

EVF31H-050(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
	Four Transistors	P_C	600	W
接合部温度	T_j	+150	°C	
保存温度	T_{stg}	-40 ~ +150	°C	
重量	m	180	g	
絶縁耐圧	AC. 1min	V_{iso}	1500	V
締付けトルク	Mounting ※1	35	kg·cm	
	Terminals	—	kg·cm	

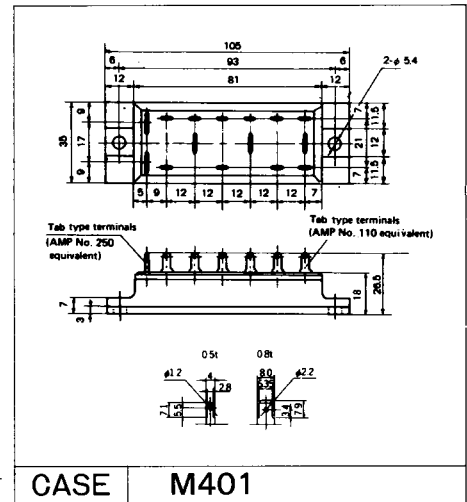
- 電気的特性：Electrical Characteristics ($T_j=25^\circ\text{C}$)

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
	$V_{CEX(SUS)}$	$I_C=15\text{A}, V_{CE}=500\text{V}, V_{EB}=6\text{V}, +I_B=15\text{A}, -I_B=2\text{A}$	500	—	—	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EB0}	—	—	—	—	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_{EB0}	$V_{EB0}=6\text{V}$	—	—	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	—	—	—
スイッチング時間	$V_{CE(Sat)}$	$I_C=15\text{A}, I_B=0.25\text{A}$	—	—	2.0	V
	$V_{BE(Sat)}$		—	—	2.2	V
	t_{on}		$I_C=15\text{A}, P_W=50\mu\text{s}$	—	—	1.5
逆回復時間	t_{stg}	$I_{B1}=0.25\text{A}, R_L=10\Omega$	—	—	12.0	μs
	t_f	$I_{B2}=0.25\text{A}$	—	—	2.5	μs
逆回復時間	t_{rr}	$-I_C=15\text{A}, V_{BE}=-6\text{V}, -di/dt=50\text{A}/\mu\text{s}$	—	—	0.4	μs

- 熱的特性：Thermal Characteristics

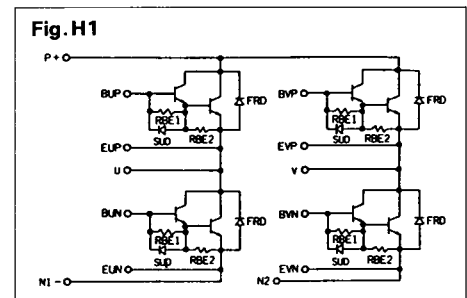
Items	Symbols	Test Conditions	Min	Typ	Max	Units
熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	Transistor	—	—	1.25	°C/W
熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	Diode	—	—	2.5	°C/W
熱抵抗	$R_{th(c-f)}$	With Thermal Compound	—	0.05	—	°C/W

