



Thyristor Module

K05TD150P160AAA

特徴

Feature

- RoHS 指令準拠
RoHS Compliant

用途

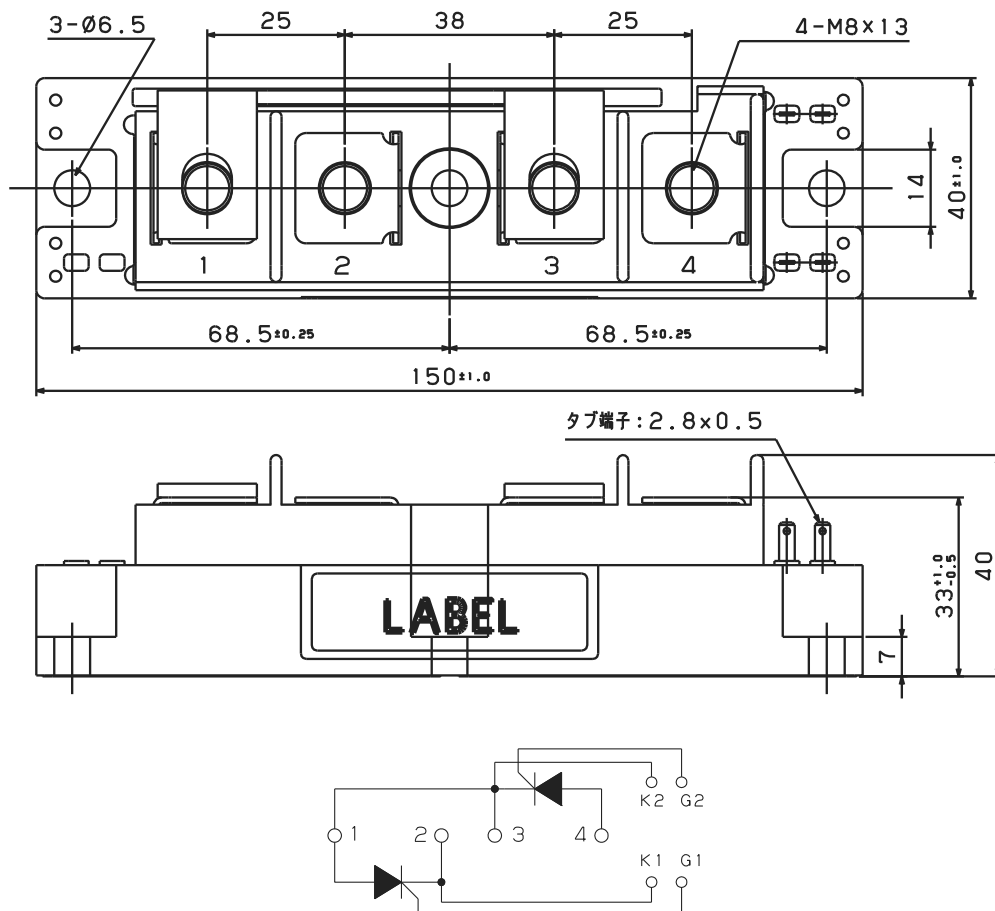
Application

- 一般整流用
For General Use



外形図

Outline Drawing



回路構成 Circuit Schema

【単位：mm】

最大定格 Maximum Ratings

項 目 Parameter	記 号 Symbol	耐圧クラス Grade		単位 Unit
		K05TD150P160AAA		
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
平均整流電流 Average Rectified Output Current		$I_{T(AV)}$	商用周波数 180℃ 通電 $T_c=90^{\circ}C$ Half Sine Wave		150	A
実効オン電流 RMS On-State Current		I_T (RMS)			235	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		3200	A
電流二乗時間積 I Squared t		I^2t	2～10ms		51200	A ² s
臨界オン電流上昇率 Critical Rate of Rise of Turned-On Current		di/dt	$V_D= 2/3V_{DRM}$ $I_{TM}= 2I_T$, $T_j= 125^{\circ}C$ $I_G= 300mA$, diG/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		Viso	端子ーベース間, AC 1 分間 Terminal to Base, AC 1min.		2500	V
締付トルク Mounting Torque	ベース部 Base	F	サーマルコンパ ¹⁾ ウンド ²⁾ 塗布 Greased	M6	2.5 ～ 3.5	N・m
	主端子部 Terminal			M8	9.0 ～ 10.0	N・m

1 アーム当りの値 Value Per 1 Arm.

