Thyristor Module

K44TD200P160AAA

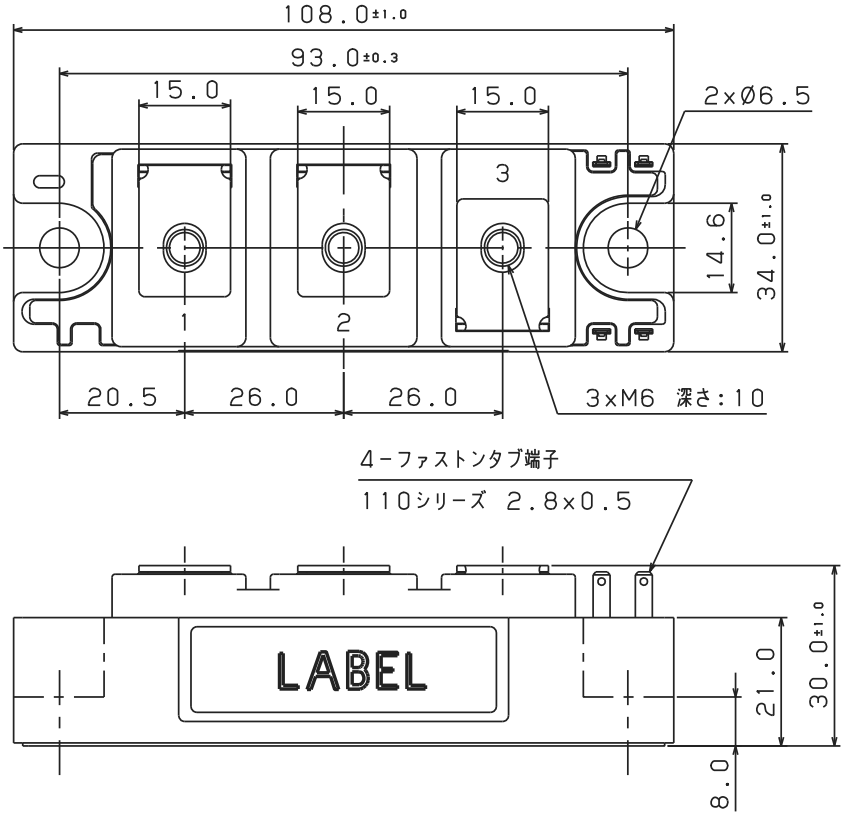
特徴
Feature

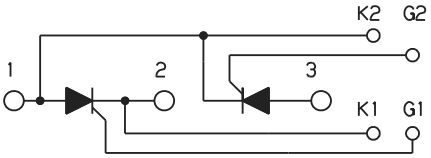
- **RoHS 指令準拠**
  RoHS Compliant

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
		K44TD200P160AAA		
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　Tc=81℃ Half Sine Wave		200	A
実効オン電流 RMS On-State Current	$I_{T(RMS)}$			314	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		4000	A
電流二乗時間積 I Squared t	I^2t	2～10ms		80000	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, Tj= 125℃ I_G= 300mA, 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_{RGM}			5	V
動作接合温度範囲 Operating Junction Temperature Range	Tjw			-40 ～ +125	℃
保存温度範囲 Storage Temperature Range	Tstg			-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	ｻｰﾏﾙｺﾝﾊﾟｳﾝﾄﾞ塗布 Greased	M6	2.5 ～ 3.5	N・m
締付トルク Mounting Torque　主端子部 Terminal	F		M6	2.5 ～ 3.5	N・m

1 アーム当りの値 Value Per 1 Arm.

