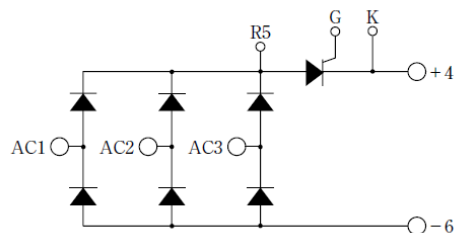


THYRISTOR

100A Avg 800 Volts

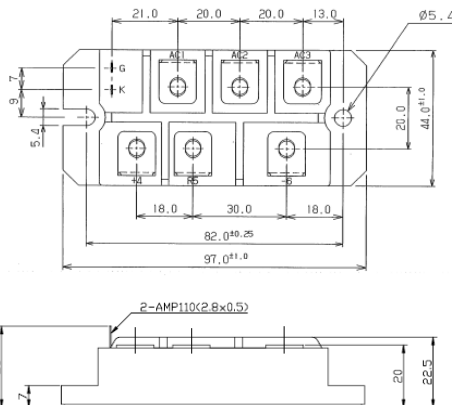
PGH100N8

■回路図 CIRCUIT



■外形寸法図 OUTLINE DRAWING

Dimension: [mm]



総合定格・特性 Part of Diode Bridge & Thyristor

■最大定格 Maximum Ratings

項 目 Parameter		記号 Symbol	条件 Conditions		定格値 Max. Rated Value	単位 Unit
平均出力電流 Average Rectified Output Current		Io (AV)	三相全波整流 3-Phase Full Wave Rectified	Tc=124℃ (電圧印加なし) Non-Biased for Thyristor	100	A
				Tc= 99℃ (電圧印加あり) Biased for Thyristor	100	
動作接合温度範囲 Operating Junction Temperature Range		Tjw	125～150℃には封入材部へ順阻止電圧を 印加しない事 Tj>125℃ , Can not be Biased for Thyristor		-40 ～ +150	℃
保存温度範囲 Storage Temperature Range		Tstg			-40 ～ +125	℃
絶縁耐圧 Isolation Voltage		Viso	端子—ベース間, AC 1 分間 Terminal to Base, AC 1min.		2500	V
締付トルク Mounting Torque	ベース部 Mounting	F	サーマルコンパウンド塗布 Greased	M5	2.4 ～ 2.8	N・m
	主端子部 Terminal			M5	2.4 ～ 2.8	
	ゲート端子部 Gate Terminal			—	—	

■熱特性 Thermal Characteristics

項目 Parameter	記号 Symbol	条件 Conditions	特性値 (最大) Maximum Value	単位 Unit
接触熱抵抗 Thermal Resistance	$R_{th(c-f)}$	ケース-フィン間(トータル), サマロコンパウンド塗布 Case to Fin, Total, Greased	0.06	°C/W

ダイオードブリッジ部(6素子) Part of Diode Bridge(6 dies)

■最大定格 Maximum Rating

項目 Parameter	記号 Symbol	定格値 Max. Rated Value	単位 Unit
くり返しピーク逆電圧 Repetitive Peak Reverse Voltage	V_{RRM}	800	V
非くり返しピーク逆電圧 Non-Repetitive Peak Reverse Voltage	V_{RSM}	900	V

項目 Parameter	記号 Symbol	条件 Conditions	定格値 Max. Rated Value	単位 Unit
サージ順電流 Surge Forward Current	I_{FSM}	50Hz 正弦半波, 1サイクル, 非くり返し Half Sine Wave, 1Pulse, Non-Repetitive	1000	A
電流二乗時間積 $I^2 t$	$I^2 t$	2~10ms	5000	A ² s
許容周波数 Allowable Operating Frequency	f		400	Hz

*1 : 1アーム当たりの値 Value Per 1 Arm.

ダイオードブリッジ部(6素子) Part of Diode Bridge(6 dies)

■電気的特性 Electrical Characteristics

項目 Parameter	記号 Symbol	条件 Conditions	特性値 (最大) Maximum Value	単位 Unit
ピーク逆電流 Peak Reverse Current	I_{RM}	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $V_{RM} = V_{RRM}$	5	mA
ピーク順電圧 Peak Forward Voltage	V_{FM}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_{FM} = 100\text{A}$	1.20	V
熱抵抗 Thermal Resistance	$R_{\theta JA}$	接合部-ケース間(トータル) Junction to Case, Total	0.09	$^{\circ}\text{C/W}$

*1 : 1アーム当たりの値 Value Per 1 Arm.

