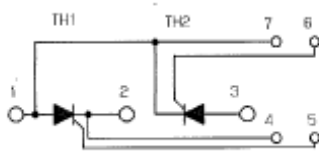
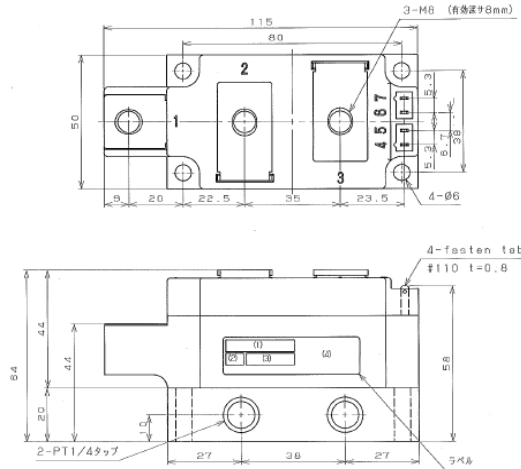


■回路図 CIRCUIT



■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
		PDT400G16W	
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 Half Sine Wave		T _c = 63°C 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		8000	A
電流二乗時間積 I Squared t		I ² t	2~10ms		320000	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 = 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		T _{Jw}			-40 ~ +125	°C
保存温度範囲 Storage Temperature Range		T _{stg}			-40 ~ +125	°C
絶縁耐圧 Isolation Voltage		V _{iso}	端子—ベース間, AC 1 分間 Terminal to Base, AC 1min.		3000	V
締付トルク Mounting Torque	フィン部 Fin	F		M5	4.3 ~ 5.7	N • m
	主端子部 Terminal			M8	9.0 ~ 11.0	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}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_{TM} = 1300\text{A}$				1.52	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			$\text{V}/\mu\text{s}$
ターンオフ時間 Turn-Off Time	t_q	$T_j = 125^{\circ}\text{C}$, $I_{TM} = I_o$, $V_D = 2/3 V_{DRM}$ $dv/dt = 20\text{V}/\mu\text{s}$, $V_R = 100\text{V}$, $-di/dt = 20\text{A}/\mu\text{s}$			—		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	$R_{th(j-c)}$	*1 接合部—ケース間 Junction to Case				0.11	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
熱抵抗 Thermal Resistance	$R_{th(j-w)}$	接合部—ウォーター間 (流量 6 L/分) Junction to Water (6L/min)				0.172	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