電氣的特性 Electrical Characteristics

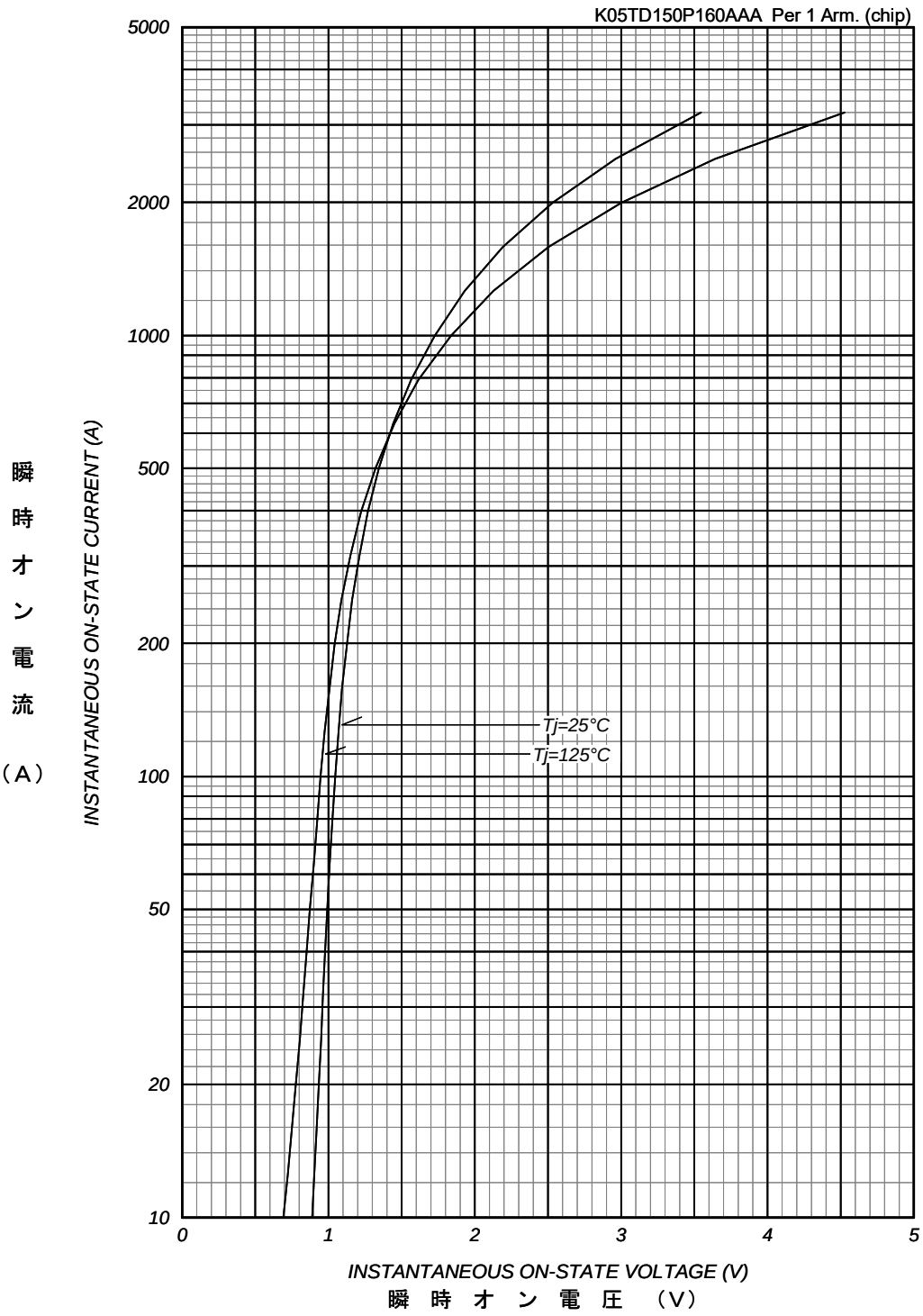
項 目 Parameter	記 号 Symbol	条 件 Conditions		特性値 Values			単位 Unit
				最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	
ピークオフ電流 Peak Off-State Current	I_{DM}	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $V_{DM} = V_{DRM}$				50	mA
ピーク逆電流 Peak Reverse Current	I_{RM}	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $V_{RM} = V_{RRM}$				50	mA
ピークオン電圧 Peak On-State Voltage	V_{TM}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$ $I_{TM} = 450\text{A}$	Terminal			1.41	V
			Chip			1.31	
	$V_{(TO)}^{*1}$	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$				0.86	V
	r_t^{*1}	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$				0.92	m Ω
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	mA
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$			80	mA
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	V
			$T_j = 125^{\circ}\text{C}$			2	V
非トリガゲート電圧 Gate Non-Trigger Voltage	V_{GD}	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $V_D = 2/3V_{DRM}$		0.25			V
臨界オフ電圧上昇率 Critical Rate of Rise of Off-State Voltage	dv/dt	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $V_D = 2/3V_{DRM}$, $R_{GK} = 33\Omega$		500			V/ μs
ターンオフ時間 Turn-Off Time	t_q	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $I_{TM} = I_T$, $V_D = 2/3V_{DRM}$ $dv/dt = 20\text{V}/\mu\text{s}$, $V_R = 100\text{V}$, $-di/dt = 20\text{A}/\mu\text{s}$			100		μs
ターンオン時間 Turn-On Time	t_{gt}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $V_D = 2/3V_{DRM}$ $I_G = 300\text{mA}$, $di_G/dt = 0.2\text{A}/\mu\text{s}$			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	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$			120		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(T_c 測定点:チップ直下) Junction to Case				0.16	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
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				0.1	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

