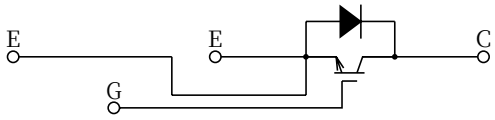
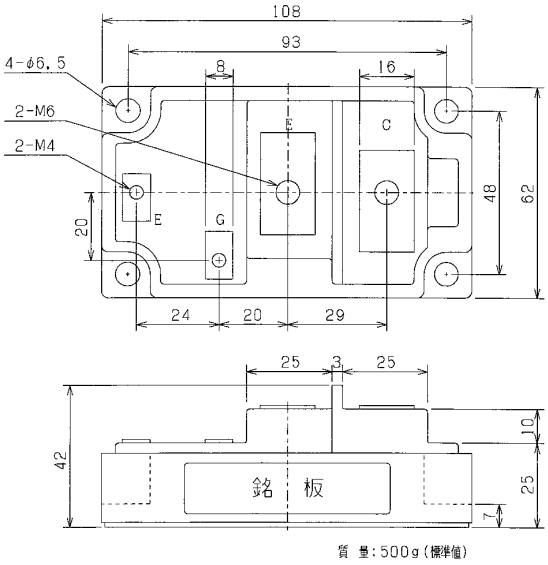
IGBT　300 A　600 V　PHMB300A6

■回路図　CIRCUIT



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



質　量：500g（標準値）

■最大定格　Maximum Ratings（Tc＝25℃）

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	300		A
	1ms	I_{CP}	600		
コレクタ損失 Collector Power Dissipation		P_C	1040		W
接合温度 Junction Temperature Range		T_j	−40～+150		℃
保存温度 Storage Temperature Range		T_{stg}	−40～+125		℃
絶縁耐圧(端子ーベース間，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	F_{tor}	3（30.6）		N･m (kgf･cm)
	端子部 Busbar to Terminal		M4	1.4（14.3）	
			M6	3（30.6）	

■電気的特性　Electrical Characteristics（Tc＝25℃）

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}＝600V, V_{GE}＝0V	—	—	3.0	mA
ゲート漏れ電流 Gate-Emitter Leakage Current		I_{GES}	V_{GE}＝±20V, V_{CE}＝0V	—	—	1.0	μA
コレクタ・エミッタ間飽和電圧 Collector-Emitter Saturation Voltage		$V_{CE(sat)}$	I_C＝300A, V_{GE}＝15V	—	2.1	2.6	V
ゲートしきい値電圧 Gate-Emitter Threshold Voltage		$V_{GE(th)}$	V_{CE}＝5V, I_C＝300mA	4.0	—	8.0	V
入力容量 Input Capacitance		C_{ies}	V_{CE}＝10V, V_{GE}＝0V, f＝1MHz	—	30000	—	pF
スイッチング時間 Switching Time	上昇時間 Rise Time	t_r	V_{CC}＝300V R_L＝1.0Ω R_G＝2.0Ω V_{GE}＝±15V	—	0.2	0.4	μs
	ターン・オン時間 Turn-On Time	t_{on}		—	0.4	0.75	
	下降時間 Fall Time	t_f		—	0.2	0.35	
	ターン・オフ時間 Turn-Off Time	t_{off}		—	0.6	0.8	

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

項　　目 Item		記号 Symbol	定　格　値 Rated Value	単位 Unit
順電流 Forward Current	DC	I_F	300	A
	1ms	I_{FM}	600	

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＝300A, V_{GE}＝0V	—	1.9	2.4	V
逆回復時間 Reverse Recovery Time	t_{rr}	I_F＝300A, V_{GE}＝－10V di/dt＝300A/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	$R_{th(j-c)}$	接合部－ケース間 Junction to Case	—	—	0.12	℃/W
	Diode			—	—	0.24	

■定格・特性曲線

Fig. 1 Output Characteristics (Typical)