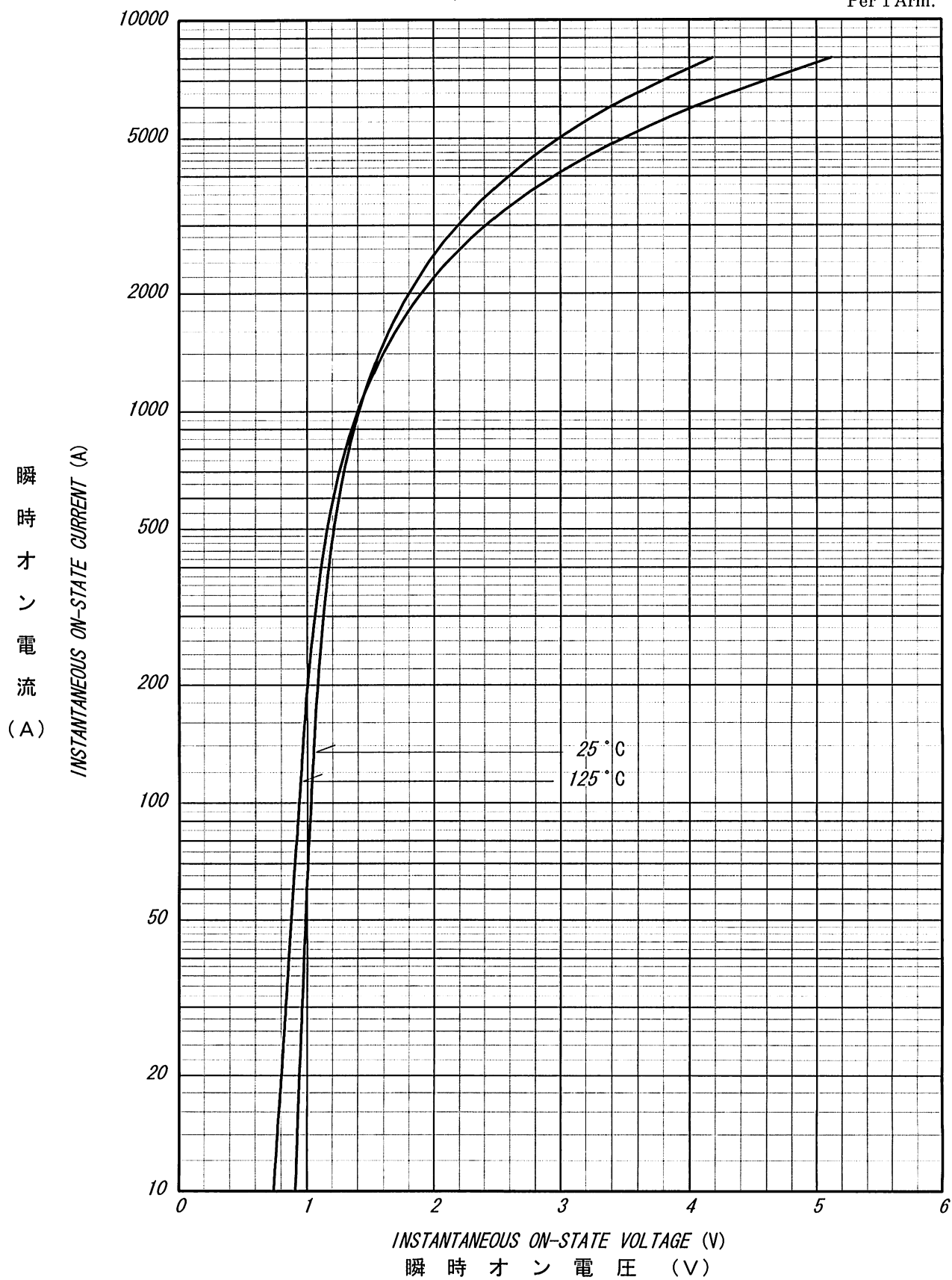
質 量 ——— 約 1200 g
Approximate Weight

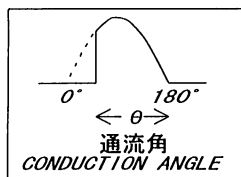
1 アーム当たりの値 Value Per 1Arm

*1 T_c 測定点 : チップ直下
Reference Point T_c : Base plate other side of chip directly

オン電圧特性
ON-STATE CURRENT VS. VOLTAGE

Per 1 Arm.



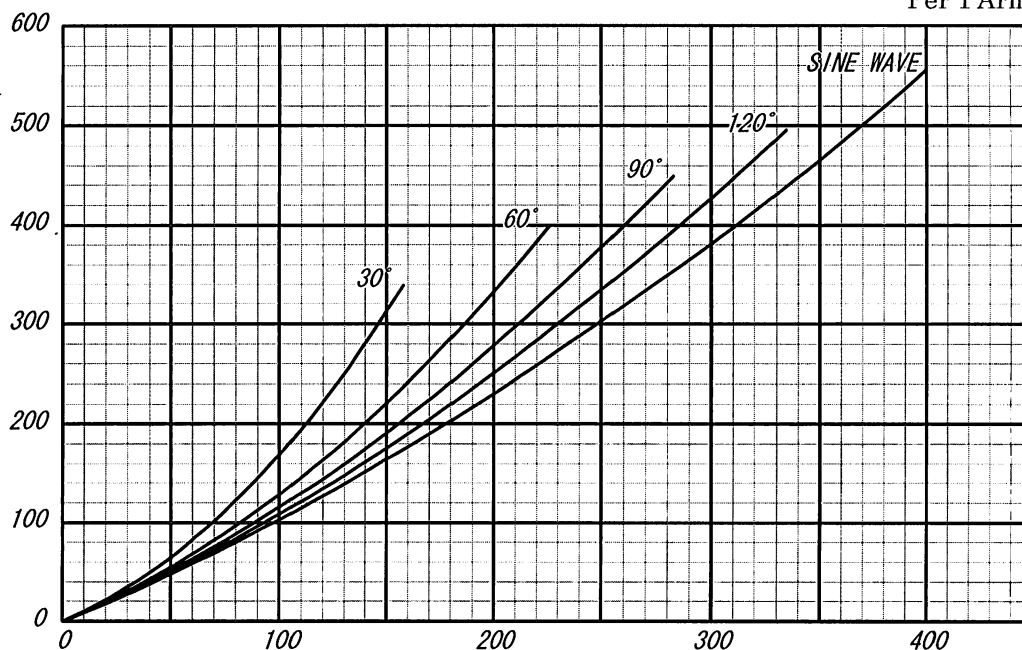


平均オン電力損失特性
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION

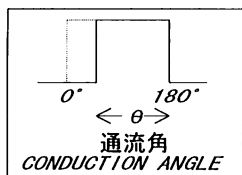
for SINUSOIDAL CURRENT WAVEFORM

Per 1 Arm.

平均オン電力損失 (W)
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION (W)



AVERAGE ON-STATE CURRENT (A)
平均オン電流 (A)

