

1MBH60-100

富士IGBT

IGBT

INSULATED GATE BIPOLAR TRANSISTOR

■ 特長 : Features

- 高速スイッチング High Speed Switching
- 低飽和電圧 Low Saturation Voltage
- 高入力ゲート抵抗(MOSゲート構造) High Impedance Gate
- 小型パッケージ Small Package

■ 用途 : Applications

- 電圧共振型電源 Voltage Resonance Power Supply
- 誘導加熱 Induction Heater

■ 定格と特性 : Maximum Ratings and Characteristics

● 絶対最大定格 : Absolute Maximum Ratings ($T_c=25^\circ\text{C}$)

Items	Symbols	Ratings	Units
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CES}	1000	V
ゲート・エミッタ間電圧	V_{GES}	± 20	V
コレクタ電流	I_C	60	A
	I_{CPuls} (50 μs)	180	A
コレクタ損失	P_C	260	W
接合部温度	T_j	+150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	-40 ~ +150	$^\circ\text{C}$

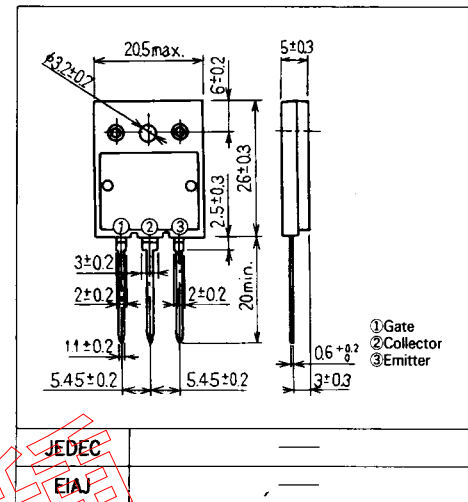
● 電気的特性 : Electrical Characteristics ($T_c=25^\circ\text{C}$)

Items	Symbols	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
コレクタしゃ断電流	I_{CES}	$V_{CE}=900\text{V}, V_{GE}=0\text{V}$			100	μA
ゲート漏れ電流	I_{GES}	$V_{GE}=\pm 20\text{V}, V_{CE}=0\text{V}$			100	nA
しきい値電圧	$V_{GE(th)}$	$I_C=10\text{mA}, V_{CE}=10\text{V}$	2.0		6.0	V
コレクタ・エミッタ間飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=65\text{A}, V_{GE}=15\text{V}$			3.2	V
入力容量	C_{ies}	$V_{CE}=25\text{V}, V_{GE}=0\text{V}, f=1\text{MHz}$		3000		pF
スイッチング特性	t_r	$V_{CC}=200\text{V}, I_C=60\text{A}, V_{GE}=+15\text{V}$ $R_G=8\Omega, R_L=3.3\Omega$			0.85	μs

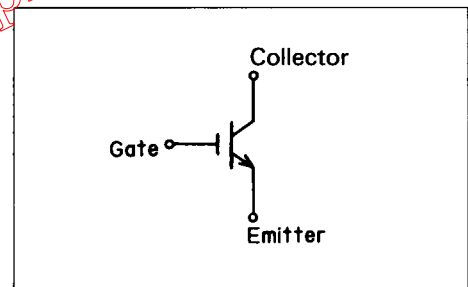
● 熱的特性 : Thermal Characteristics

Items	Symbols	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
熱抵抗	$R_{th(j-c)}$	Junction to Case			0.481	$^\circ\text{C}/\text{W}$