サイリスタ部(1素子) Part of Thyristor(1 die)

■最大定格 Maximum Rating

項目 Parameter	記号 Symbol	定格値 Max. Rated Value	単位 Unit
くり返しピークオフ電圧 Repetitive Peak Off-State Voltage	V_{DRM}	800	V
非くり返しピークオフ電圧 Non-Repetitive Peak Off-State Voltage	V_{DSM}	900	V

*2 : 逆電圧を印加しないこと Can not be Biased for Thyristor

項目 Parameter	記号 Symbol	条件 Conditions	定格値 Max. Rated Value	単位 Unit
サージオン電流 Surge On-State Current	I_{TSM}	50Hz 正弦半波, 1サイクル, 非くり返し Half Sine Wave, 1Pulse, Non-Repetitive	2000	A
電流二乗時間積 I Squared t	I^2t	2~10ms	20000	A^2s
臨界オン電流上昇率 Critical Rate of Rise of Turned-On Current	di/dt	$V_D = 2/3 V_{DRM}$, $I_{TM} = 2 \cdot I_o$, $T_j = 125^{\circ}\text{C}$ $I_G = 200\text{mA}$, $di_G/dt = 0.2\text{A}/\mu\text{s}$	100	$\text{A}/\mu\text{s}$
ピークゲート電力損失 Peak Gate Power	P_{GM}		5	W
平均ゲート電力損失 Average Gate Power	$P_{G(AV)}$		1	W
ピークゲート電流 Peak Gate Current	I_{GM}		2	A
ピークゲート電圧 Peak Gate Voltage	V_{GM}		10	V
ピークゲート逆電圧 Peak Gate Reverse Voltage	V_{RGM}		5	V

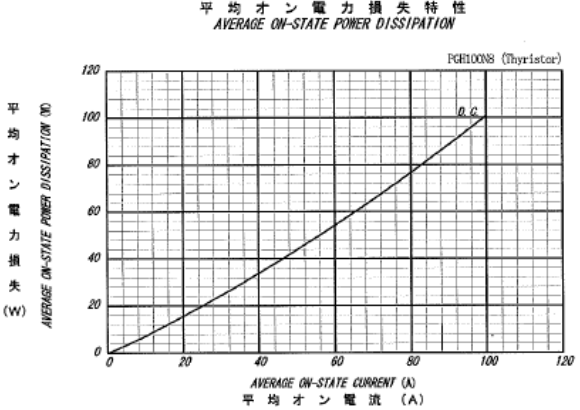
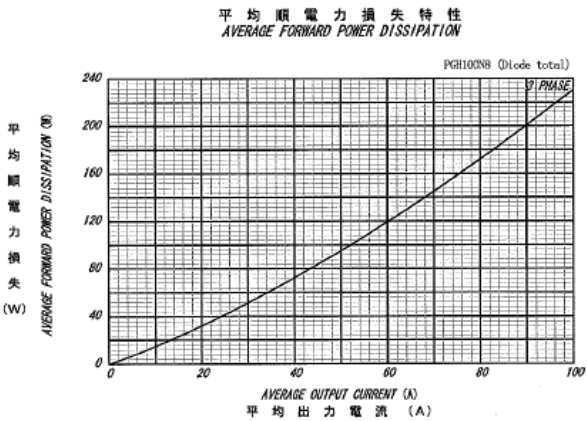
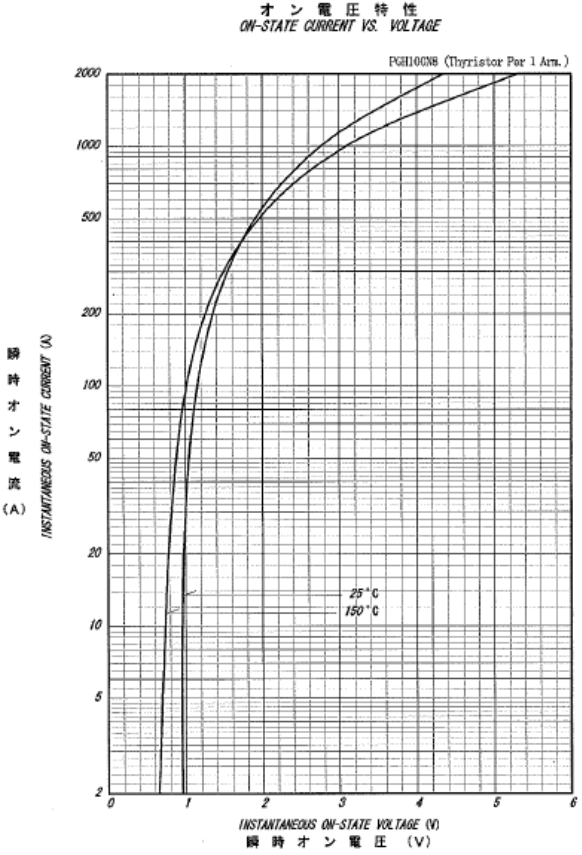
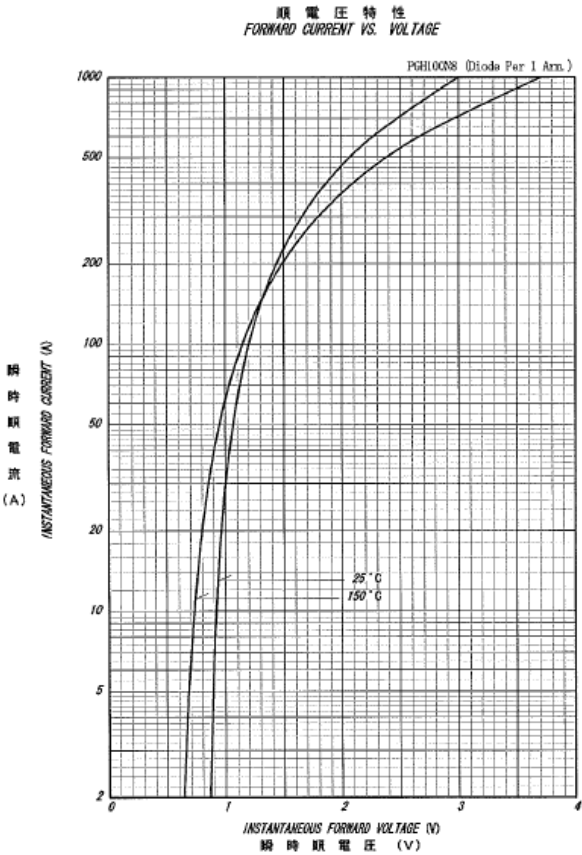
■電気的特性 Electrical Characteristics