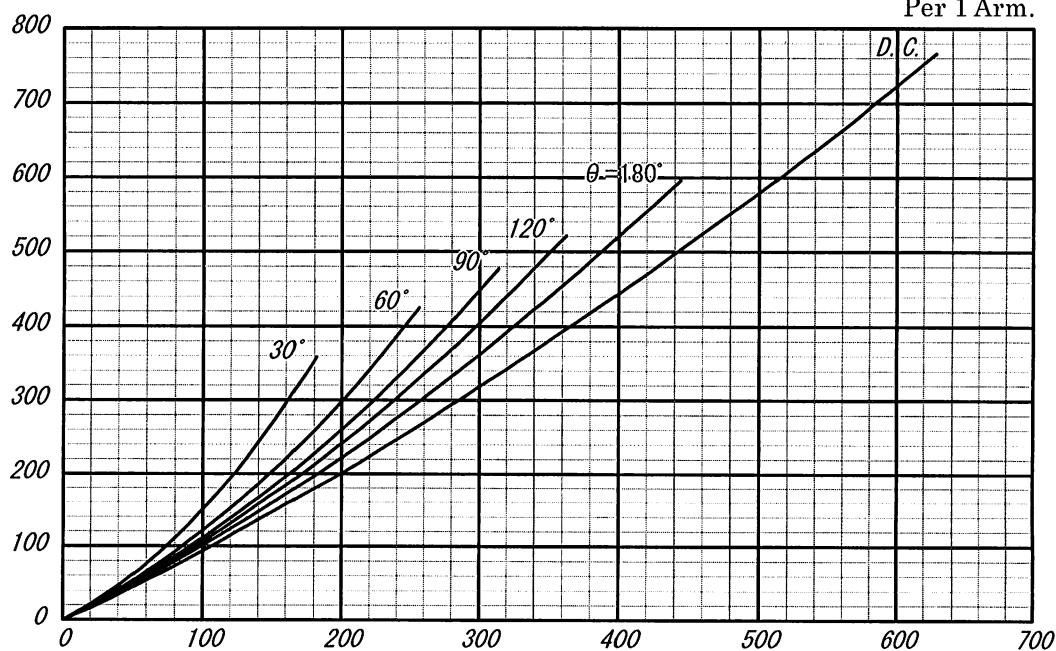


平均オン電力損失特性
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION

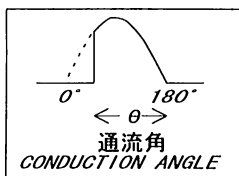
for RECTANGULAR CURRENT WAVEFORM

Per 1 Arm.

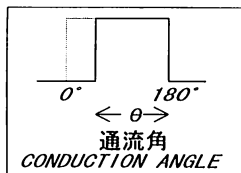
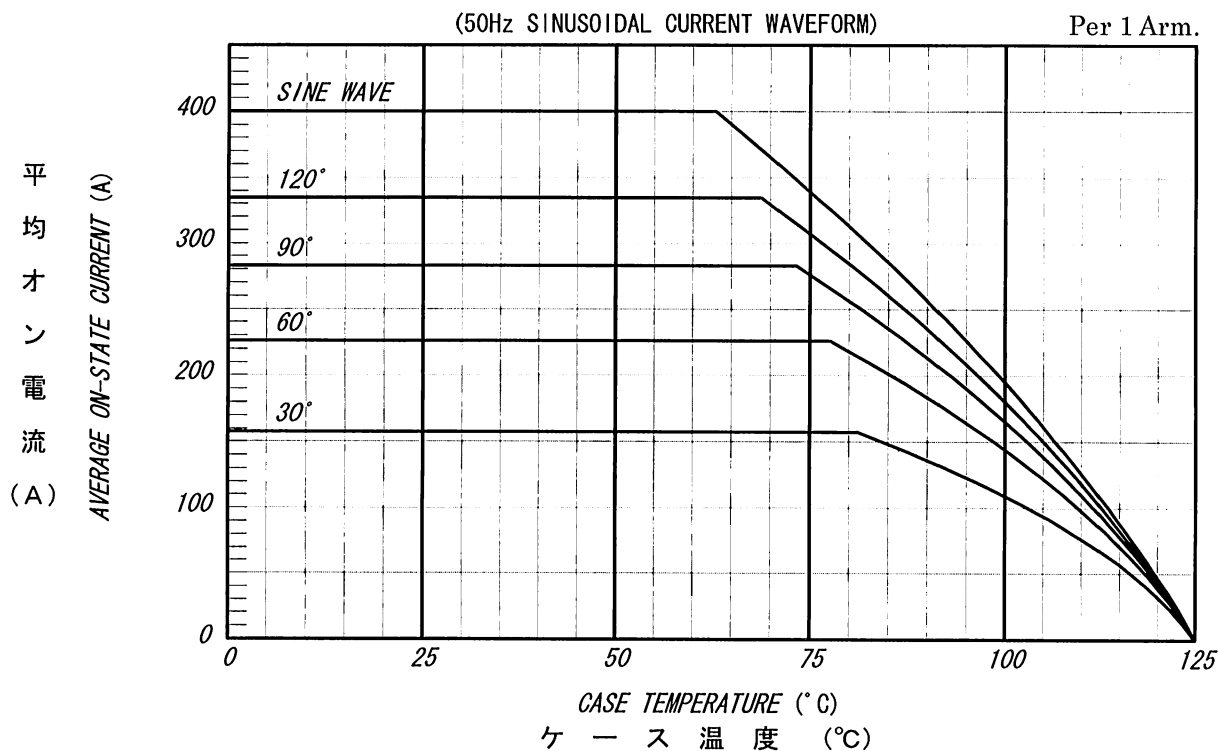
平均オン電力損失 (W)
AVERAGE ON-STATE POWER DISSIPATION (W)