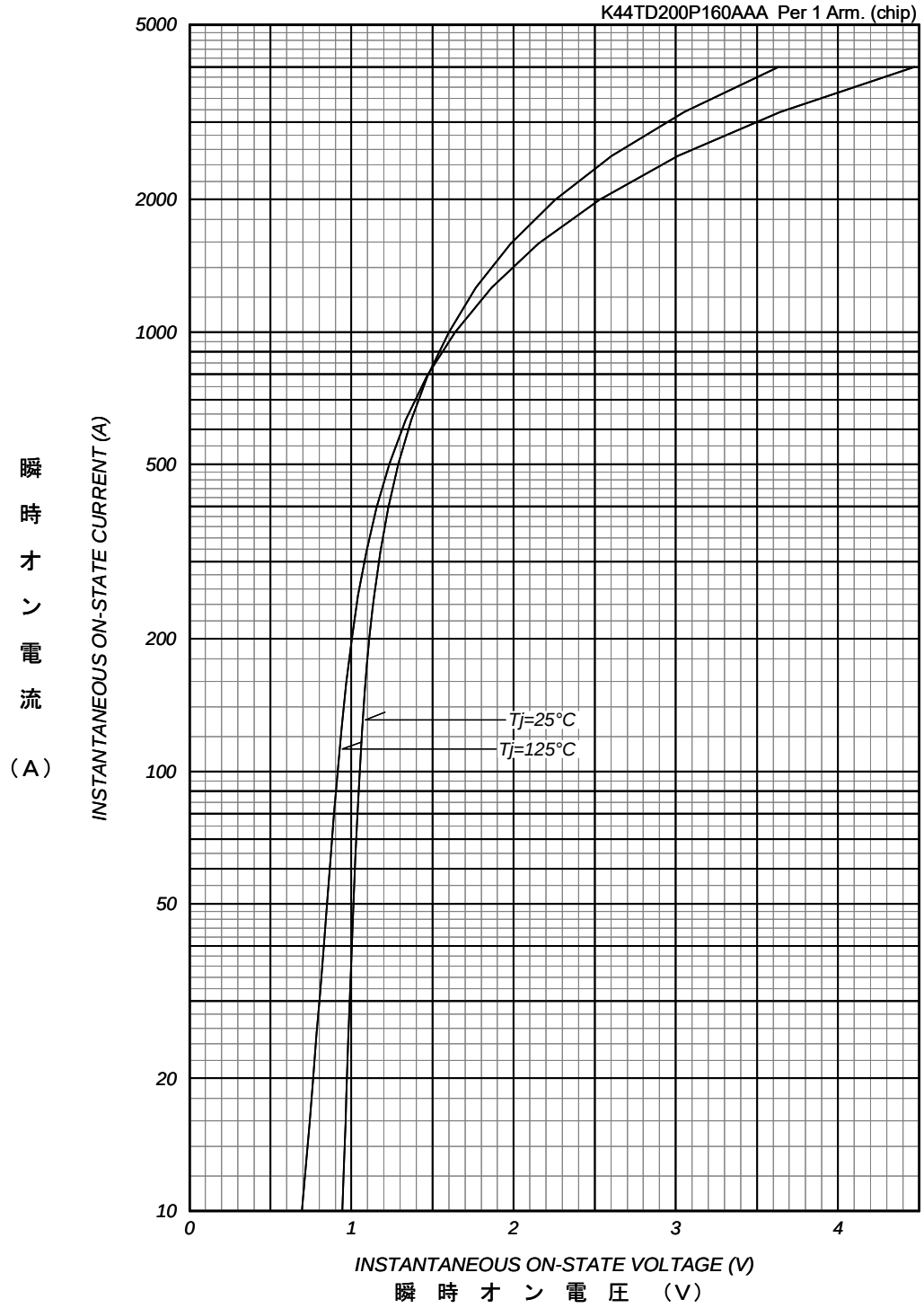
電気的特性　Electrical Characteristics

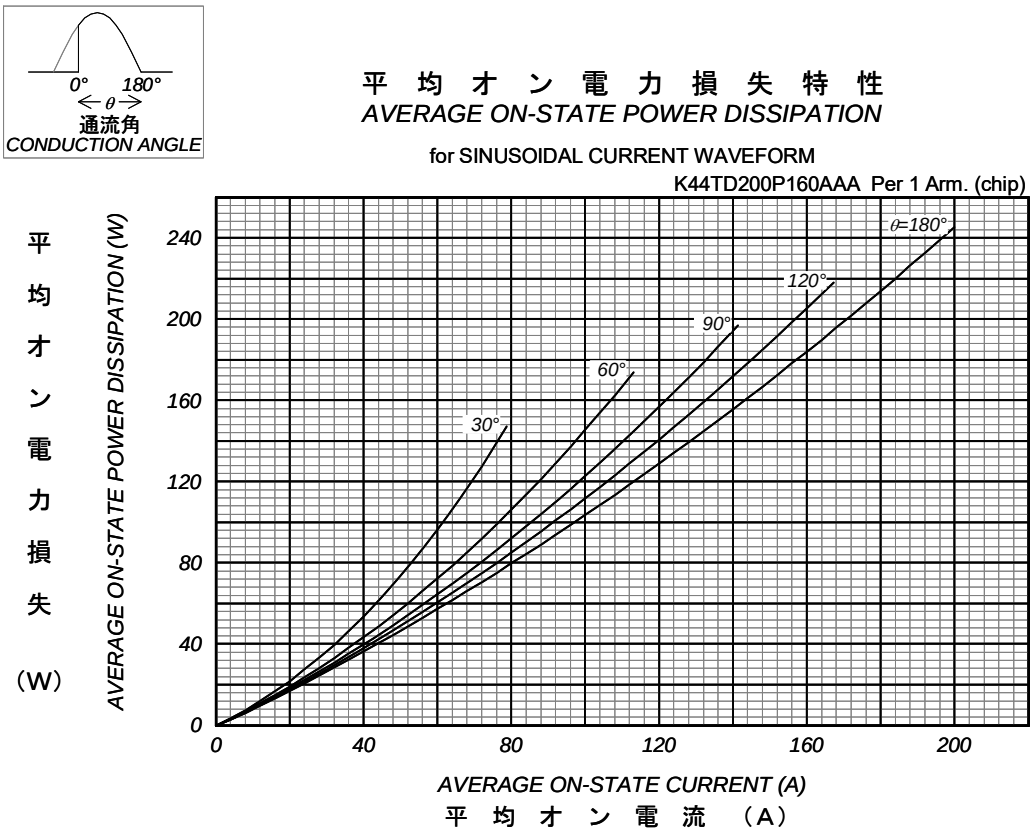
項　目 Parameter	記 号 Symbol	条　件 Conditions		特性値 Values 最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	単位 Unit
ピークオフ電流 Peak Off-State Current	I_{DM}	Tj= 125℃, V_{DM}= V_{DRM}				80	mA
ピーク逆電流 Peak Reverse Current	I_{RM}	Tj= 125℃, V_{RM}= V_{RRM}				80	mA
ピークオン電圧 Peak On-State Voltage	V_{TM}	Tj= 25℃ I_{TM}= 600A	Terminal			1.72	V
			Chip			1.35	
	$V_{(T0)}$ *1	Tj=125℃				0.85	V
	r_t *1	Tj=125℃				0.77	mΩ
トリガゲート電流 Gate Current to Trigger	I_{GT}	V_D= 6V, I_T= 1A	Tj= -40℃			300	mA
			Tj= 25℃			150	mA
			Tj= 125℃			80	mA
トリガゲート電圧 Gate Voltage to Trigger	V_{GT}	V_D= 6V, I_T= 1A	Tj= -40℃			5	V
