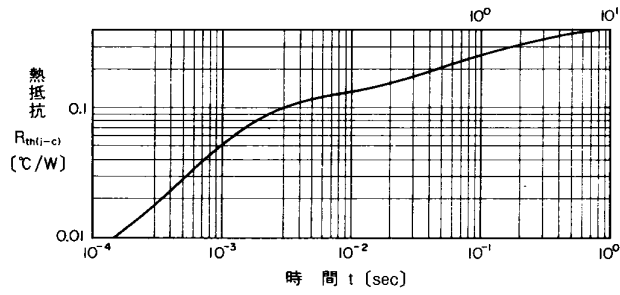
ASO 低減特性
ASO Derating



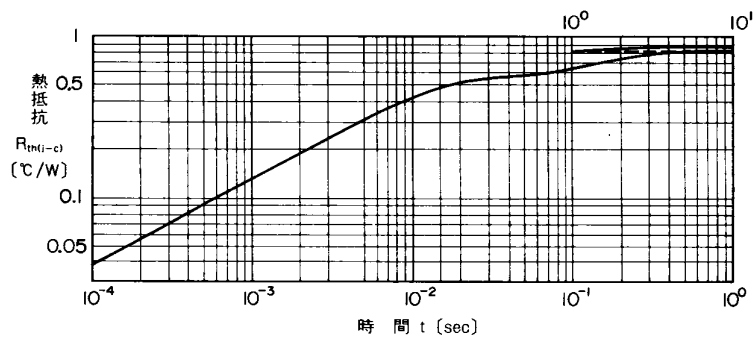
スイッチング時間—接合温度特性
Switching Time



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)