

EVF31T-050A(15A)

富士パワーモジュール

パワートランジスタモジュール

POWER TRANSISTOR MODULE

■特長：Features

- フリーホイーリングダイオード内蔵 Including Free Wheeling Diode
- h_{FE} が高い High D.C. Current Gain
- 絶縁形 Insulated Type

■用途：Applications

- DC モータ制御 D.C Motor Controls
- 無停電電源装置 Uninterruptible Power Supply

■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	15	A
	1ms	I_{CP}	30	A
	DC	$-I_C$	15	A
ベース電流	DC	I_B	1	A
	1ms	I_{BP}	2.5	A
コレクタ損失	one Transistor	P_C	100	W
	six Transistors	P_C	600	W
接合部温度	T_j	+150	°C	
保存温度	T_{stg}	-40 ~ +125	°C	
重量	m	180	g	
絶縁耐圧	AC. 1min	2000	V	
締付けトルク	Mounting ※1	35	kg·cm	
	Terminals	—	kg·cm	

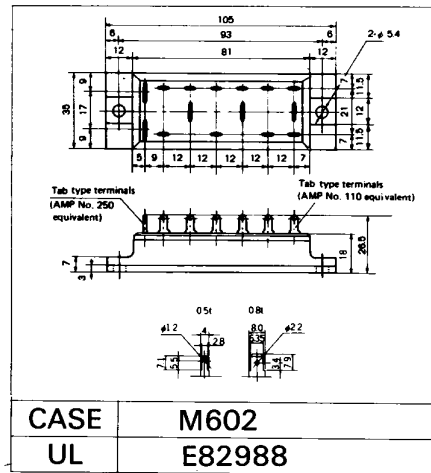
- 電気的特性：Electrical Characteristics ($T_j = 25^\circ\text{C}$)

Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
コレクタ・ベース間電圧	V_{CB0}	$I_{CBO} = 1\text{mA}$	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
	$V_{CEX(SUS)}$	$I_C = 15\text{A}, V_{EB} = 6\text{V}, V_{CE} = 500\text{V}, -I_B = 2\text{A}$	500			V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	$I_{EBO} = \text{mA}$				V
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB0} = 600\text{V}$			1.0	mA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	$V_{EB0} = 6\text{V}$			200	mA
コレクタ・エミッタ間電圧	$-V_{CE}$	$-I_C = 15\text{A}$			1.5	V
直流電流増幅率	h_{FE}	$I_C = 15\text{A}, V_{CE} = 5\text{V}$	100			
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(Sat)}$	$I_C = 15\text{A}, I_B = 0.25\text{A}$			2.0	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(Sat)}$				2.2	V
スイッチング時間	t_{on}	$I_C = 15\text{A}, R_L = 10\Omega$			1.0	μs
	t_{stg}	$I_{B1} = 0.25\text{A}, P_w = 50\mu\text{s}$			15.0	μs
	t_f	$I_{B2} = 0.25\text{A}, \text{Duty} \leq 2\%$			2.5	μs
逆回復時間	t_{rr}	$-I_C = 15\text{A}, V_{EB} = -6\text{V}, -di/dt = 50\text{A}/\mu\text{s}$			0.4	μs

- 熱的特性：Thermal Characteristics

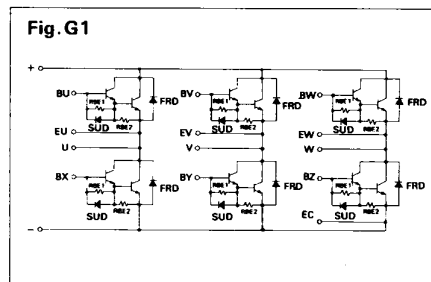
Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
熱抵抗抗	$R_{th(j-c)}$	Transistor			1.25	°C/W
熱抵抗抗	$R_{th(j-c)}$	Diode			2.5	°C/W
熱抵抗抗	$R_{th(c-t)}$	With Thermal Compound		0.05		°C/W