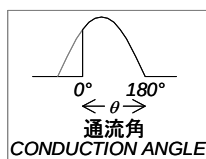
質 量 ——— 約 450g Approximate Weight

1 アーム当りの値 Value Per 1 Arm.

*1 : $V_T \cong V_{(TO)} + I_T \times r_t$ For power-loss calculation only

オン電圧特性
ON-STATE CURRENT VS. VOLTAGE

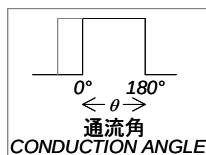
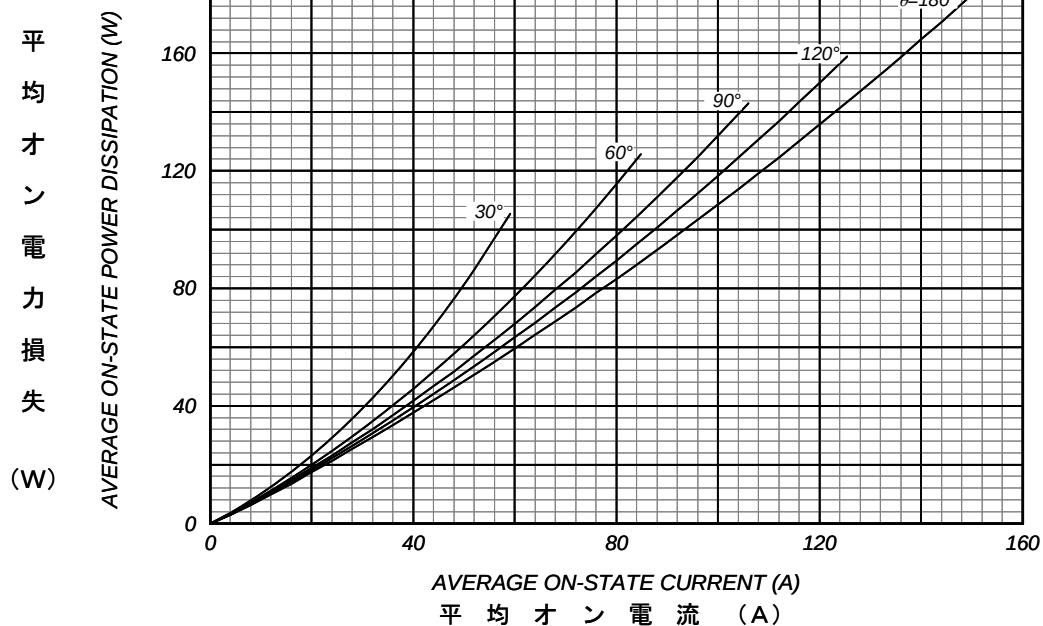




