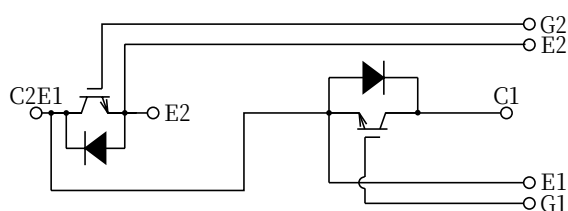


IGBT

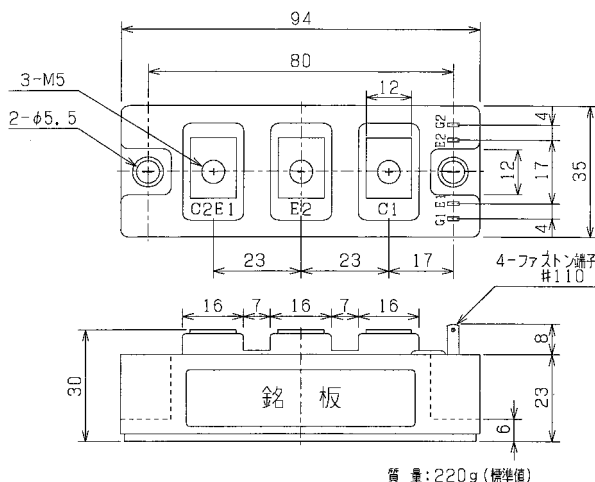
75 A 600 V

PDMB75A6

■回路図 CIRCUIT



■外形寸法図 OUTLINE DRAWING (単位 Dimension : mm)



■最大定格 Maximum Ratings ($T_c=25^{\circ}\text{C}$)

項目 Item	記号 Symbol	定格値 Rated Value	単位 Unit
コレクタ・エミッタ間電圧 Collector-Emitter Voltage	V_{CES}	600	V
ゲート・エミッタ間電圧 Gate-Emitter Voltage	V_{GES}	± 20	V
コレクタ電流 Collector Current	DC	I_C	A
	1ms	I_{CP}	
コレクタ損失 Collector Power Dissipation	P_C	320	W
接合温度 Junction Temperature Range	T_j	$-40 \sim +150$	$^{\circ}\text{C}$
保存温度 Storage Temperature Range	T_{stg}	$-40 \sim +125$	$^{\circ}\text{C}$
絶縁耐圧(端子-ベース間, AC 1 分間) Isolation Voltage(Terminal to Base, AC 1 min.)	V_{iso}	2500	V(RMS)
締付トルク Mounting Torque	ベース取付部 Module Base to Heatsink	2 (20.4)	N・m (kgf・cm)
	端子部 Busbar to Terminal		

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

項目 Characteristic	記号 Symbol	条件 Test Conditions	最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	単位 Unit
コレクタ遮断電流 Collector-Emitter Cut-Off Current	I_{CES}	$V_{CE}=600\text{V}, V_{GE}=0\text{V}$	—	—	1.0	mA
ゲート漏れ電流 Gate-Emitter Leakage Current	I_{GES}	$V_{GE}=\pm 20\text{V}, V_{CE}=0\text{V}$	—	—	500	nA
コレクタ・エミッタ間飽和電圧 Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(sat)}$	$I_C=75\text{A}, V_{GE}=15\text{V}$	—	2.1	2.6	V
ゲートしきい値電圧 Gate-Emitter Threshold Voltage	$V_{GE(th)}$	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=75\text{mA}$	4.0	—	8.0	V
入力容量 Input Capacitance	C_{ies}	$V_{CE}=10\text{V}, V_{GE}=0\text{V}, f=1\text{MHz}$	—	7500	—	pF
スイッチング時間 Switching Time	上昇時間 Rise Time	$V_{CC}=300\text{V}$ $R_L=4\Omega$ $R_G=10.0\Omega$ $V_{GE}=\pm 15\text{V}$	—	0.15	0.3	μs
	ターン・オン時間 Turn-On Time		—	0.25	0.4	
	下降時間 Fall Time		—	0.2	0.35	
	ターン・オフ時間 Turn-Off Time		—	0.45	0.7	

■フリーホイーリングダイオードの特性 Free Wheeling Diode Ratings & Characteristics (T_c=25°C)

項 目 Item		記号 Symbol	定 格 値 Rated Value	単位 Unit
順電流 Forward Current	DC	I _F	75	A
	1ms	I _{FM}	150	