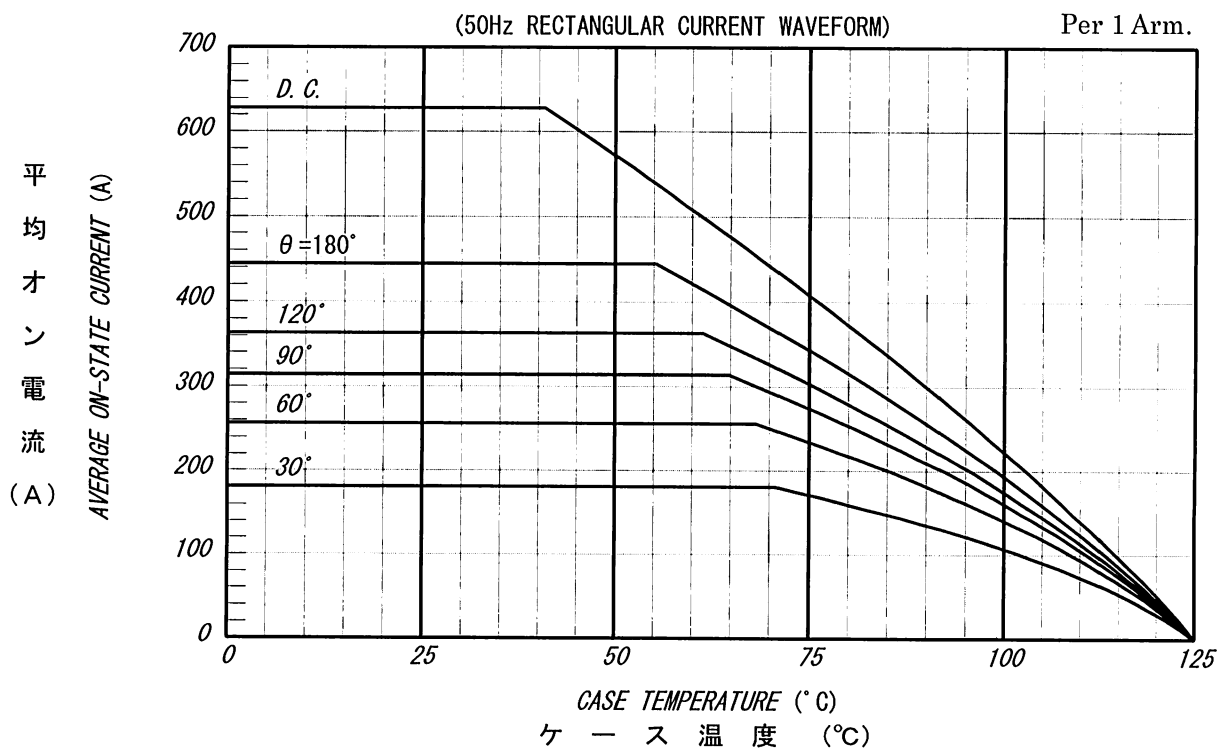
AVERAGE ON-STATE CURRENT (A)
平均オン電流 (A)