			Tj= 25℃			3	V
			Tj= 125℃			2	V
非トリガゲート電圧 Gate Non-Trigger Voltage	V_{GD}	Tj= 125℃, 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	Tj= 125℃, V_D= 2/3V_{DRM}, R_{GK}= 33Ω		500			V/μs
ターンオフ時間 Turn-Off Time	t_q	Tj= 125℃, I_{TM}= I_T, V_D= 2/3V_{DRM} dv/dt= 20V/μs, V_R= 100V, -di/dt= 20A/μs			100		μs
ターンオン時間 Turn-On Time	t_{gt}	Tj= 25℃, V_D= 2/3V_{DRM} I_G= 300mA, di_G/dt= 0.2A/μs			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	Tj= 25℃			100		mA
保持電流 Holding Current	I_H	Tj= 25℃			60		mA
熱抵抗 Thermal Resistance	$R_{th(j-c)}$	接合部-ｹｰｽ間(Tc 測定点：ﾁｯﾌﾟ直下) Junction to Case				0.145	℃/W
接触熱抵抗 Thermal Resistance	$R_{th(c-f)}$	ｹｰｽ-ﾌｨﾝ間，ｻｰﾏﾙｺﾝﾊﾟｳﾝﾄﾞ塗布 Case to Fin, Greased				0.15	℃/W