平均オン電力損失特性 AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION

for SINUSOIDAL CURRENT WAVEFORM

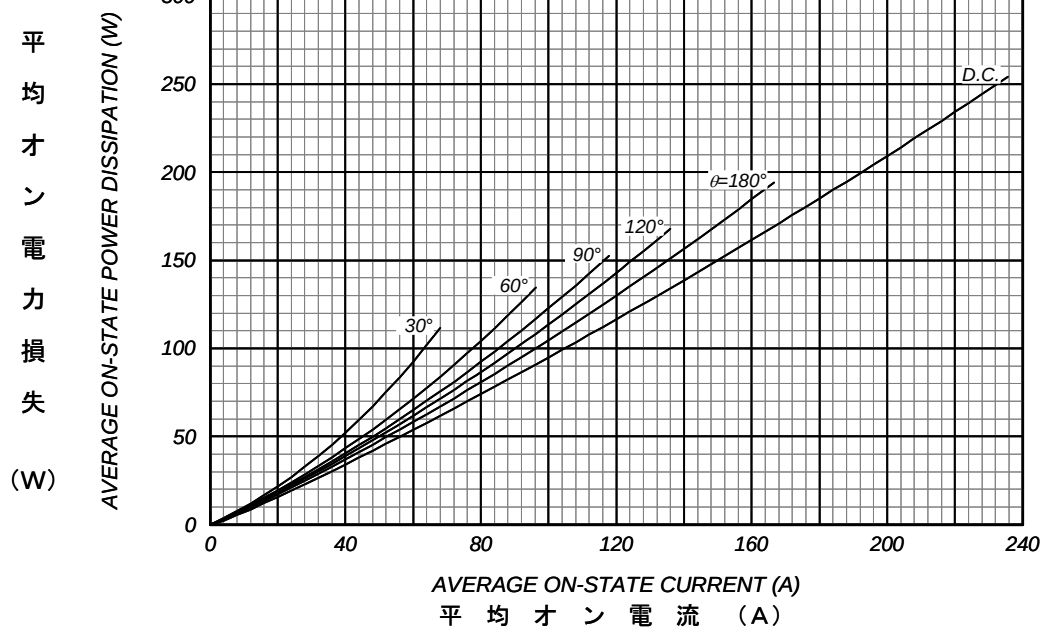
K05TD150P160AAA Per 1 Arm. (chip)