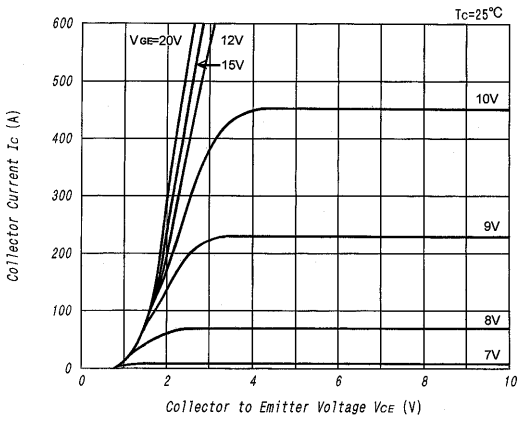


Fig. 2 Collector to Emitter on Voltage vs. Gate to Emitter Voltage (Typical)

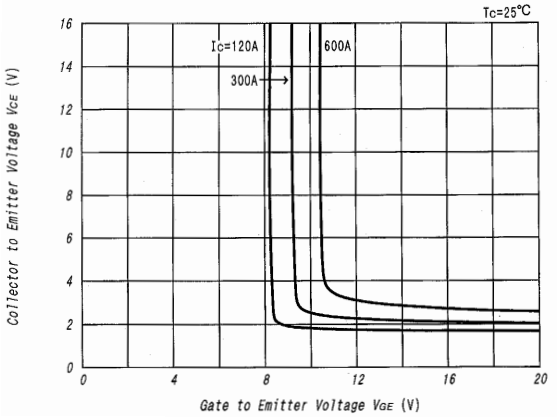


Fig. 3 Collector to Emitter on Voltage vs. Gate to Emitter Voltage (Typical)

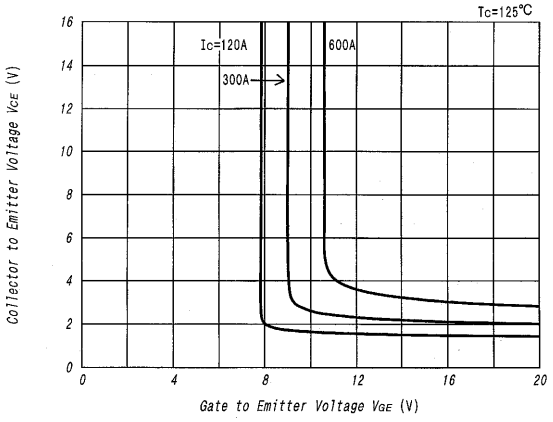


Fig. 4 Charge vs. Collector to Emitter Voltage (Typical)

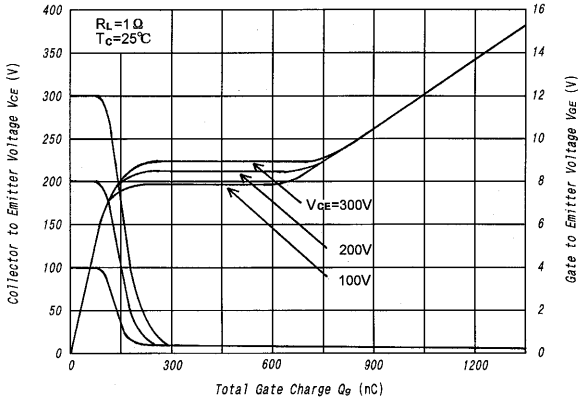


Fig. 5 Capacitance vs. Collector to Emitter Voltage (Typical)

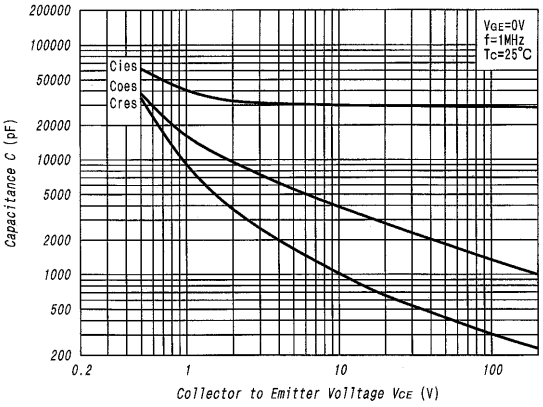


Fig. 6 Collector Current vs. Switching Time (Typical)