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



サージオン電流定格

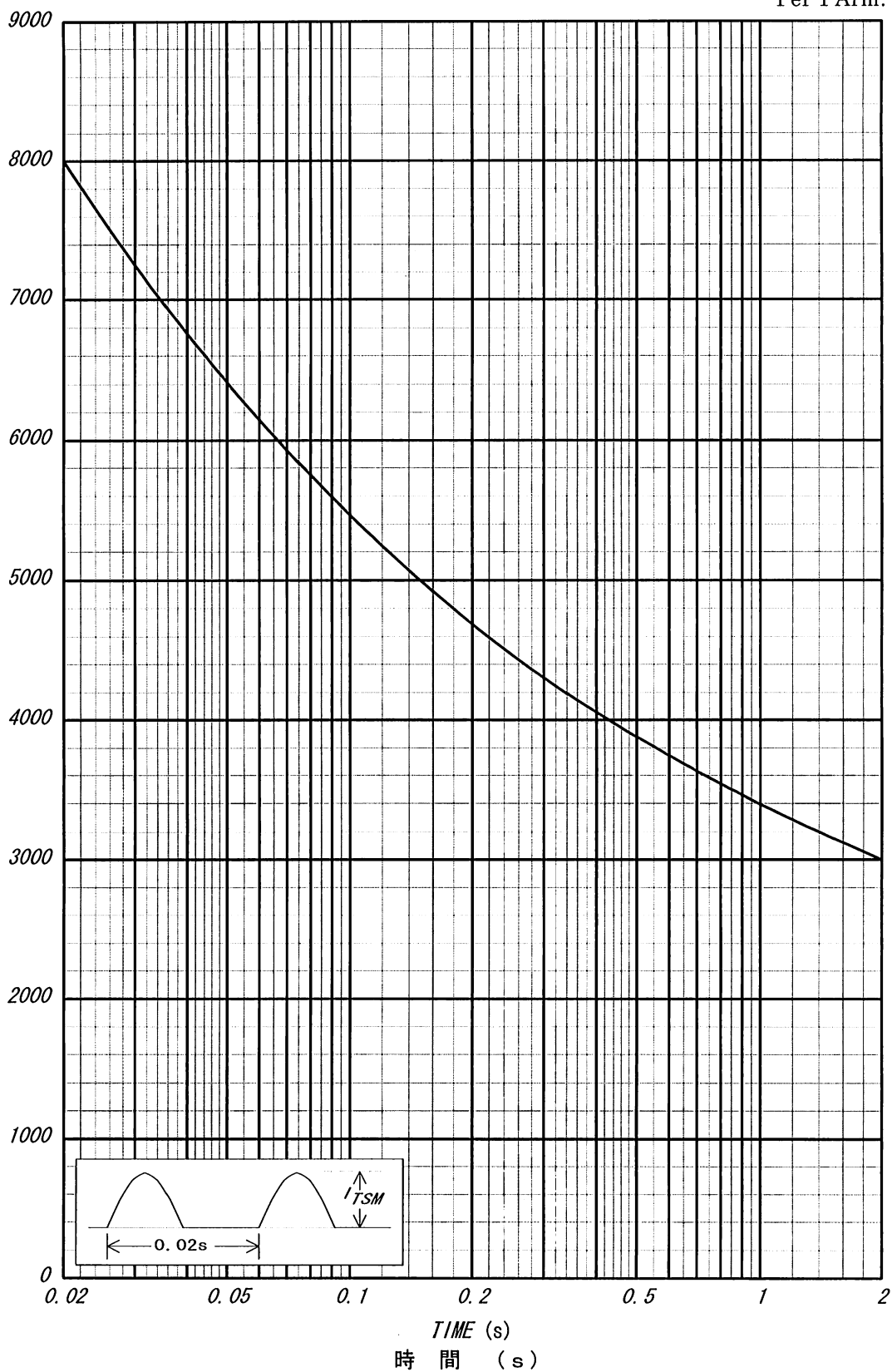
SURGE CURRENT RATINGS

f=50Hz, Half Sine Wave, Non-Repetitive, Tj=125°C

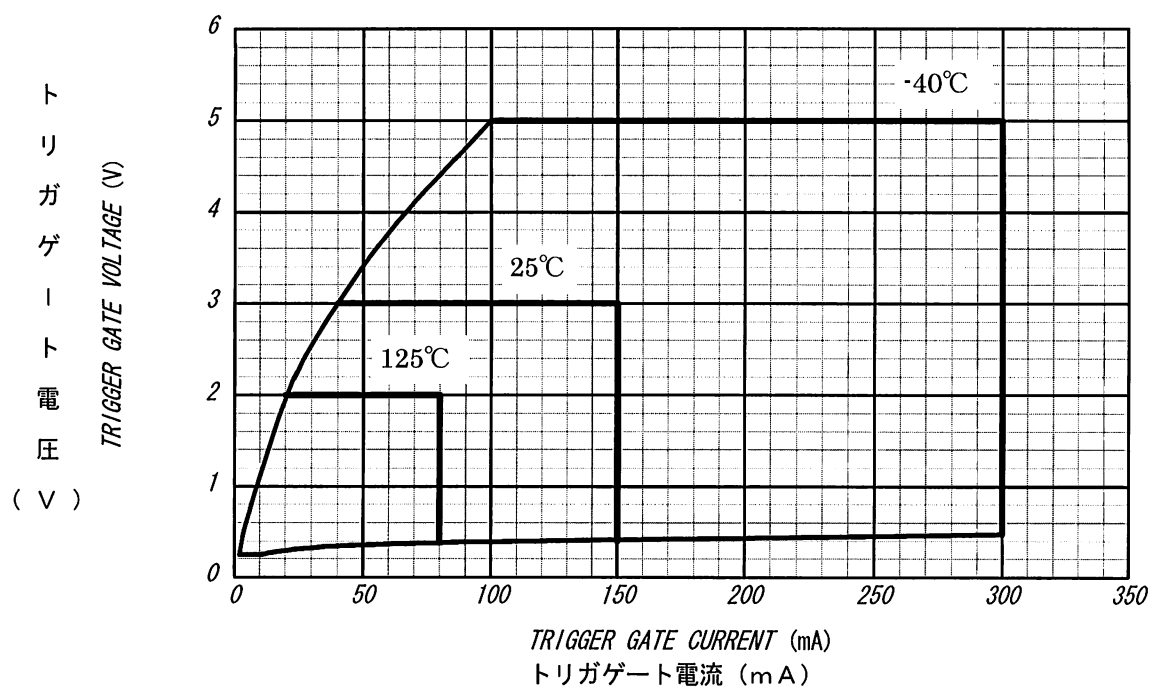
Per 1 Arm.

