

THYRISTOR

400 A Avg 1600 Volts

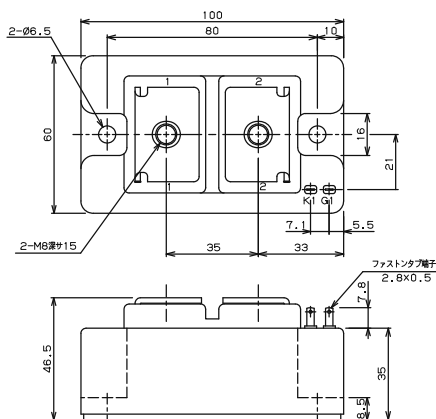
PHT400N16

■回路図 CIRCUIT



■外形寸法図 OUTLINE DRAWING

Dimension: [mm]



■最大定格 Maximum Ratings

項目 Parameter	記号 Symbol	耐圧クラス Grade	単位 Unit
		PHT400N16	
くり返しピークオフ電圧 Repetitive Peak Off-State Voltage	V_{DRM}	1600	V
非くり返しピークオフ電圧 Non Repetitive Peak Off-State Voltage	V_{DSM}	1700	V
くり返しピーク逆電圧 Repetitive Peak Reverse Voltage	V_{RRM}	1600	V
非くり返しピーク逆電圧 Non Repetitive Peak Reverse Voltage	V_{RSM}	1700	V

項 目 Parameter		記 号 Symbol	条 件 Conditions		定格値 Max.Rated Value	単位 Unit
平均オン電流 Average On-State Current		$I_{O(AV)}$	商用周波数 180° 通電 $T_c=80^{\circ}C$ Half Sine Wave		400	A
実効オン電流 RMS On-State Current		I_{TRMS}			630	A
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		7200	A
電流二乗時間積 I Squared t		I^2t	2～10ms		259000	A ² s
臨界オン電流上昇率 Critical Rate of Rise of Turned-On Current		di/dt	$V_D=2/3 V_{DRM}$, $I_{TM}=2 \cdot I_o$, $T_j=125^{\circ}C$ $I_G=300mA$, di/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_{RGM}			5	V
動作接合温度範囲 Operating Junction Temperature Range		T_{jw}			-40 ～ +125	℃
保存温度範囲 Storage Temperature Range		T_{stg}			-40 ～ +125	℃
絶縁耐圧 Isolation Voltage		V_{iso}	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	サマルコノパウンド 塗布 Greased	M6	2.5 ～ 3.5	N・m
	主端子部 Terminal			M8	9.0 ～ 10.0	N・m

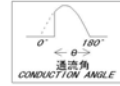
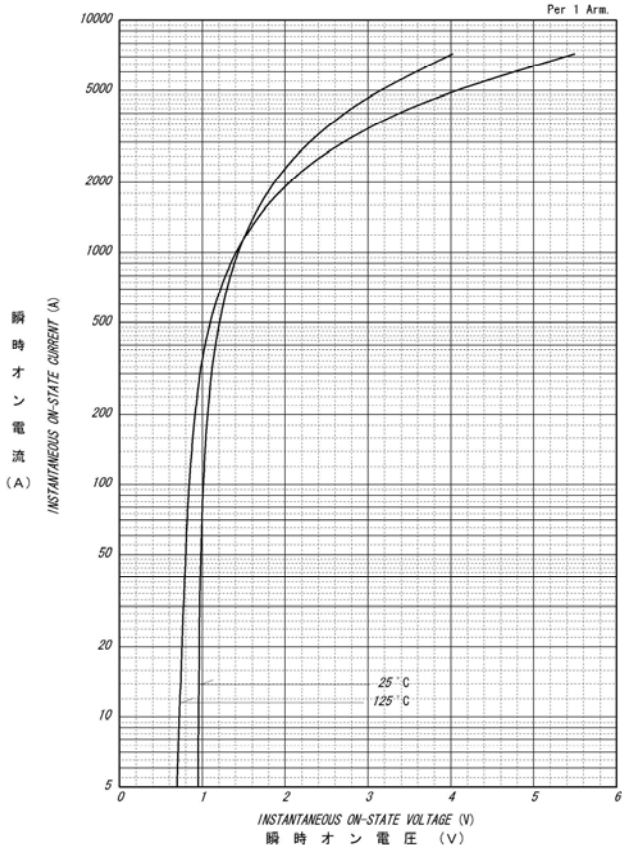
■電気的特性 Electrical Characteristics