項目 Parameter	記号 Symbol	条件 Conditions	特性値 (最大) Maximum Value			単位 Unit
			最小 Min	標準 Typ	最大 Max	
ピークオフ電流 Peak Off-State Current	I_{DM}	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $V_{DM} = V_{DRM}$			20	mA
ピークオン電圧 Peak Off-State Voltage	V_{TM}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_{TM} = 100\text{A}$			1.15	V
トリガゲート電流 Gate Current to Trigger	I_{GT}	$V_D = 6\text{V}$, $I_T = 1\text{A}$	$T_j = -40^{\circ}\text{C}$		200	mA
			$T_j = 25^{\circ}\text{C}$		100	
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$		50	
トリガゲート電圧 Gate Voltage to Trigger	V_{GT}	$V_D = 6\text{V}$, $I_T = 1\text{A}$	$T_j = -40^{\circ}\text{C}$		4.0	V
			$T_j = 25^{\circ}\text{C}$		2.5	
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$		2.0	
非トリガゲート電圧 Gate Non-Trigger Voltage	V_{GD}	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $V_D = 2/3 V_{DRM}$	0.25			V
臨界オフ電圧上昇率 Critical Rate of Rise of Off-State Voltage	dv/dt	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $V_D = 2/3 V_{DRM}$	500			$\text{V}/\mu\text{s}$
ターンオフ時間 Turn-Off Time	t_q	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $I_{TM} = I_o$, $V_D = 2/3 V_{DRM}$ $dv/dt = 20\text{V}/\mu\text{s}$, $V_R = 100\text{V}$, $-di/dt = 20\text{A}/\mu\text{s}$		150		μs
ターンオン時間 Turn-On Time	t_{gt}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $V_D = 2/3 V_{DRM}$, $I_T = 3 \cdot I_o$ $I_G = 200\text{mA}$, $di_G/dt = 0.2\text{A}/\mu\text{s}$		6		μs