項 目 Characteristic	記号 Symbol	条 件 Test Conditions	最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	単位 Unit
順電圧 Peak Forward Voltage	V _F	I _F =75A, V _{GE} =0V	—	1.9	2.4	V
逆回復時間 Reverse Recovery Time	t _{rr}	I _F =75A, V _{GE} =-10V di/dt=75A/μs	—	0.15	0.25	μs

■熱的特性 Thermal Characteristics

項 目 Characteristic	記号 Symbol	条 件 Test Conditions	最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	単位 Unit
熱抵抗 Thermal Impedance	IGBT	接合部—ケース間 Junction to Case	—	—	0.38	°C/W
	Diode		—	—	0.80	

■ 定格・特性曲線

Fig. 1 Output Characteristics (Typical)

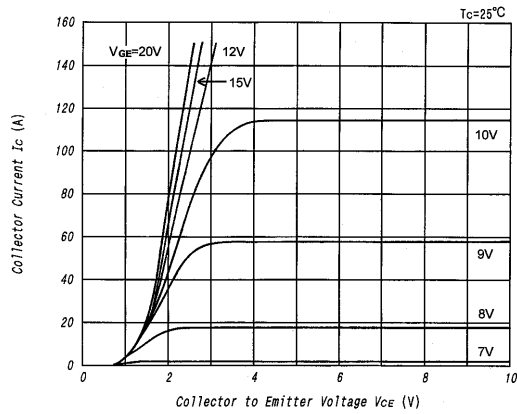


Fig. 2 Collector to Emitter on Voltage vs. Gate to Emitter Voltage (Typical)

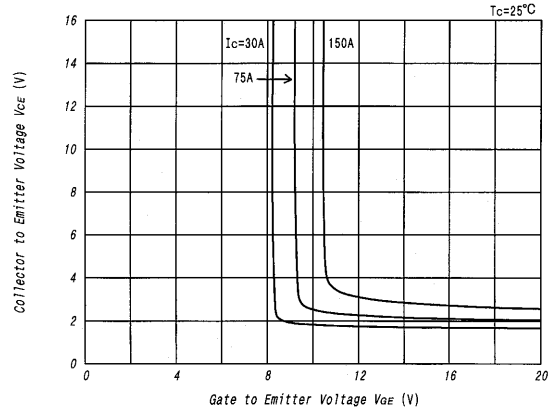


Fig. 3 Collector to Emitter on Voltage vs. Gate to Emitter Voltage (Typical)

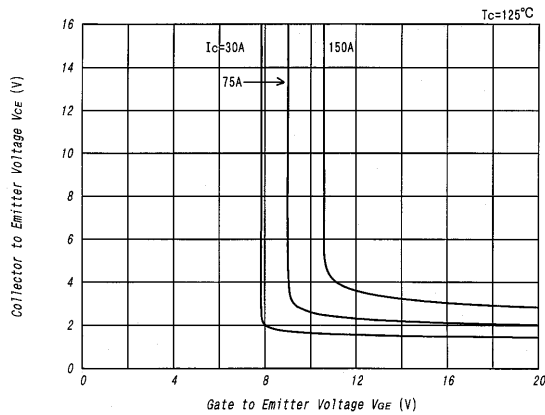


Fig. 4 Gate Charge vs. Collector to Emitter Voltage (Typical)

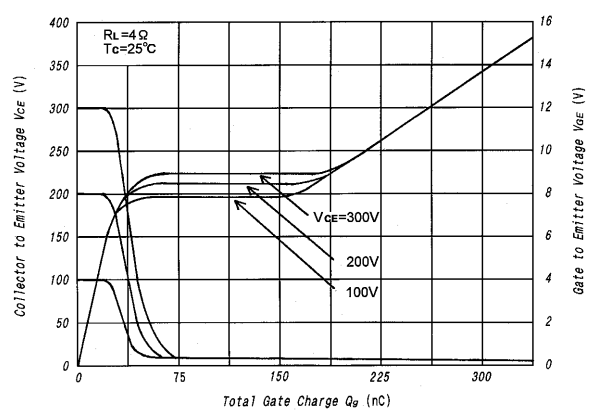


Fig. 5 Capacitance vs. Collector to Emitter Voltage (Typical)

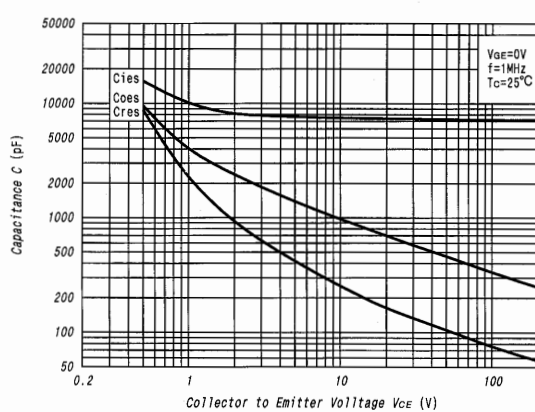


Fig. 6 Collector Current vs. Switching Time (Typical)