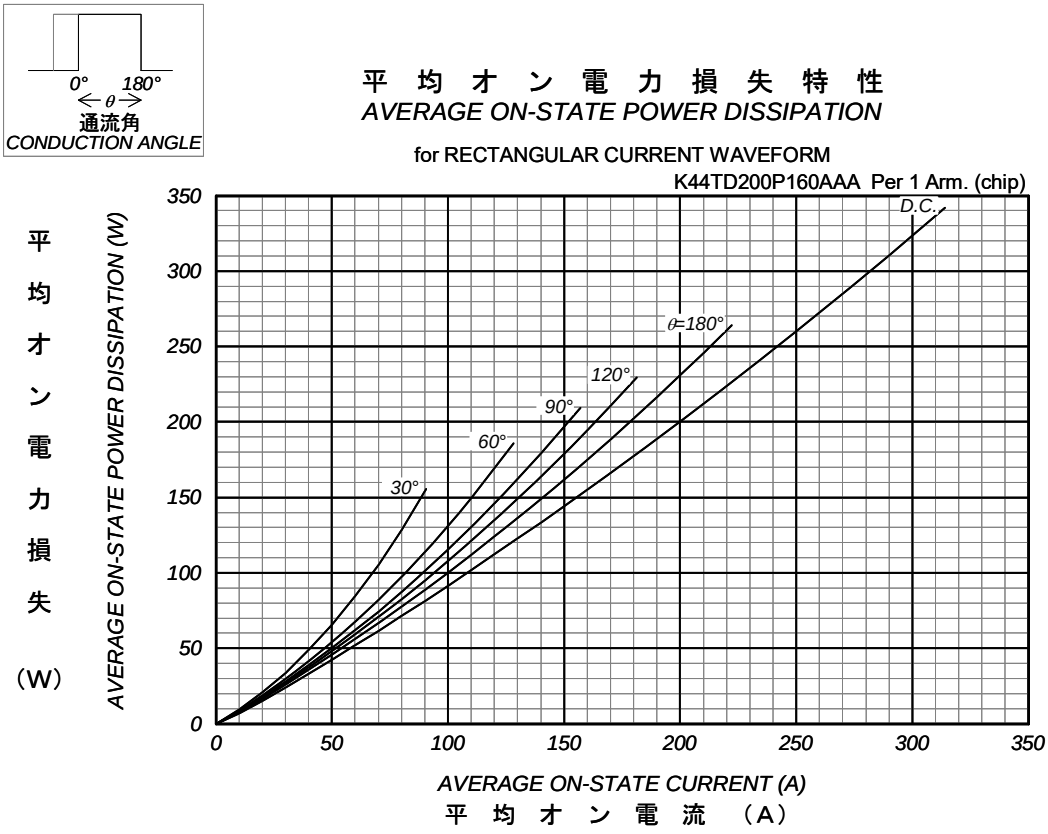
質　量 ――― 約 200g　　Approximate Weight　　1 アーム当りの値　Value Per 1 Arm.