項目 Parameter	記号 Symbol	条件 Conditions	特性値 (最大) Maximum Value			単位 Unit
			最小 Min	標準 Typ	最大 Max	
遅れ時間 Delay Time	t_d	$T_j=25^{\circ}\text{C}$, $V_D=2/3 V_{\text{DRM}}$, $I_T=3 \cdot I_O$ $I_G=200\text{mA}$, $di_G/dt=0.2\text{A}/\mu\text{s}$		2		μs
立ち上がり時間 Rise Time	t_r			4		μs
ラッチング電流 Latching Current	I_L	$T_j=25^{\circ}\text{C}$		100		mA
保持電流 Holding Current	I_H	$T_j=25^{\circ}\text{C}$		80		mA
熱抵抗 Thermal Resistance	$R_{\text{th(jc)}}$	接合部-ケース間 Junction to Case			0.25	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

■質量 Approximate Weight
—— 約 225 g

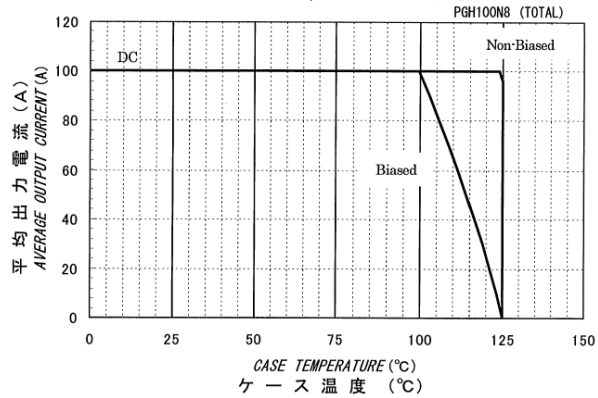
■定格・特性曲線



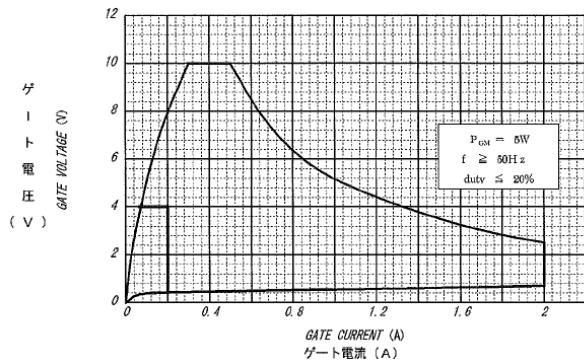
平均出力電流－ケース温度定格

AVERAGE OUTPUT CURRENT VS. CASE TEMPERATURE

3-Phase Full Wave, Resistive or Inductive Load



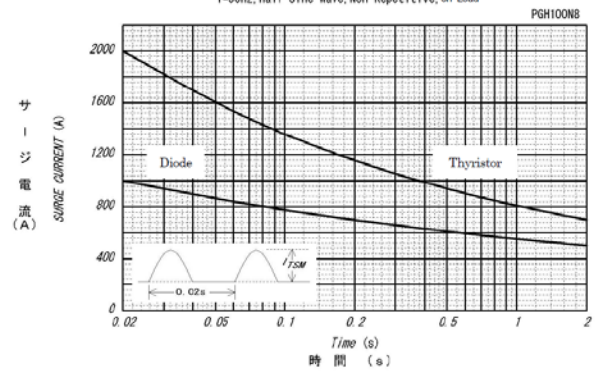
ゲート定格
GATE RATINGS



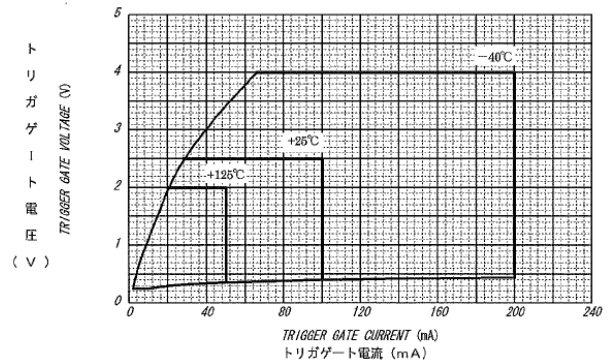
サージ電流定格

SURGE CURRENT RATINGS

f=50Hz, Half Sine Wave, Non-Repetitive, On Load



ゲート特性
GATE CHARACTERISTICS



過渡熱抵抗特性
MAXIMUM TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE

Junction to Case