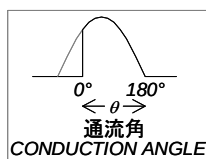


平均オン電力損失特性 AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION

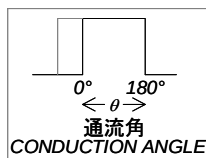
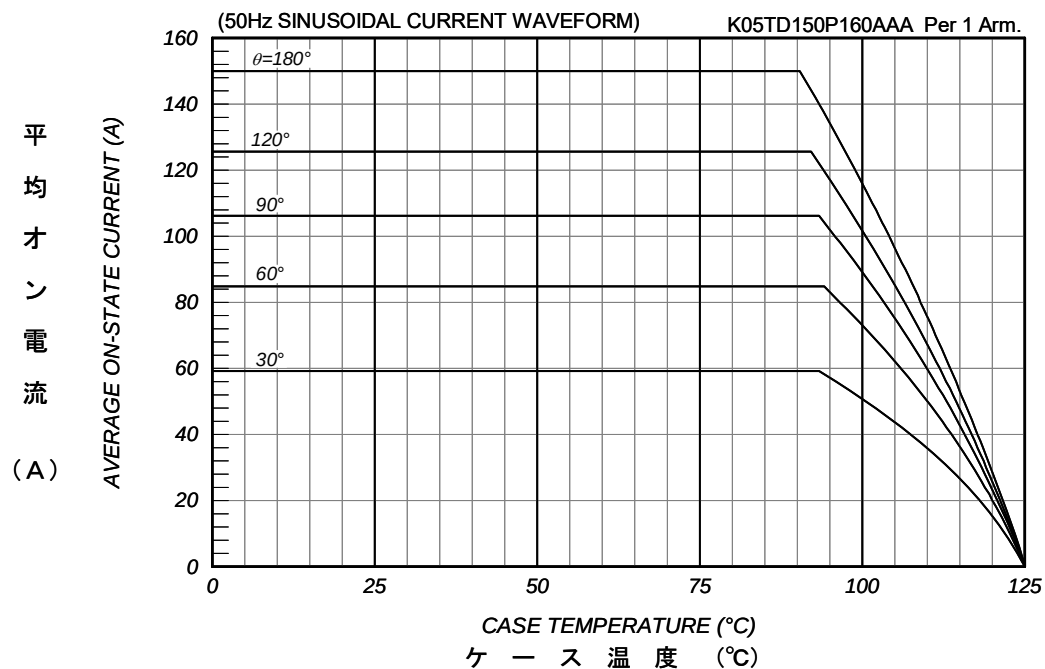
for RECTANGULAR CURRENT WAVEFORM

K05TD150P160AAA Per 1 Arm. (chip)