■外形寸法：Outline Drawings



■等価回路

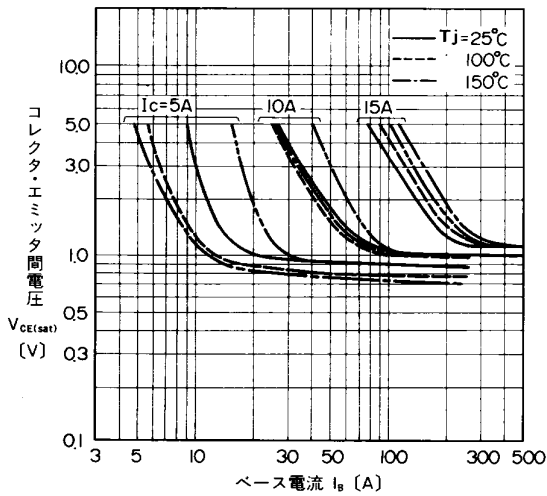
Equivalent Circuit Schematic



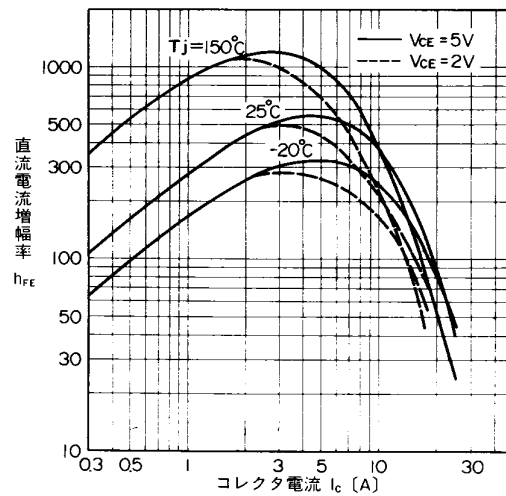
Note:

※1: 推奨値 Recommendabl Value;
M5: 25~30 kg·cm

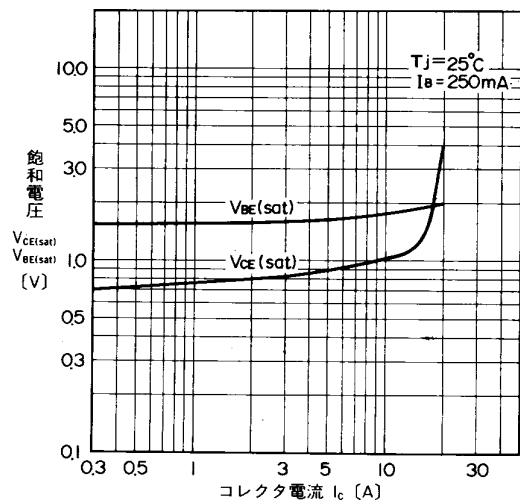
■特性曲線：Characteristics



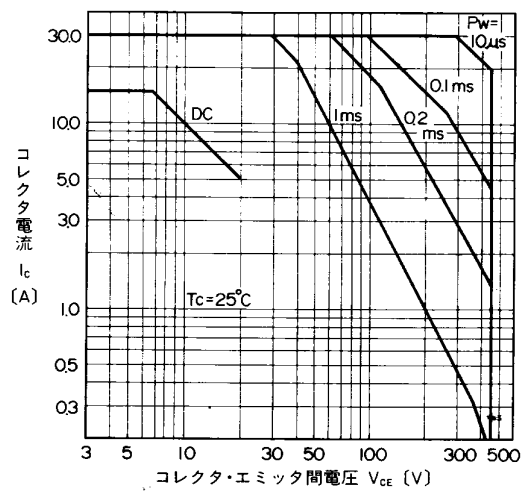
出力特性
Collector Output Characteristics



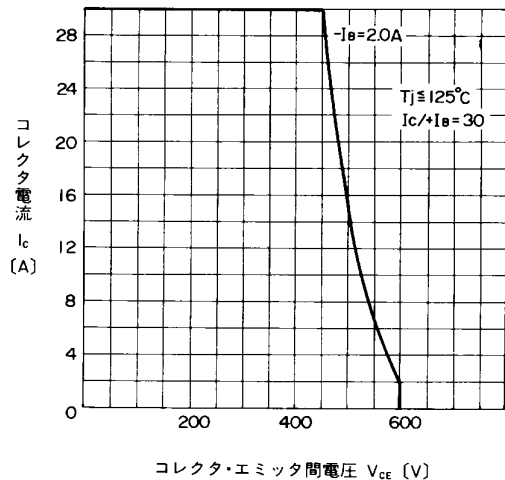
直流電流増幅率—コレクタ電流特性
DC Current Gain



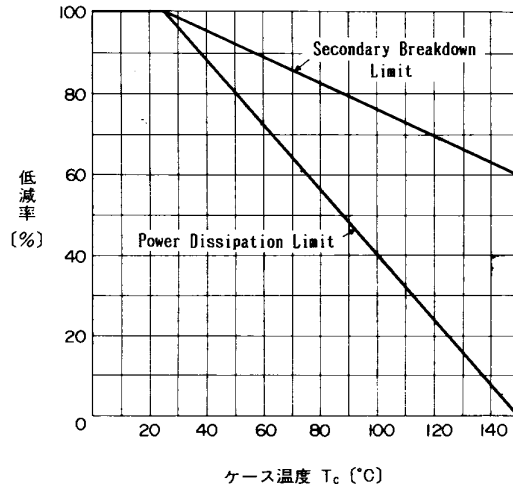
飽和電圧—コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



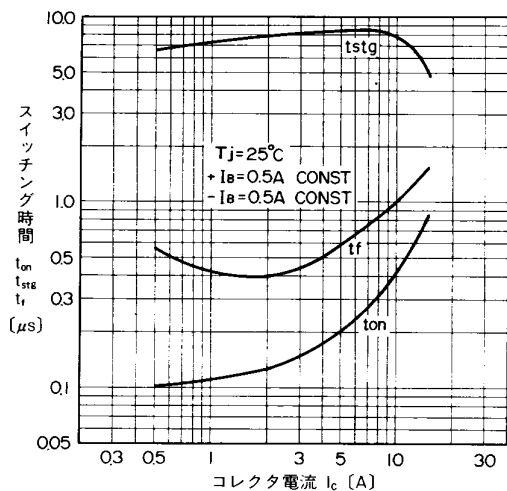
安全動作領域特性(繰返し)
Safe Operating Area



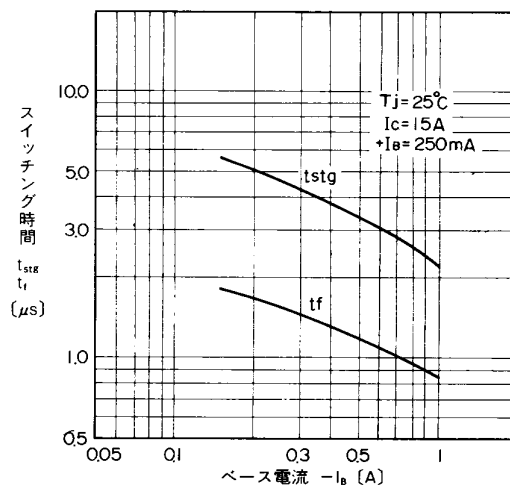
安全動作領域(逆バイアス)
Reverse Biased Safe Operating Area



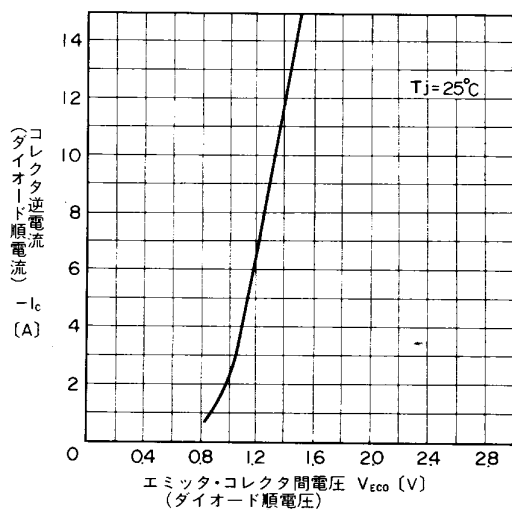
ASO 低減特性
ASO Derating



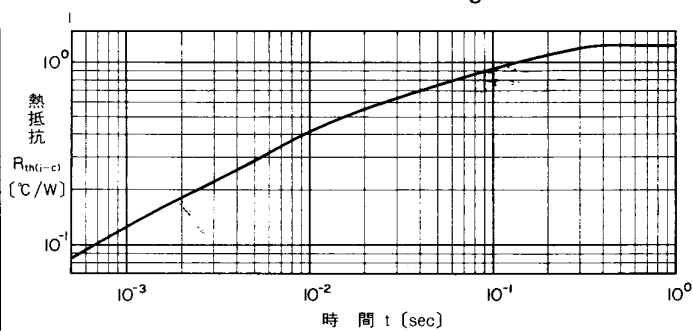
スイッチング時間-コレクタ電流特性
Switching Time



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)