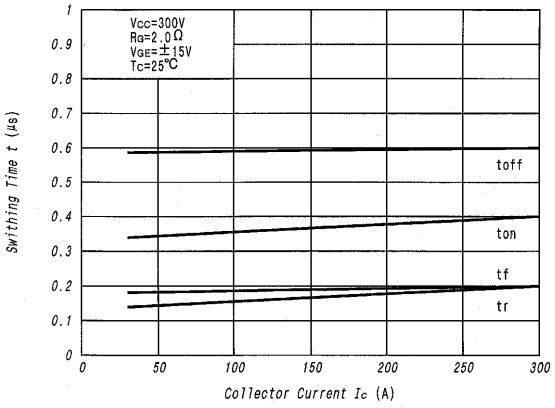


Fig. 7 Series Gate Impedance vs. Switching Time (Typical)

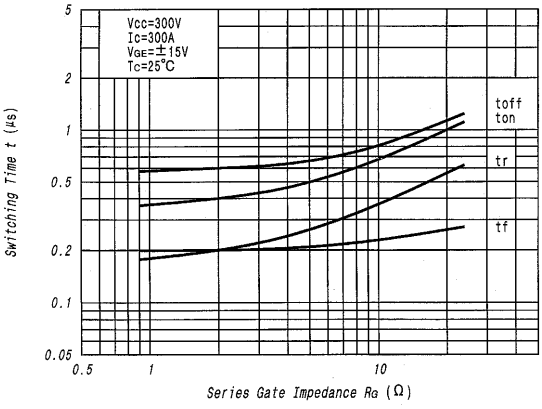


Fig. 8 Forward Characteristics of Free Wheeling Diode (Typical)

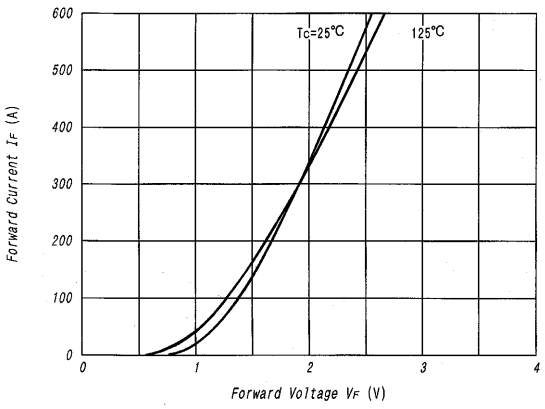


Fig. 9 Reverse Recovery Capacitance (Typical)

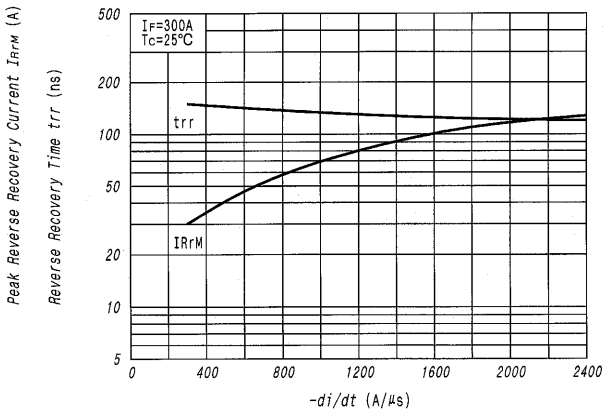


Fig. 10 Reverse Bias Safe Operating Area

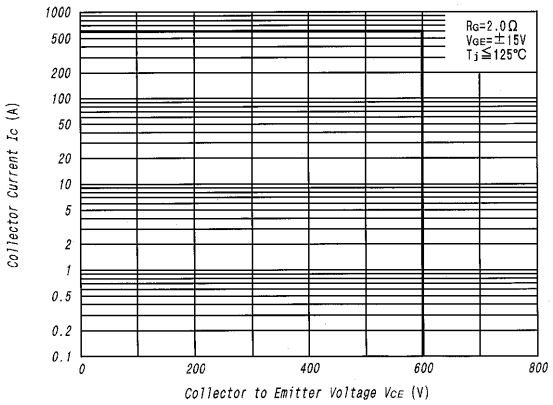


Fig. 11 Transient Thermal Impedance