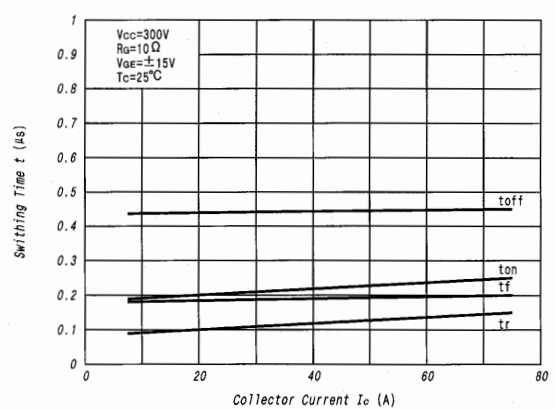


Fig. 7 Series Gate Impedance vs. Switching Time (Typical)

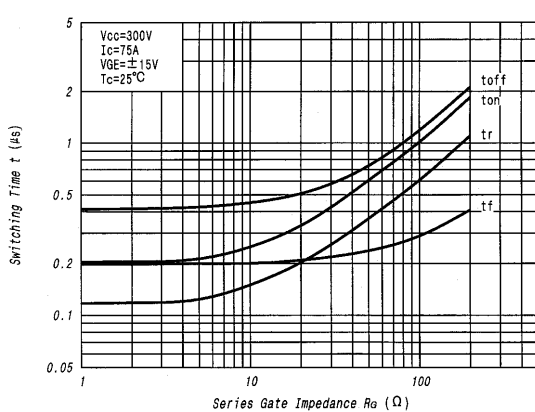


Fig. 8 Forward Characteristics of Free Wheeling Diode (Typical)

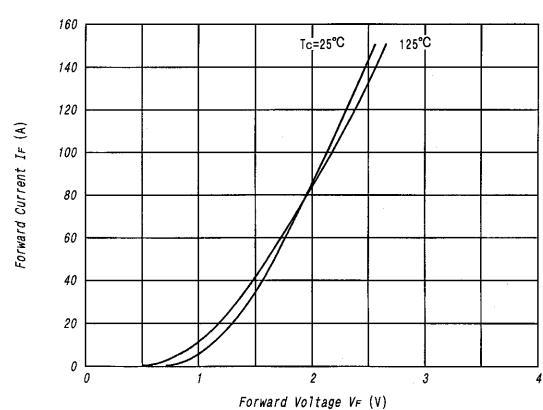


Fig. 9 Reverse Recovery Capacitance (Typical)

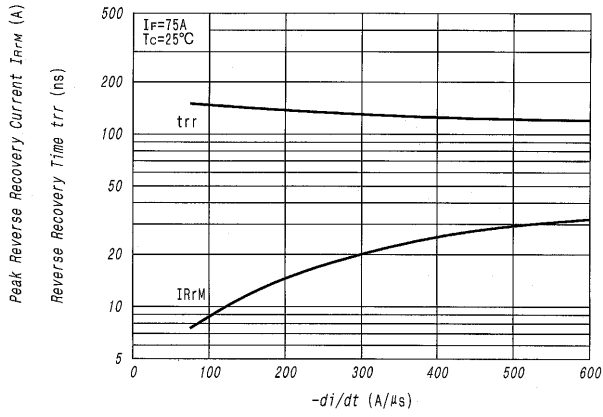


Fig. 10 Reverse Bias Safe Operating Area

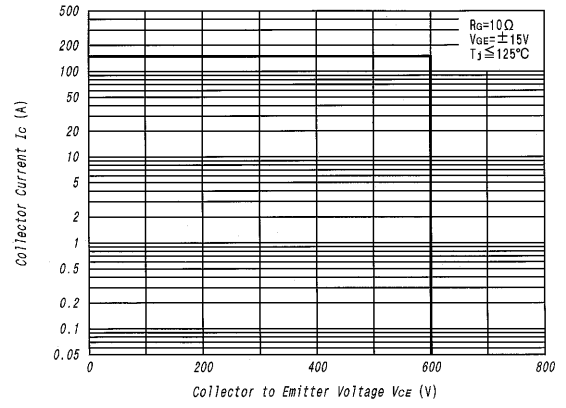


Fig. 11 Transient Thermal Impedance