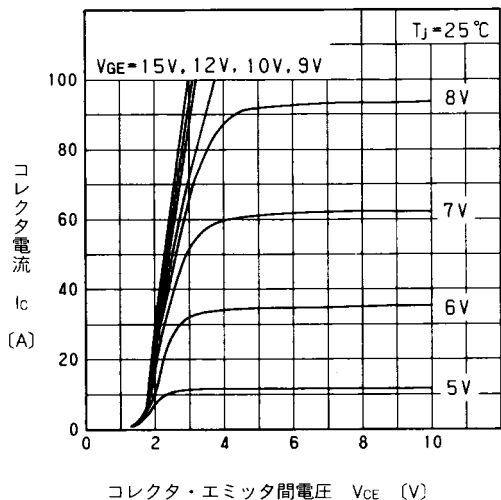
■ 外形寸法 : Outline Drawings



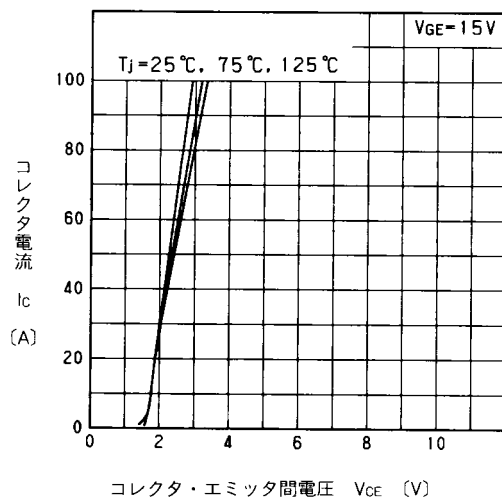
■ 等価回路 : Equivalent Circuit Schematic



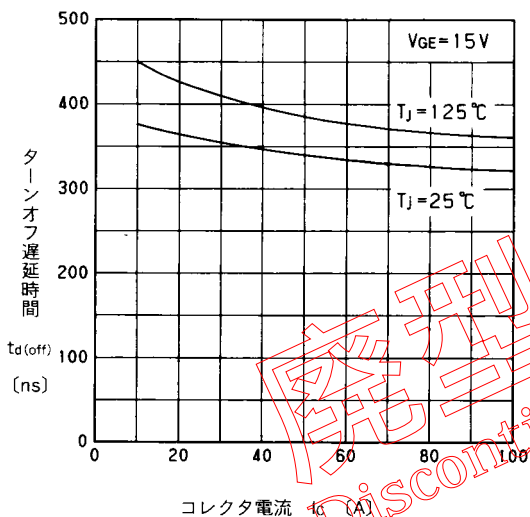
■特性曲線：Characteristics



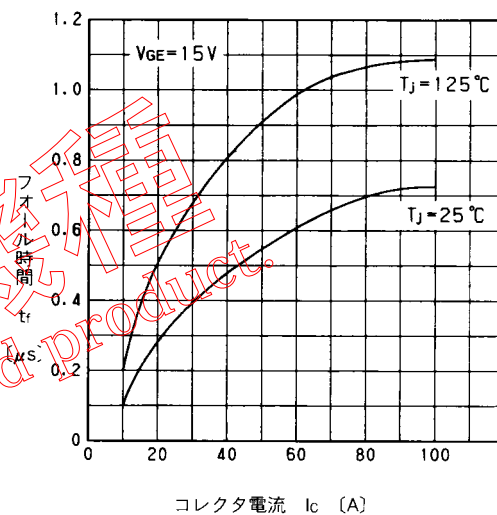
出力特性(標準値)
Typical Output Characteristics



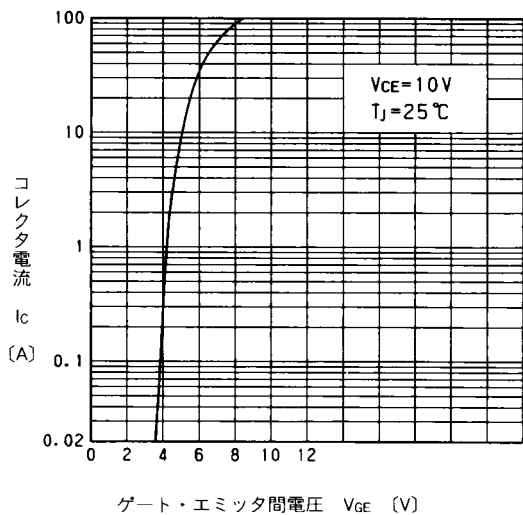
飽和電圧-コレクタ電流特性(標準値)
 $V_{CE(sat)} - I_C$ Characteristics



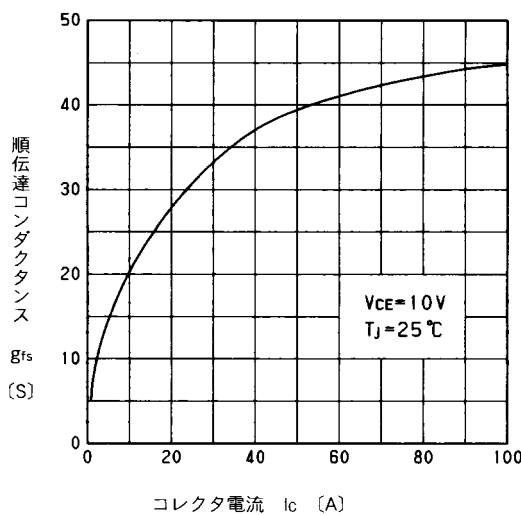
$t_{d(off)}$ -コレクタ電流特性(標準値)
 $t_{d(off)} - I_C$ Characteristics



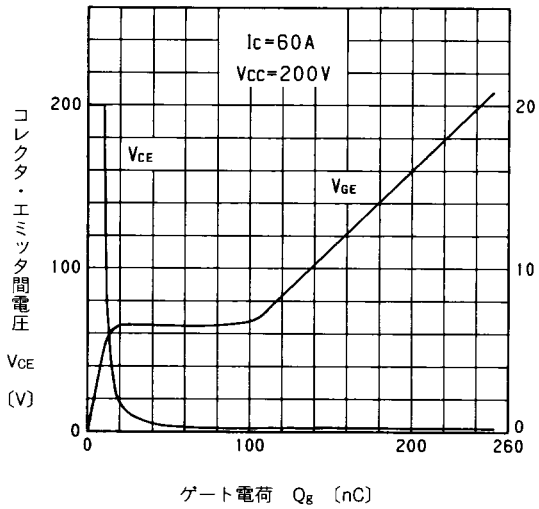
t_r -コレクタ電流特性(標準値)
 $t_r - I_C$ Characteristics