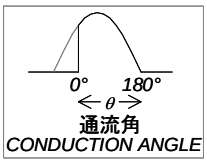
*1：V_T≒$V_{(TO)}$＋I_T×r_t　For power-loss calculation only

オ ン 電 圧 特 性
ON-STATE CURRENT VS. VOLTAGE

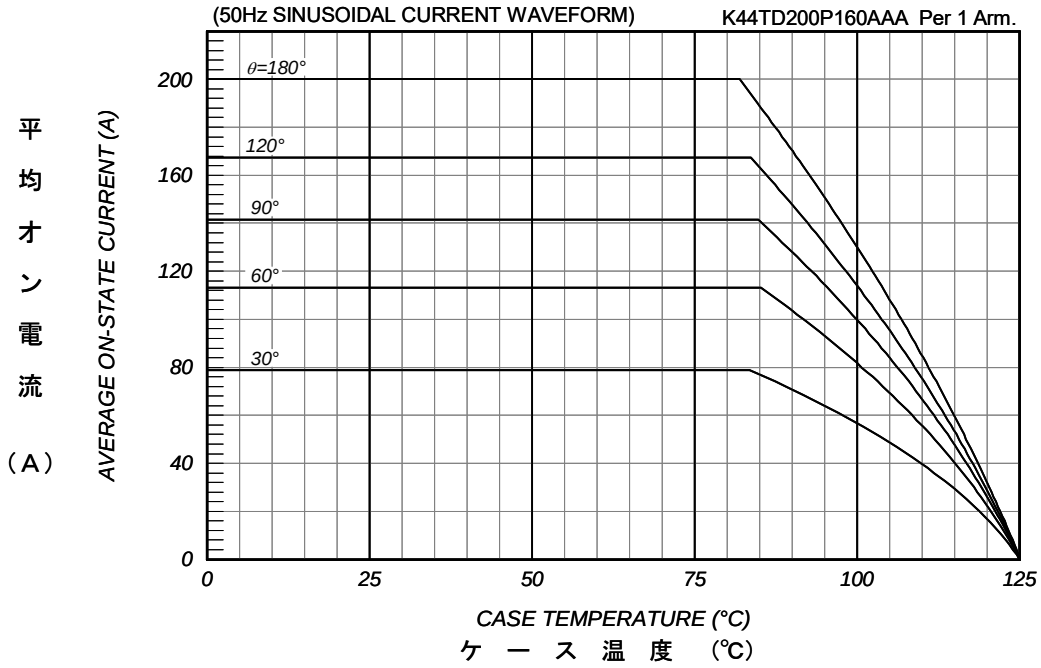


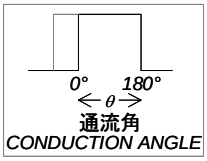

0°
180°
θ
通流角
CONDUCTION ANGLE
平均オン電力損失特性
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION
for SINUSOIDAL CURRENT WAVEFORM
K44TD200P160AAA Per 1 Arm. (chip)
平均オン電力損失（W）
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION (W)
0
40
80
120
160
200
240
30°
60°
90°
120°
θ=180°
AVERAGE ON-STATE CURRENT (A)
平均オン電流（A）


0°
180°
θ
通流角
CONDUCTION ANGLE
平均オン電力損失特性
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION
for RECTANGULAR CURRENT WAVEFORM
K44TD200P160AAA Per 1 Arm. (chip)
平均オン電力損失（W）
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION (W)
0
50
100
150
200
250
300
350
30°
60°
90°
120°
θ=180°
D.C.
AVERAGE ON-STATE CURRENT (A)
平均オン電流（A）

