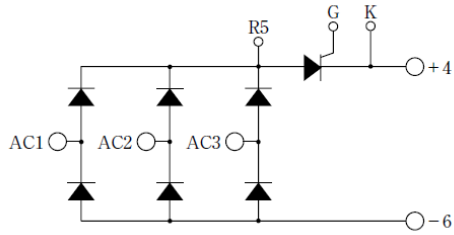


THYRISTOR

100A Avg 800 Volts

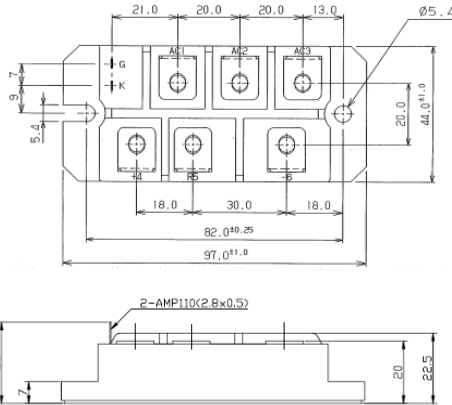
PGH100N8

■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	I _o (AV)	三相全波整流 3-Phase Full Wave Rectified	T _C =124°C (電圧印加なし) Non-Biased for Thyristor	100	A
			T _C = 99°C (電圧印加あり) Biased for Thyristor	100	
動作接合温度範囲 Operating Junction Temperature Range	T _{jw}	125~150°Cは封入材部にて順阻止電圧を 印加しない事 T _j >125°C , Can not be Biased for Thyristor	-40 ~ +150	°C	
保存温度範囲 Storage Temperature Range	T _{stg}		-40 ~ +125	°C	
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	サマロンパウト塗布 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)、サマロンパウト塗布 Case to Fin , Total , Greased	0.06	°CW

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 *1 Repetitive Peak Reverse Voltage	V _{RRM}	800	V
非くり返しピーク逆電圧 *1 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 *1 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 *1 I Squared 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	*1 I _{RM}	T _j = 125°C, V _{RM} = V _{RRM}	5	mA
ピーク順電圧 Peak Forward Voltage	*1 V _{FM}	T _j = 25°C, I _{FM} = 100A	1.20	V
熱抵抗 Thermal Resistance	R _{th(j-c)}	接合部-ケース間(トータル) Junction to Case, Total	0.09	°CW

*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	*2 V _{DRM}	800	V
非くり返しピークオフ電圧 Non-Repetitive Peak Off State Voltage	*2 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 ² t	2~10ms	20000	A ² s
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 · I _O , T _j = 125°C I _G = 200mA, di _G /dt = 0.2A/μs	100	A/μs
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 _{RCM}		5	V