■外形寸法：Outline Drawings



■等価回路

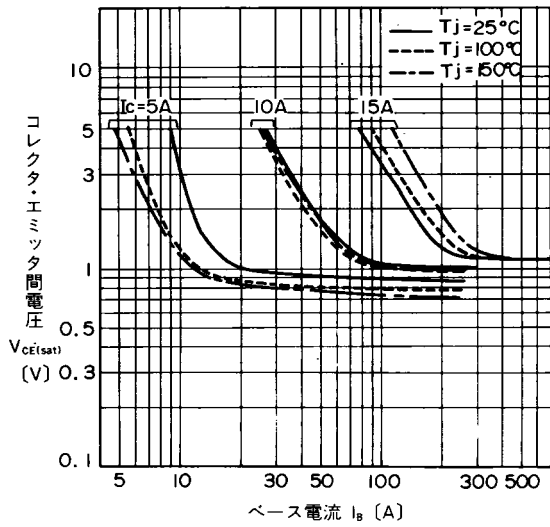
Equivalent Circuit Schematic



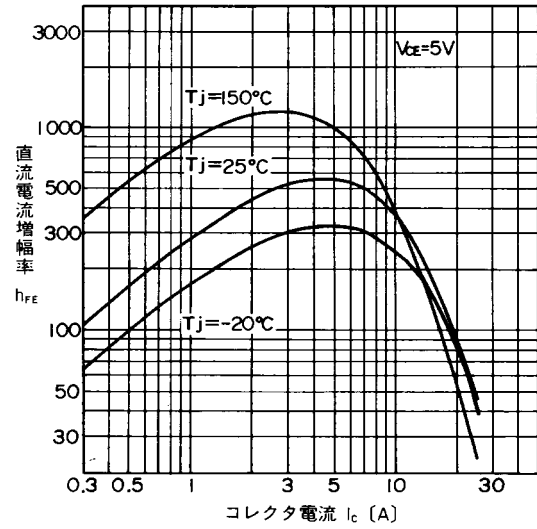
Note:

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

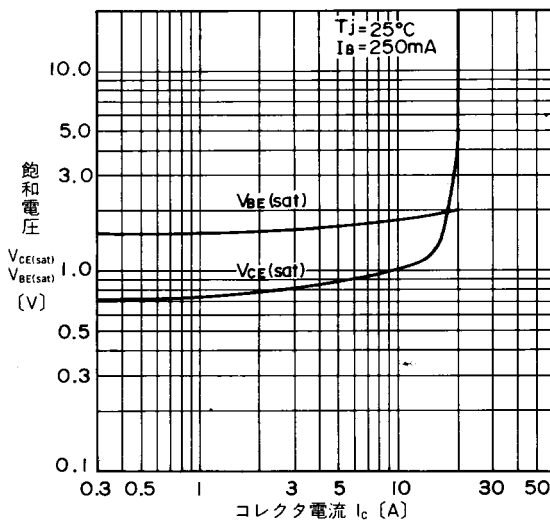
■特性曲線：Characteristics



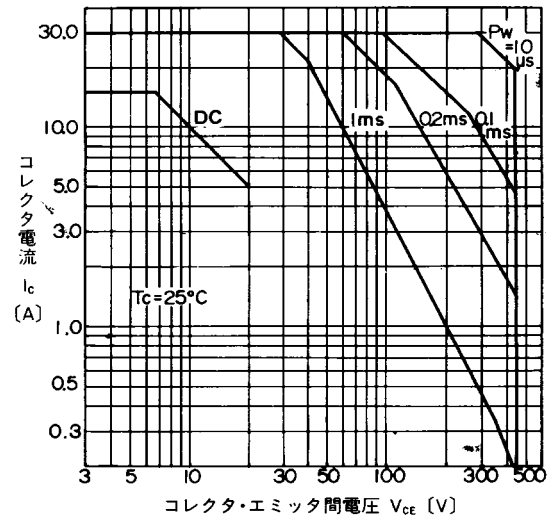
出力特性
Collector Output Characteristics



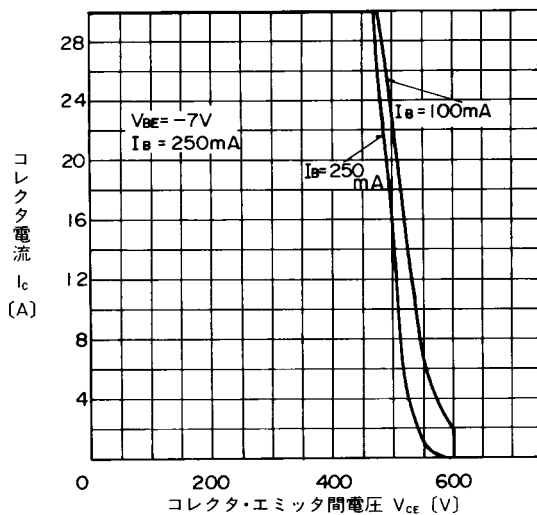
直流電流増幅率—コレクタ電流特性
DC Current Gain



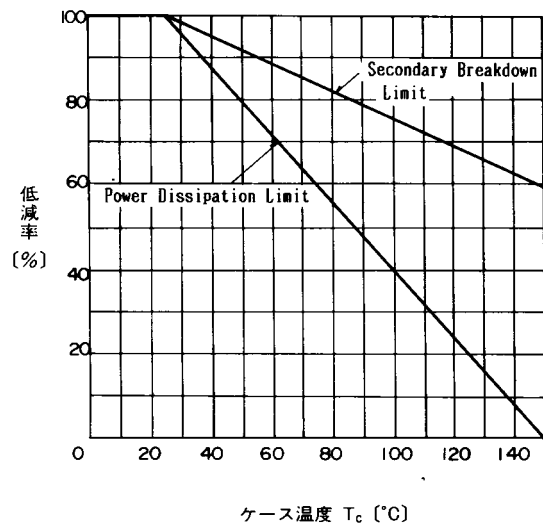
飽和電圧—コレクタ電流特性
Base and Collector Saturation Voltage



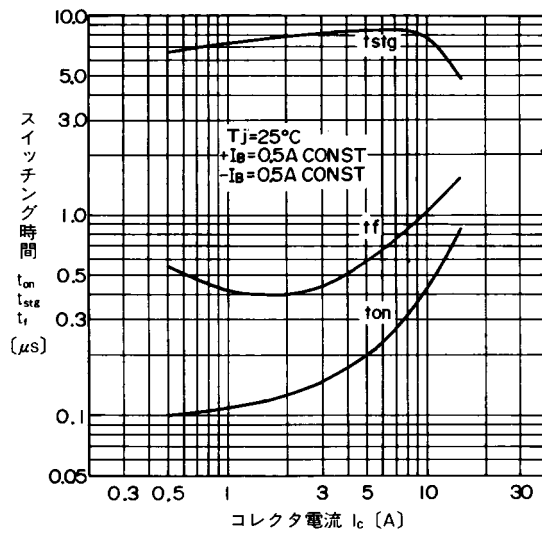
安全動作領域
Safe Operating Area



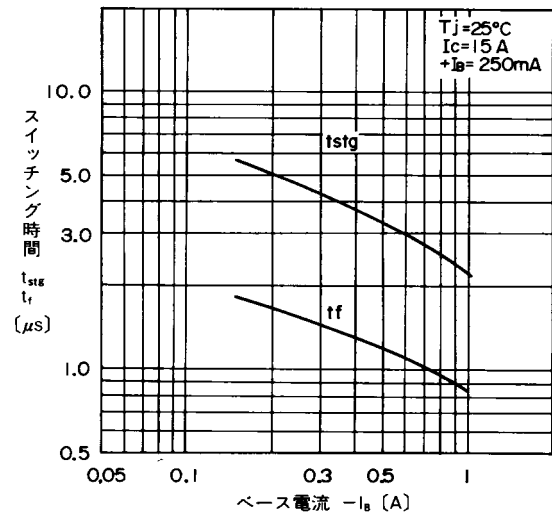
安全動作領域(逆バイアス)
Reverse Biased Safe Operating Area



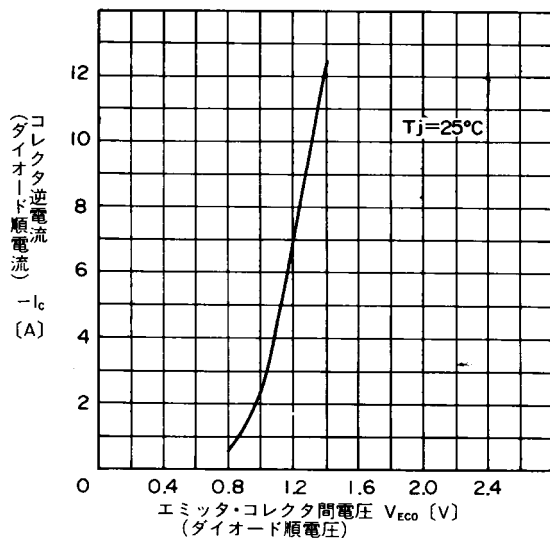
ASO 低減特性
ASO Derating



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