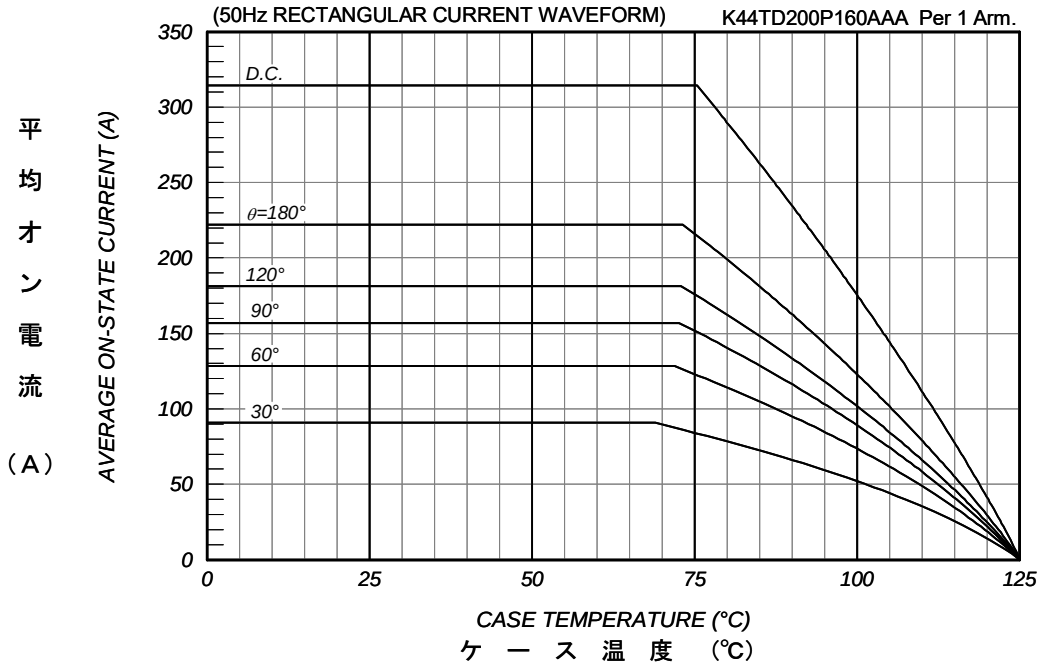


平 均 オ ン 電 流 － ケ ー ス 温 度 定 格
AVERAGE ON-STATE CURRENT VS. CASE TEMPERATURE

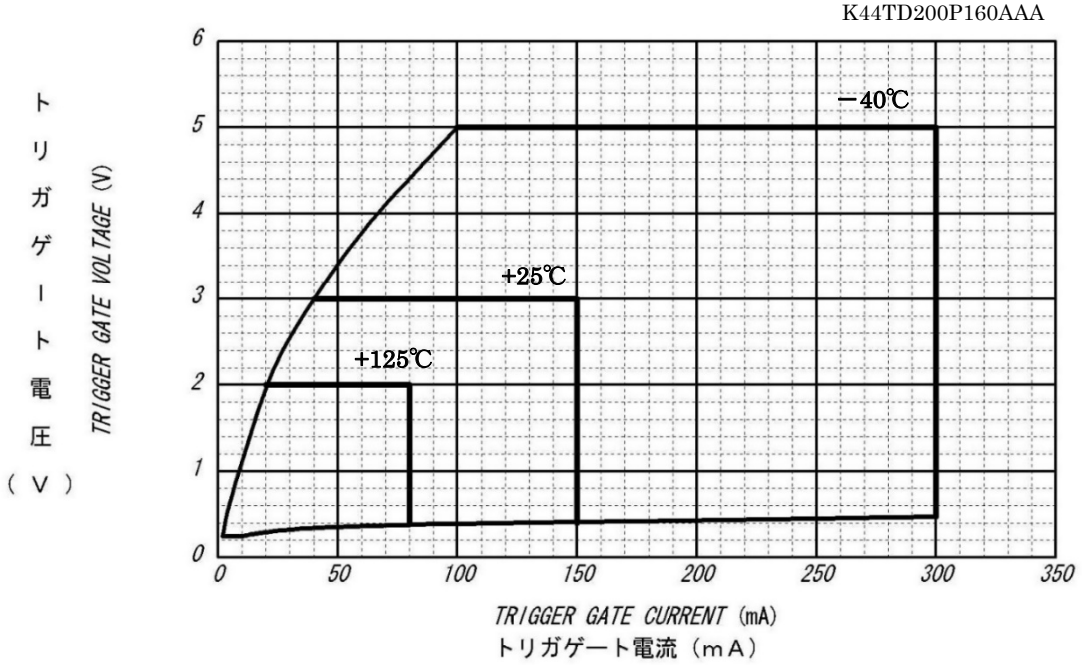