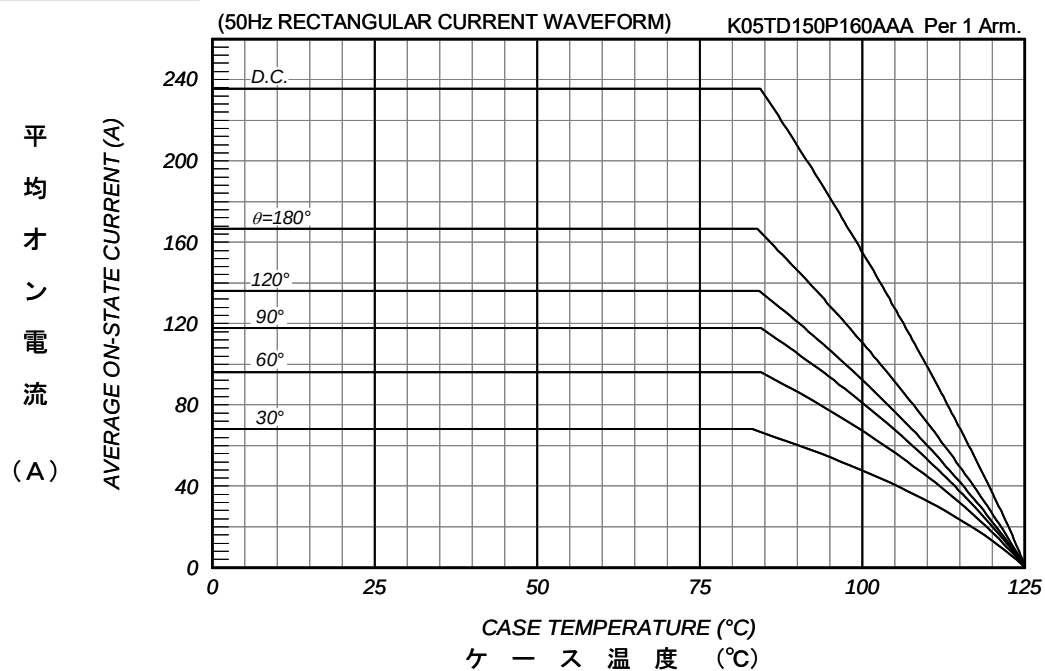




平均オン電流－ケース温度定格
AVERAGE ON-STATE CURRENT VS. CASE TEMPERATURE

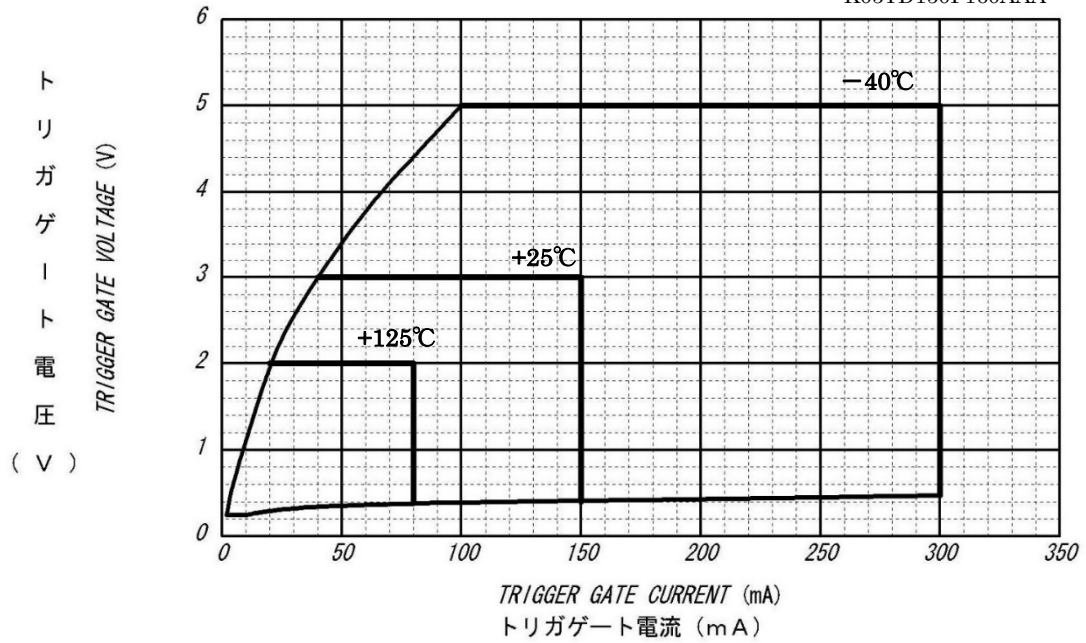


平均オン電流－ケース温度定格
AVERAGE ON-STATE CURRENT VS. CASE TEMPERATURE



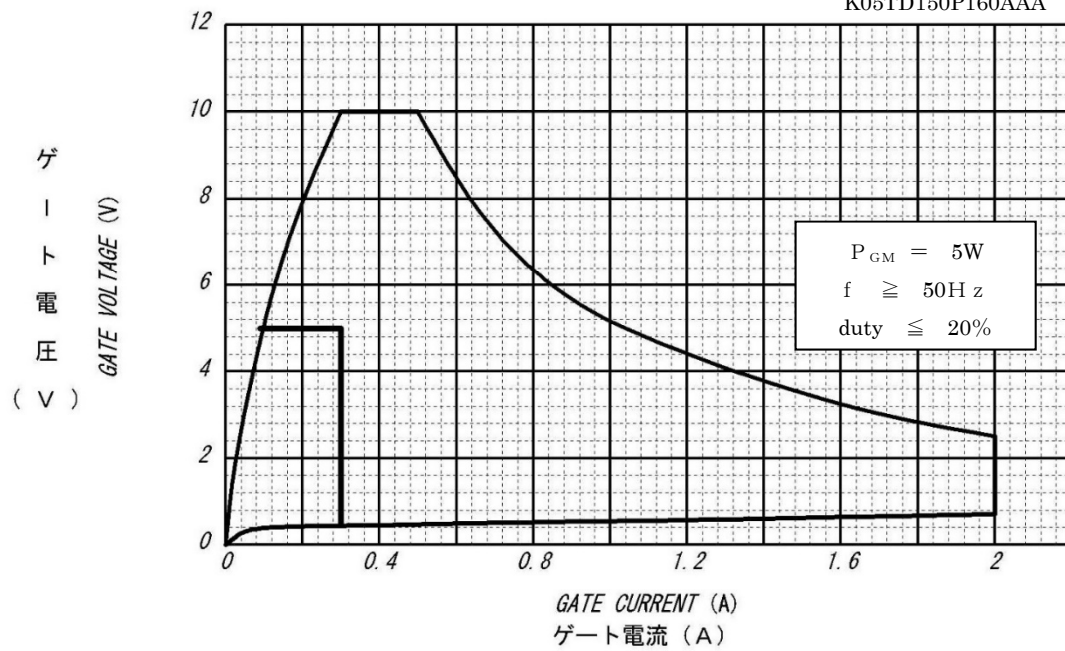
ゲート特性 GATE CHARACTERISTICS

K05TD150P160AAA