■電気的特性 Electrical Characteristics

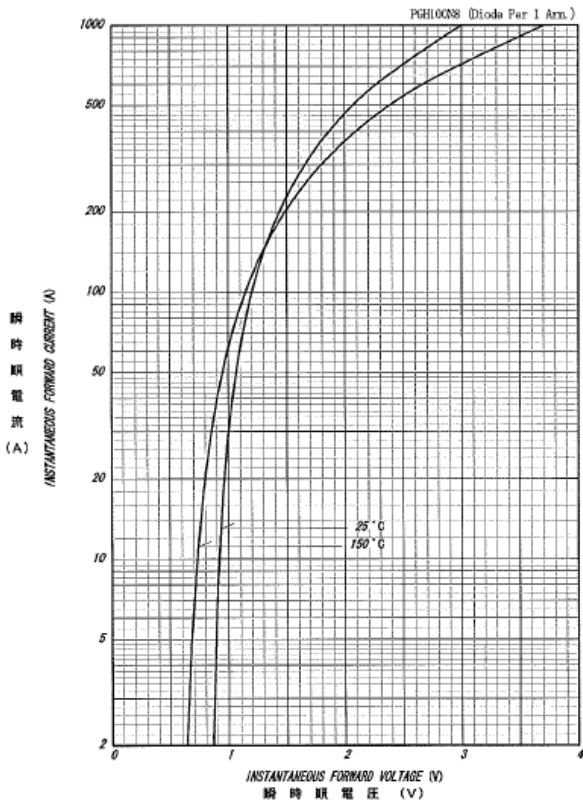
項目 Parameter	記号 Symbol	条件 Conditions	特性値 (最大) Maximum Value			単位 Unit
			最小 Min	標準 Typ	最大 Max	
ピークオフ電流 Peak Off State Current	I _{DM}	T _j = 125°C, V _{DM} = V _{DRM}			20	mA
ピークオン電圧 Peak Off State Voltage	V _{TM}	T _j = 25°C, I _{TM} = 100A			1.15	V
トリガゲート電流 Gate Current to Trigger	I _{GT}	V _D = 6 V, I _T = 1A	T _j = -40°C		200	mA
			T _j = 25°C		100	
			T _j = 125°C		50	
トリガゲート電圧 Gate Voltage to Trigger	V _{GT}	V _D = 6 V, I _T = 1A	T _j = -40°C		4.0	V
			T _j = 25°C		2.5	
			T _j = 125°C		2.0	
非トリガゲート電圧 Gate Non-Trigger Voltage	V _{GD}	T _j = 125°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°C, V _D = 2/3 V _{DRM}	500			V/μs
ターンオフ時間 Turn-Off Time	t _q	T _j = 125°C, I _{TM} = I _O , V _D = 2/3 V _{DRM} dv/dt = 20V/μs, V _R = 100V, - di/dt = 20A/μs		150		μs
ターンオン時間 Turn-On Time	t _{gt}	T _j = 25°C, V _D = 2/3 V _{DRM} , I _T = 3 · I _O I _G = 200mA, di _G /dt = 0.2A/μs		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	$T_j=25^{\circ}\text{C}$, $V_D=2/3 V_{DRM}$, $I_T=3 \cdot I_O$ $I_G=200\text{mA}$, $di_G/dt=0.2\text{A}/\mu\text{s}$		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	$R_{th(j-c)}$	接合部-ケース間 Junction to Case			0.25	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