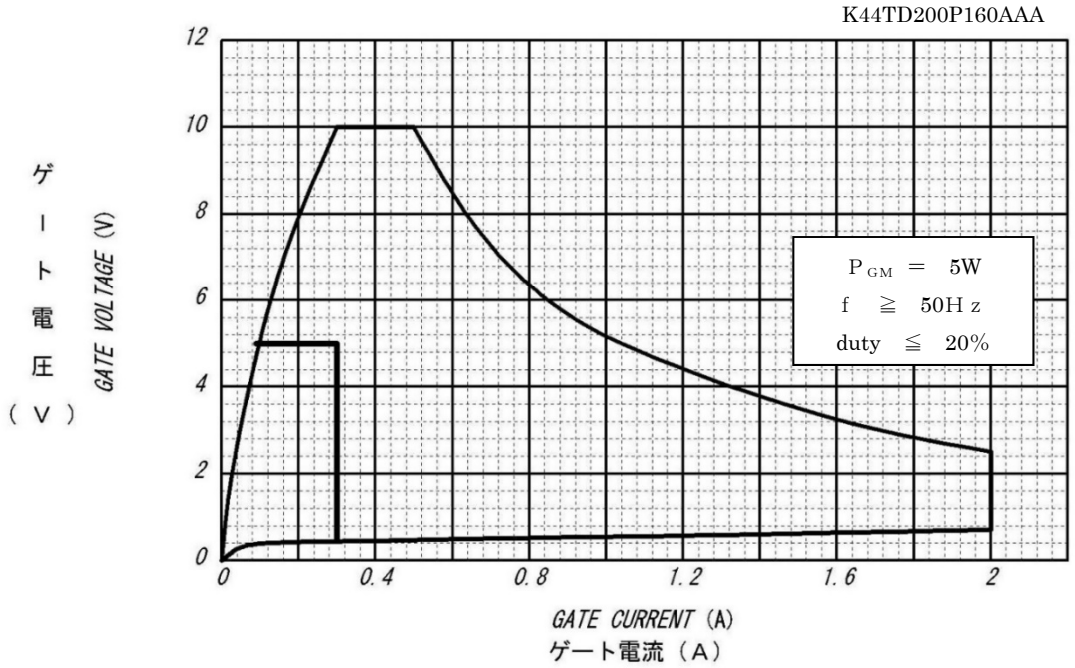
平 均 オ ン 電 流 － ケ ー ス 温 度 定 格
AVERAGE ON-STATE CURRENT VS. CASE TEMPERATURE