ゲート定格 GATE RATINGS

K05TD150P160AAA

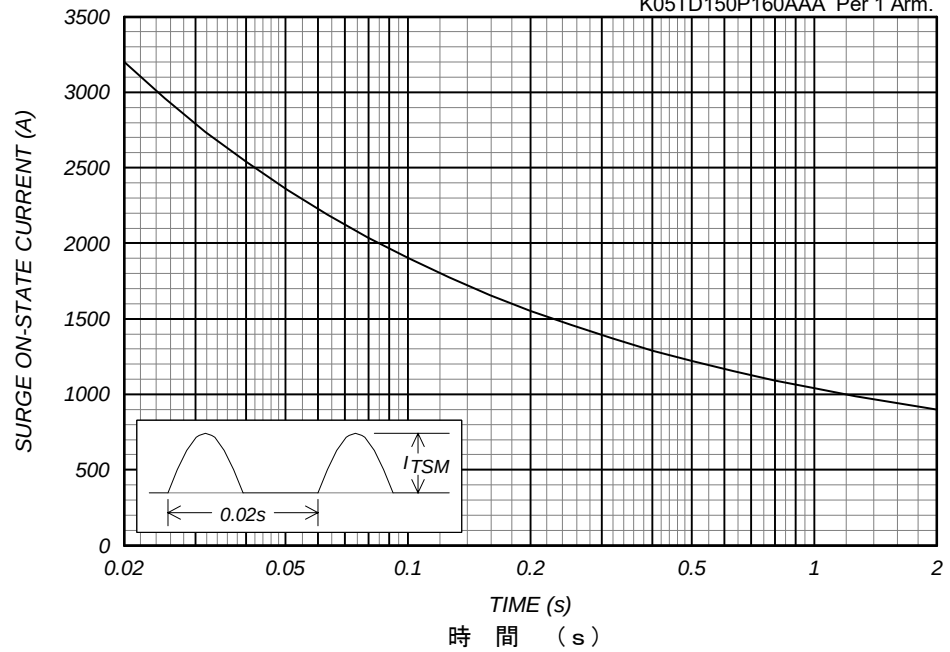


サージオン電流定格 SURGE CURRENT RATINGS

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

K05TD150P160AAA Per 1 Arm.

サ
ー
ジ
オ
ン
電
流
(A)



過渡熱抵抗特性 Transient Thermal Impedance

K05TD150P160AAA Per 1 Arm.

過
渡
熱
抵
抗
(°C/W)