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}	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $V_{DM} = V_{DRM}$				100	mA
ピーク逆電流 Peak Reverse Current	I_{RM}	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $V_{RM} = V_{RRM}$				100	mA
ピークオン電圧 Peak Off State Voltage	V_{TM}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_{TM} = 1300\text{A}$				1.55	V
トリガゲート電流 Gate Current to Trigger	I_{GT}	$V_D = 6\text{V}$, $I_T = 1\text{A}$	$T_j = -40^{\circ}\text{C}$			300	mA
			$T_j = 25^{\circ}\text{C}$			150	
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$			80	
トリガゲート電圧 Gate Voltage to Trigger	V_{GT}	$V_D = 6\text{V}$, $I_T = 1\text{A}$	$T_j = -40^{\circ}\text{C}$			5	V
			$T_j = 25^{\circ}\text{C}$			3	
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$			2	
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			V/ μs
ターンオフ時間 Turn-Off Time	t_q	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $I_{TM} = I_o$, $V_D = 2/3 V_{DRM}$ $dv/dt = 20\text{V}/\mu\text{s}$, $V_R = 100\text{V}$, $-di/dt = 20\text{A}/\mu\text{s}$					μs
ターンオン時間 Turn-On Time	t_{gt}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $V_D = 2/3 V_{DRM}$ $I_G = 300\text{mA}$, $di_G/dt = 0.2\text{A}/\mu\text{s}$			6		μs
遅れ時間 Delay Time	t_d				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	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$			150		mA
保持電流 Holding Current	I_H	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$			60		mA
熱抵抗 Thermal Resistance	$R_{th(j-c)}$	接合部—ケース間 Junction to Case				0.07	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
接触熱抵抗 Thermal Resistance	$R_{th(c-f)}$	ケースフィン間, サーマルコンパウンド塗布 Case to Fin, Greased				0.05	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

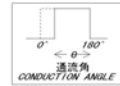
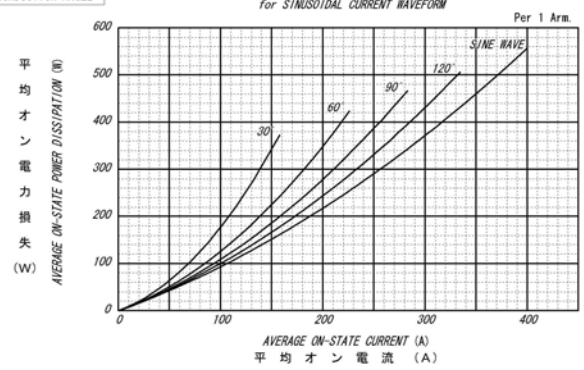
質 量 ——— 約480 g
Approximate Weight

■ 定格・特性曲線

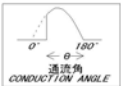
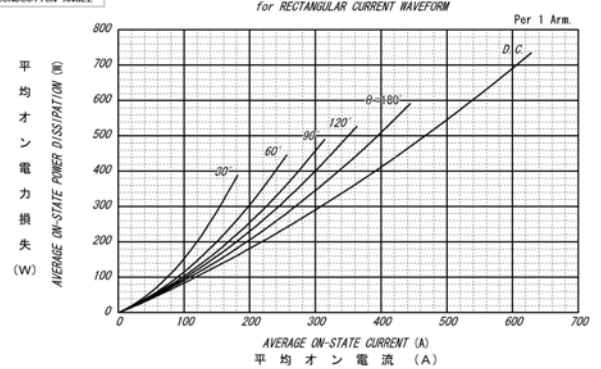
オン電圧特性
ON-STATE CURRENT VS. VOLTAGE



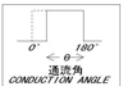
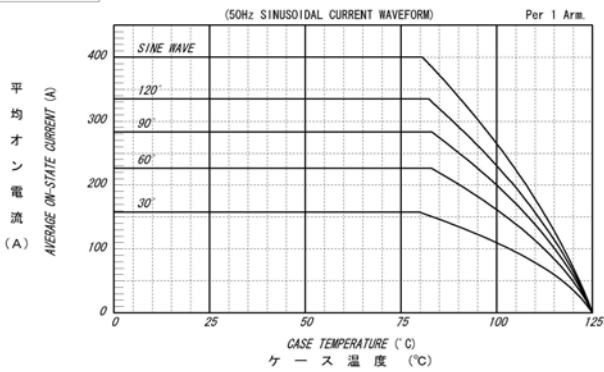
平均オン電力損失特性
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION



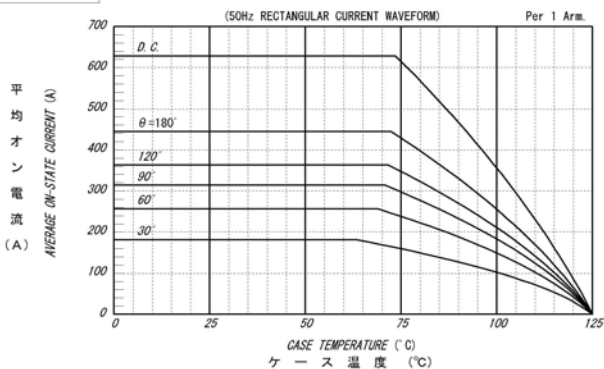
平均オン電力損失特性
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION



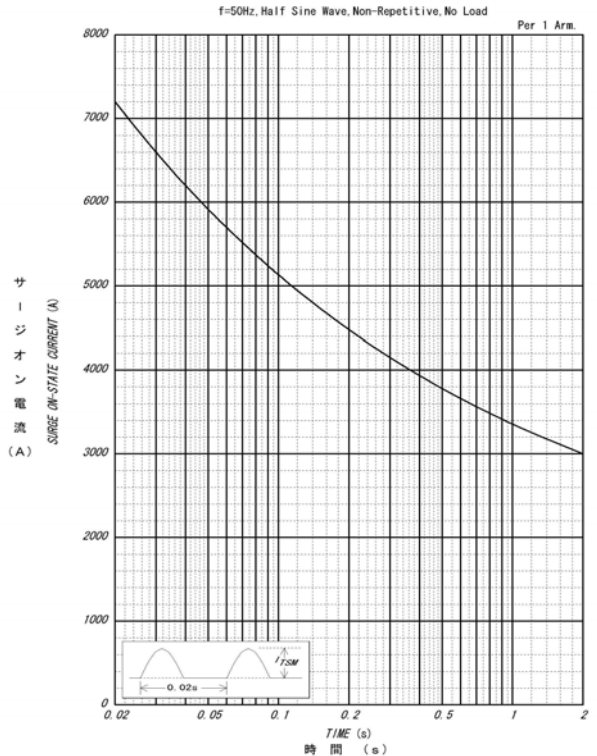
平均オン電流 - ケース温度定格
AVERAGE ON-STATE CURRENT VS. CASE TEMPERATURE



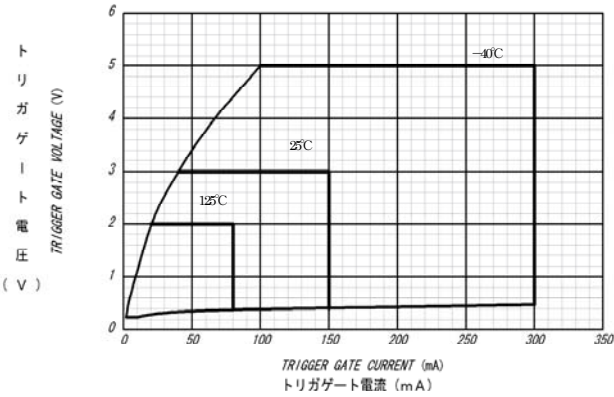
平均オン電流 - ケース温度定格
AVERAGE ON-STATE CURRENT VS. CASE TEMPERATURE



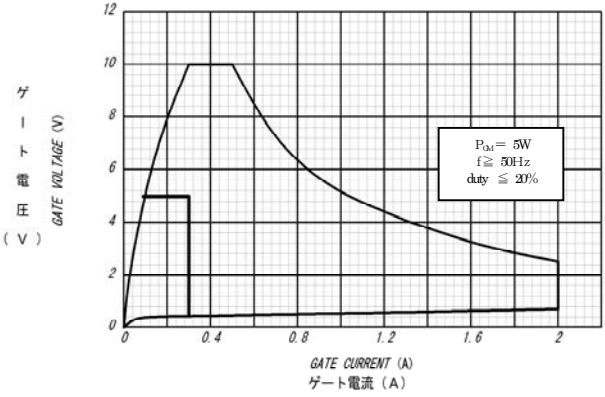
サージオン電流定格
SURGE CURRENT RATINGS



ゲート特性
GATE CHARACTERISTICS



ゲート定格
GATE RATINGS



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