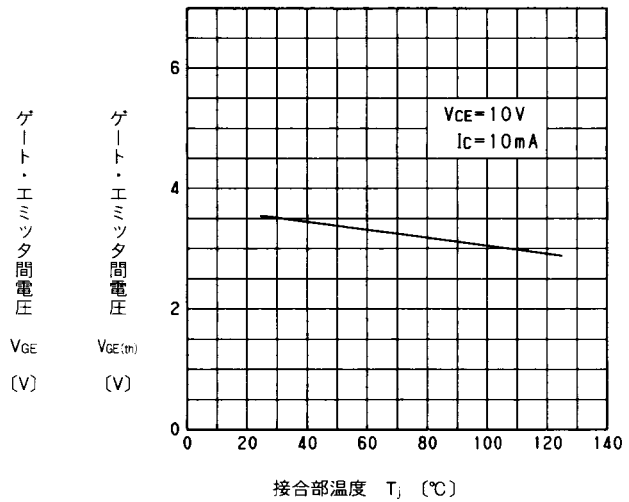
伝達特性(標準値)
Typical Transfer Characteristics



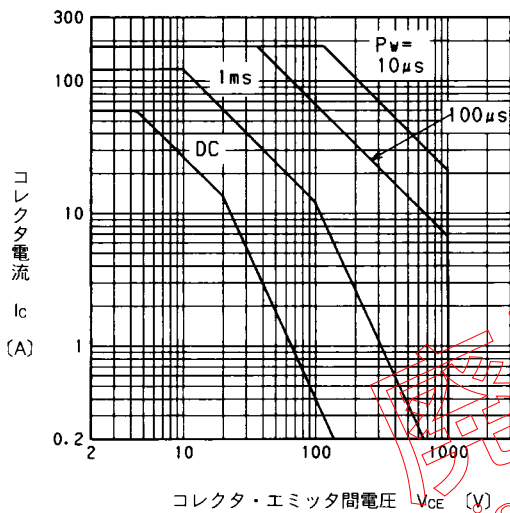
順伝達コンダクタンス-コレクタ電流特性(標準値)
Typical Transconductances



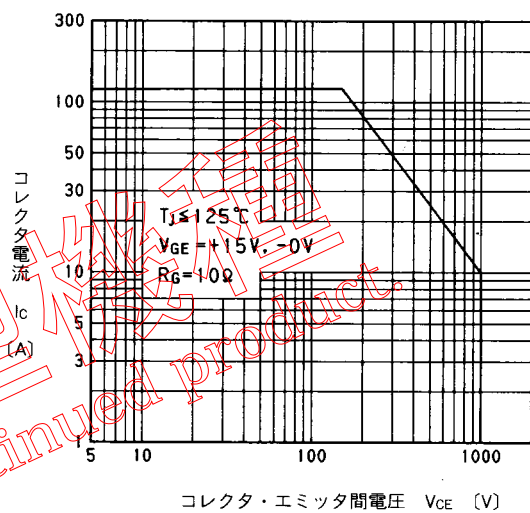
ゲート電荷 Q_g (nC)
ゲート電荷(標準値)
Dynamic Input Characteristics



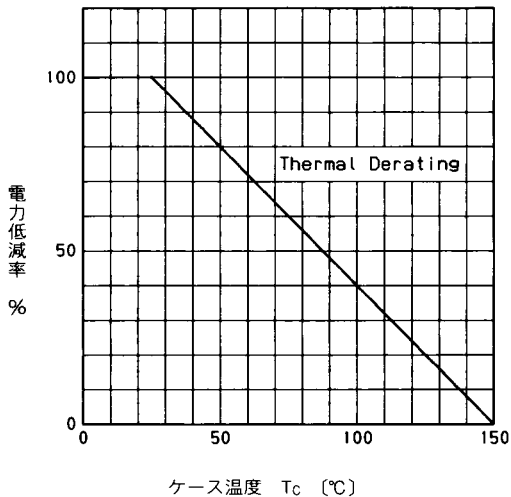
ゲートしきい値電圧-接合部温度特性(標準値)
Gate Threshold Voltage vs. Junction Temperature



コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} (V)
安全動作領域特性
Safe Operating Area



コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} (V)
安全動作領域(逆バイアス)
Reverse Biased Safe Operating Area



ケース温度 T_c (°C)
電力低減特性
 P_c Derating

スイッチング特性測定方法