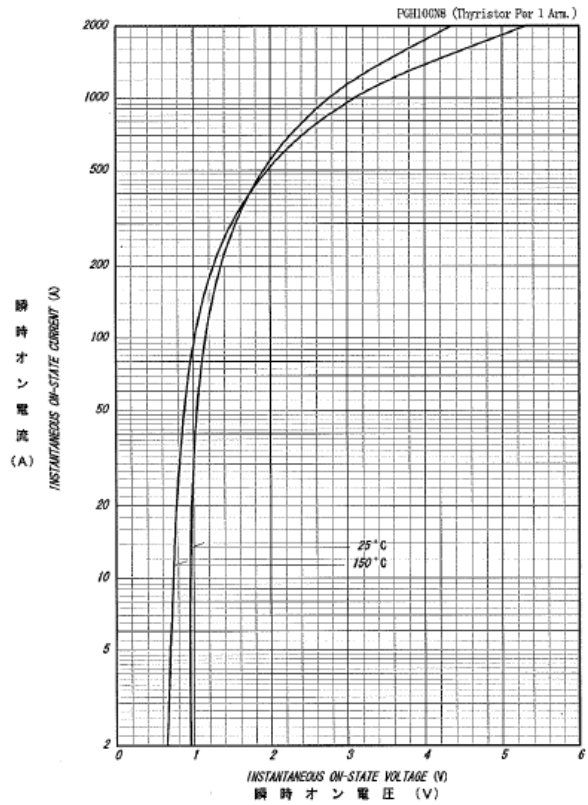
■質量 Approximate Weight
—— 約 225 g

■定格・特性曲線

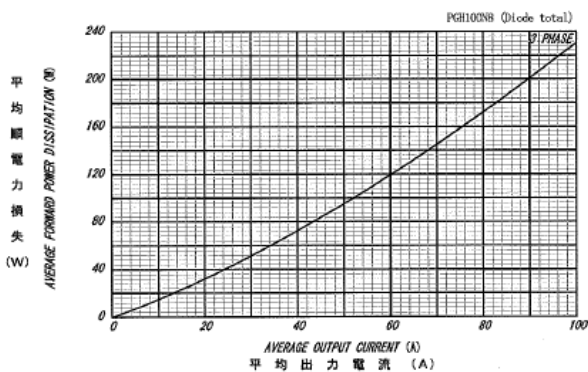
順電圧特性
FORWARD CURRENT VS. VOLTAGE



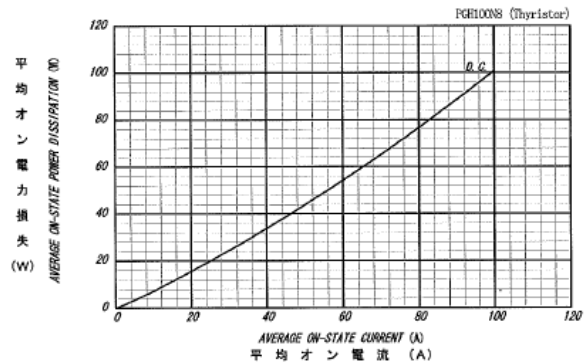
オン電圧特性
ON-STATE CURRENT VS. VOLTAGE



平均順電力損失特性
AVERAGE FORWARD POWER DISSIPATION

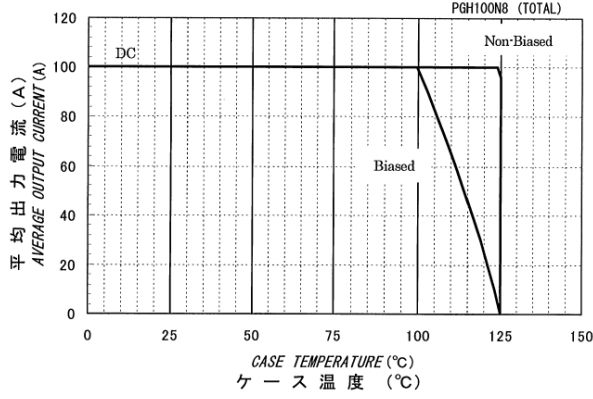


平均オン電力損失特性
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION



平均出力電流 - ケース温度定格

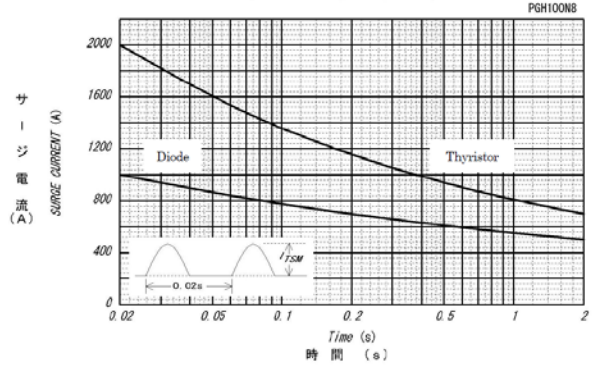
AVERAGE OUTPUT CURRENT VS. CASE TEMPERATURE
3-Phase Full Wave, Resistive or Inductive Load



ゲート定格
GATE RATINGS

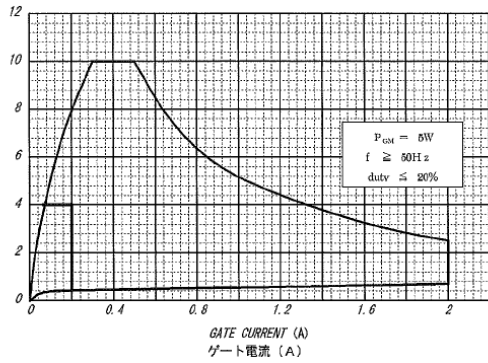
サージ電流定格

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



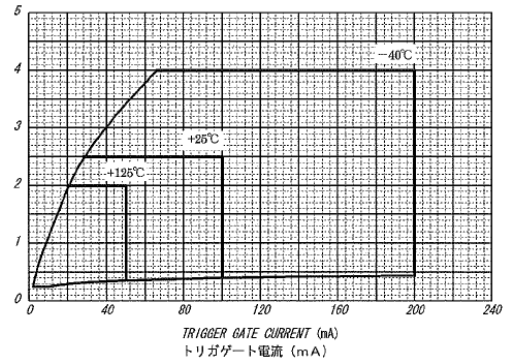
ゲート特性
GATE CHARACTERISTICS

ゲート電圧 (V)
GATE VOLTAGE (V)



ゲート電流 (A)
GATE CURRENT (A)

トリガゲート電圧 (V)
TRIGGER GATE VOLTAGE (V)



トリガゲート電流 (mA)
TRIGGER GATE CURRENT (mA)

過渡熱抵抗特性
MAXIMUM TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE
Junction to Case