サ
ー
ジ
オ
ン
電
流
(A)

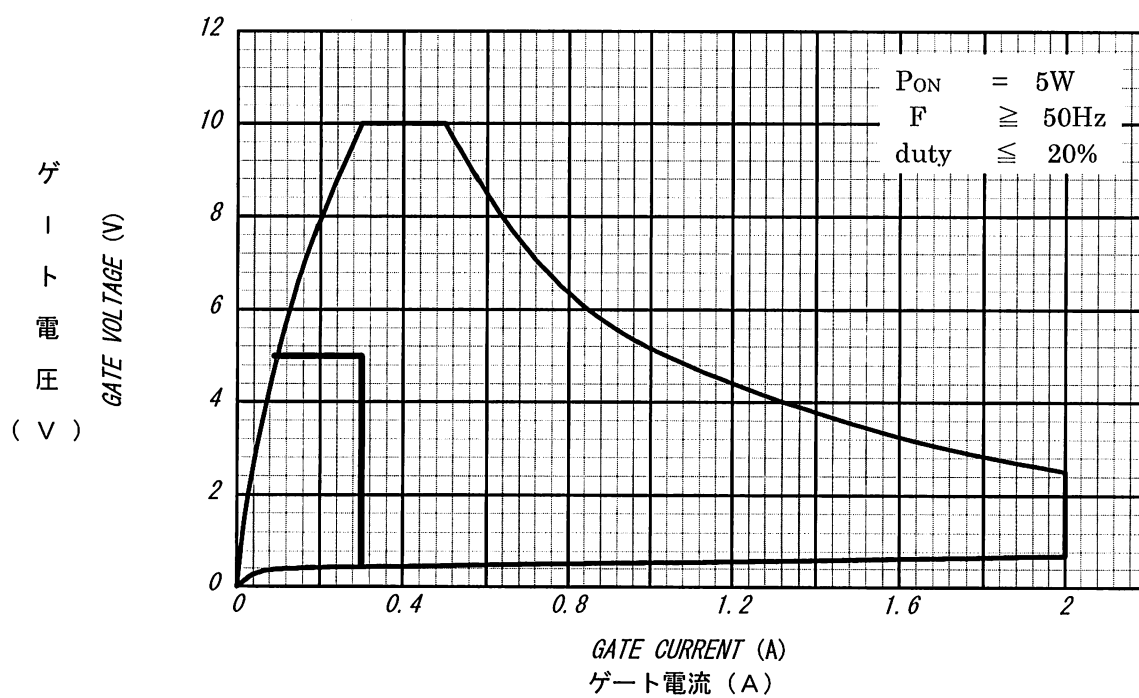
SURGE ON-STATE CURRENT (A)