ゲ ー ト 特 性
GATE CHARACTERISTCS



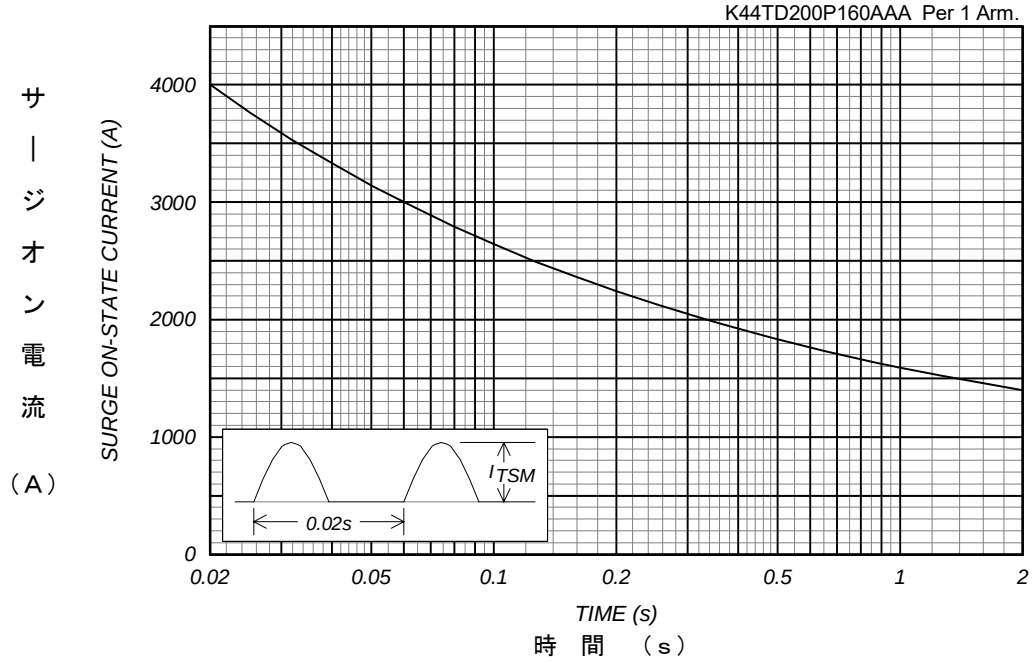
ゲ ー ト 定 格
GATE RATINGS

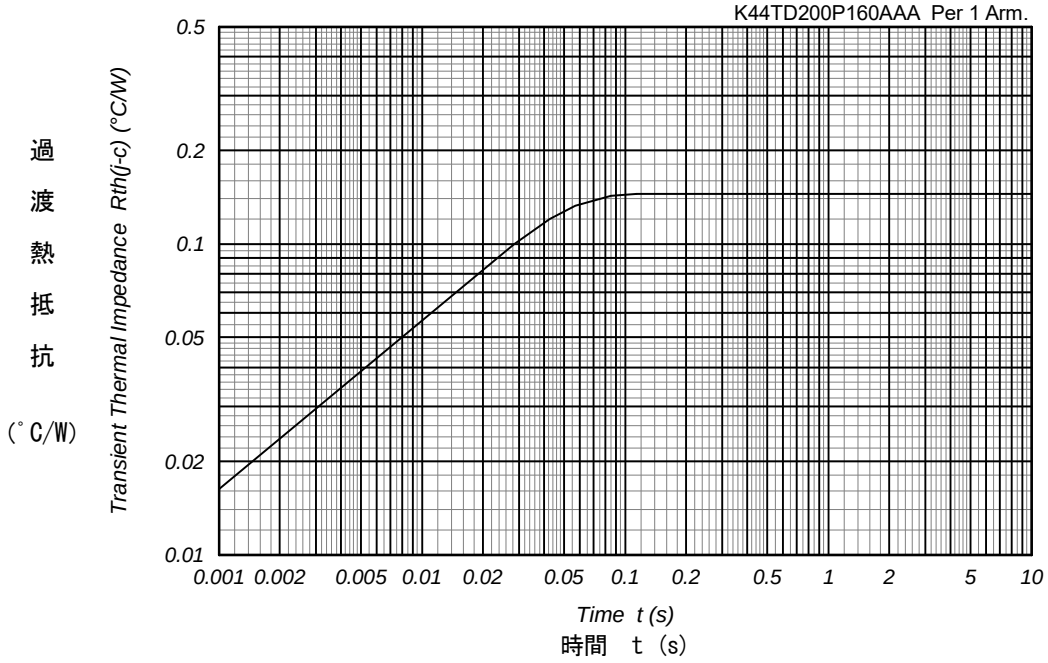


サ ー ジ オ ン 電 流 定 格
SURGE CURRENT RATINGS

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

K44TD200P160AAA Per 1 Arm.



過 渡 熱 抵 抗 特 性
Transient Thermal Impedance

K44TD200P160AAA Per 1 Arm.