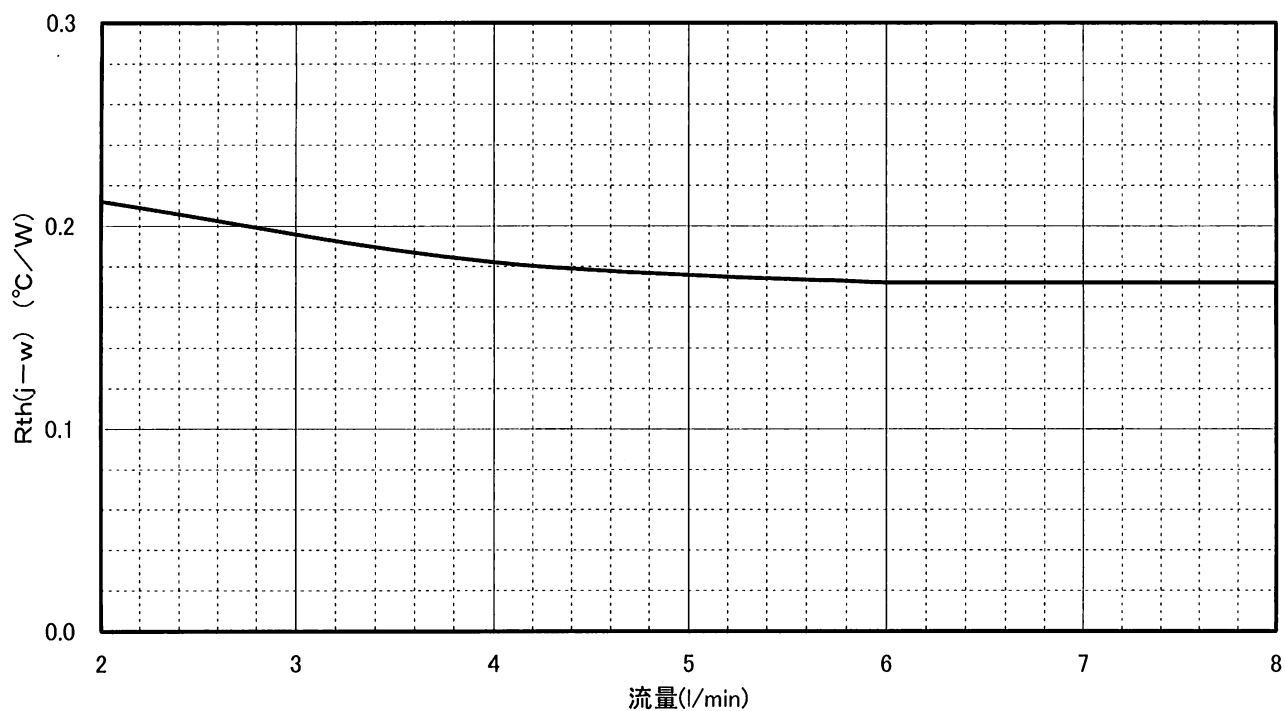
ゲート特性 GATE CHARACTERISTICS



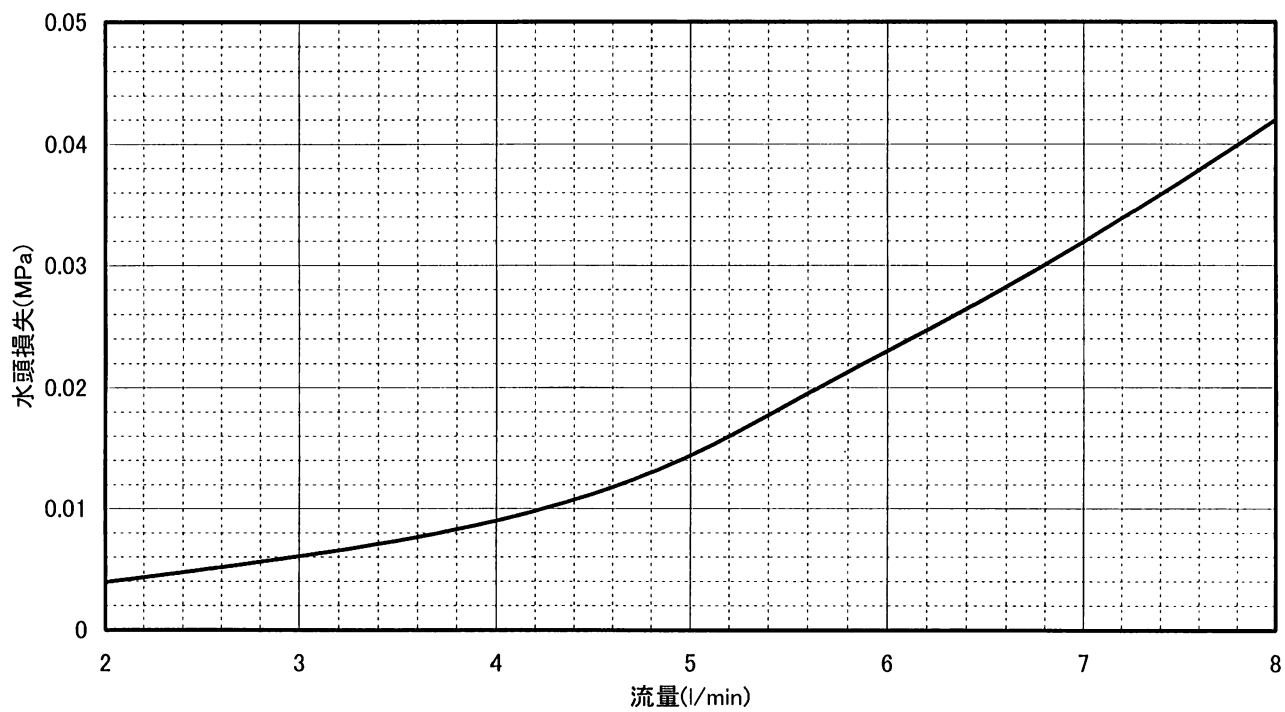
ゲート定格 GATE RATINGS



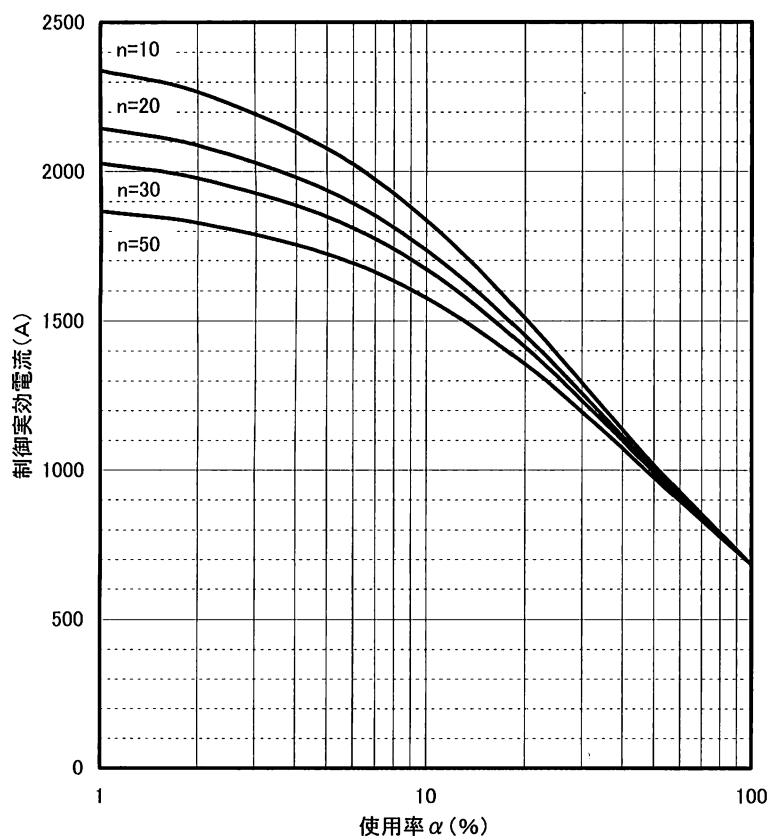
熱抵抗 - 流量



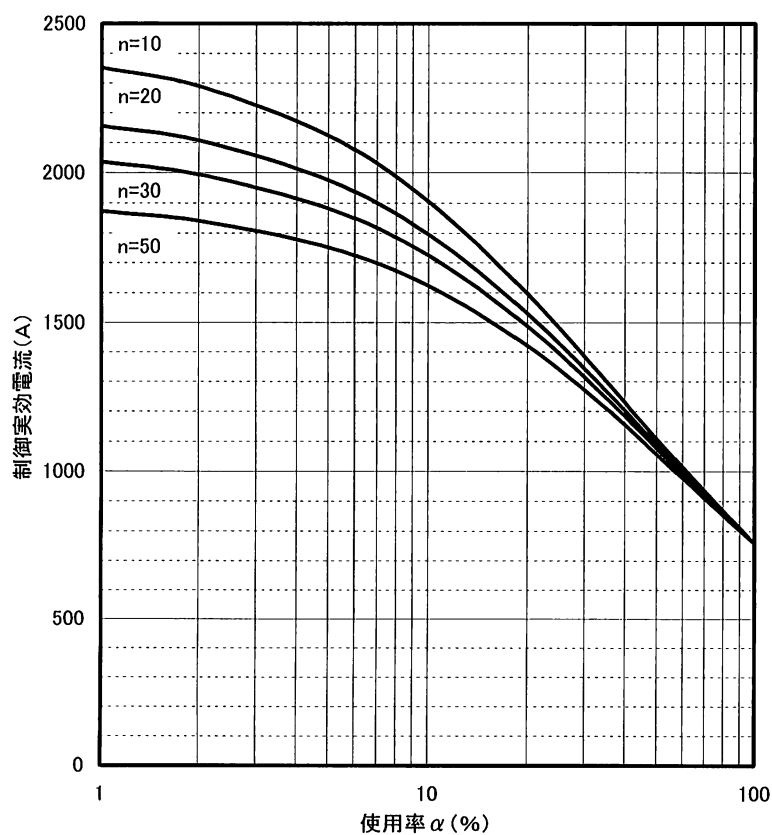
水頭損失 - 流量



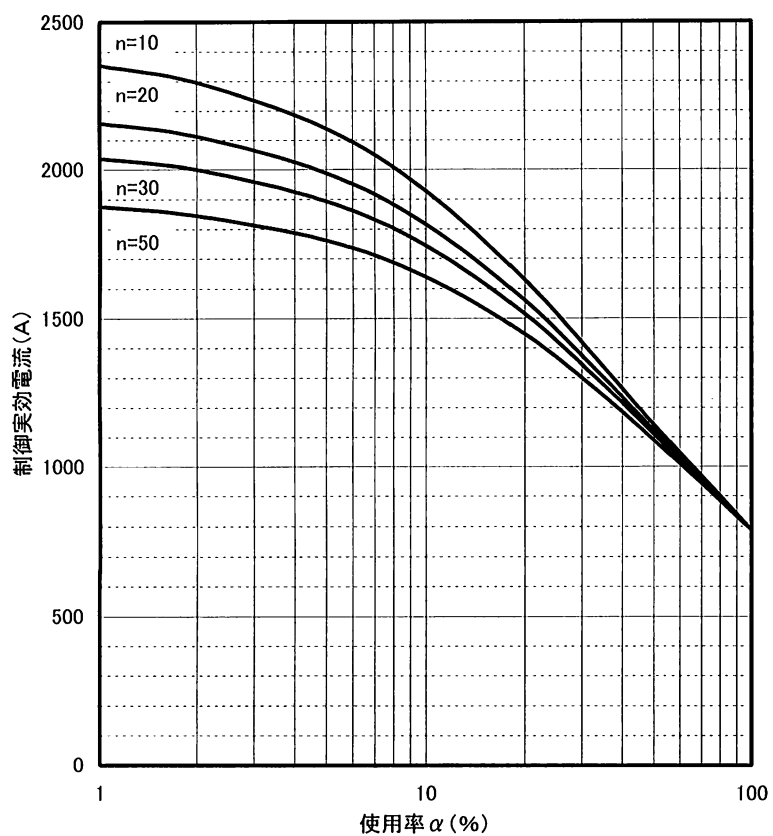
使用率—制御実効電流定格



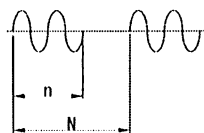
使用率—制御実効電流定格



使用率－制御実効電流定格



周波数: 50Hz
 流量: 6 L/min
 冷却水温度: 30°C



$$\alpha = \frac{n}{N} \times 100 (\%)$$

- α : 使用率
- n : 通電サイクル数
- N : 溶接周期に相当するサイクル数