



HINODE
PROTECT FUSE
Product Catalog

現在のパワーデバイスはさまざまな保護機能を備えており、安全性は飛躍的に向上しております。しかし、

ありえない事が起こるのが“事故”なのです。

- 組立作業時のミス
- 異物の混入
- 加熱・衝撃・その他外乱により半導体自体が破壊された場合等、設計上講じてきたすべての保護手段が無くなった時、HINODE PROTECT FUSEは保護の最後の砦となり、それらの事故が他の素子や機器へ影響を及ぼす前に、安全に遮断いたします。

HINODE PROTECT FUSEとは…

通常のヒューズ（普通溶断形）やブレーカでは守れない短絡事故に対しても、すばやく（数 μ SEC）遮断することが出来るHINODEの速断ヒューズです。

HINODE PROTECT FUSEの特徴

- 安全・確実：超速断性、DCも遮断できます。
- 小型：同定格の普通溶断形ヒューズ、ブレーカと比べて見てください。（写真参照）
- 高電圧対応：最大1500V※
- 大容量：遮断容量最大100KA※

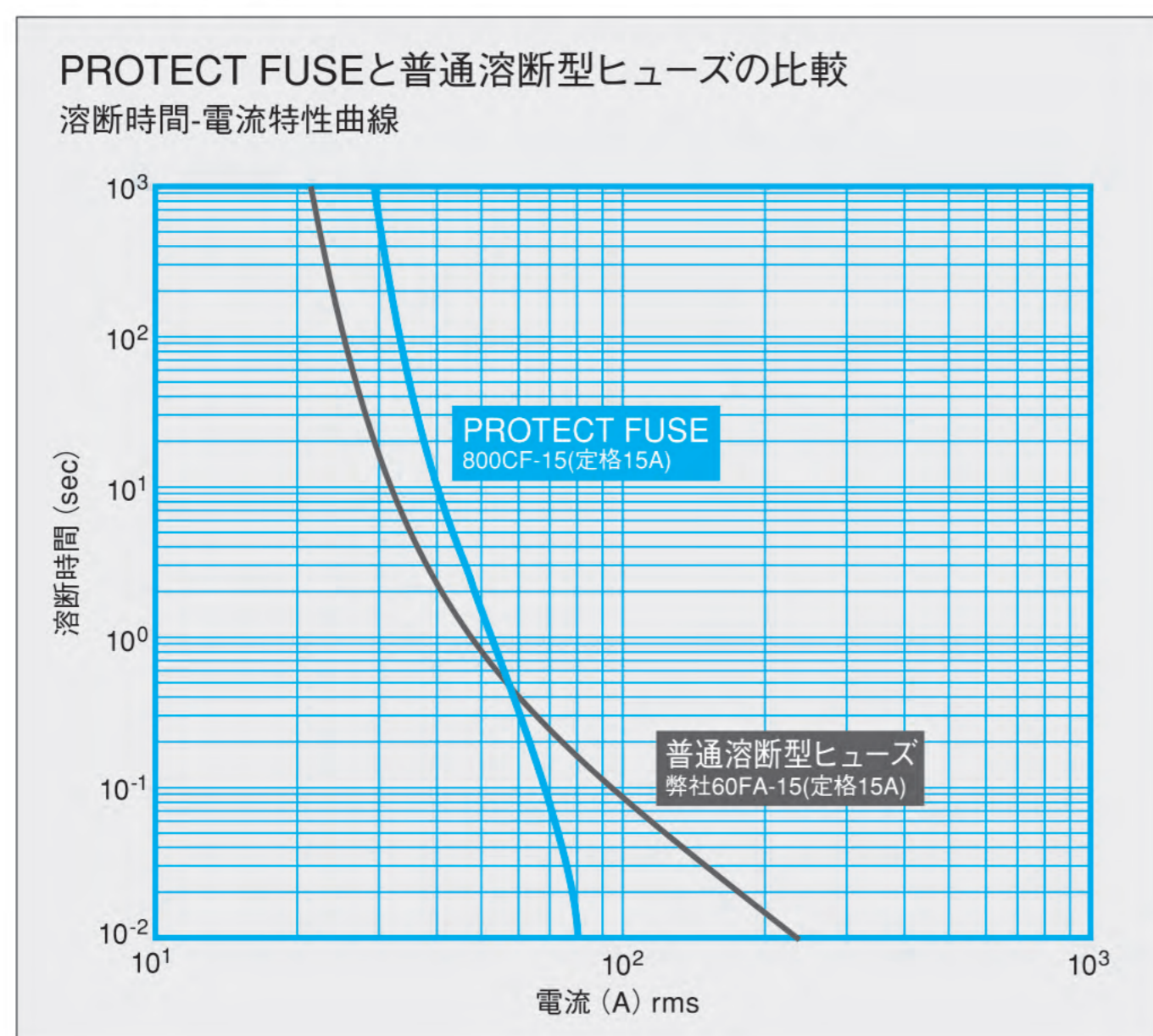
※製品により異なりますので、詳しくは各ヒューズの仕様をご確認下さい。

HINODE PROTECT FUSEのアプリケーション

- インバータ・モータドライバ
 - 交流可変電源
 - サーボドライバ
 - UPS
 - 直流電源
 - バッテリー駆動製品
- 等、パワエレ製品全般（1kw前後～）に広く使われております。

Q：早く切れるということは、切れやすいという事なの？

A：定格電流付近では逆に普通溶断形より切れにくく出ています。（グラフ参照）



使用目的及び事例

短絡が発生すると、回路には定格を大きく超える過電流※1が流れます。これにより配線パターンや部品が異常発熱し、発火・発煙及び部品の破裂等の事故になります。また、短絡により部品が破損した際、その部位の特定は難しく、復旧までに時間がかかることが予想されます。

それらの事故を最小限に防ぎ、また効率よく修理の作業を行えるよう※2弊社のヒューズは貢献いたします。下記にヒューズ使用例の一部を紹介いたします。

半導体 (ダイオード、サイリスタ等) 保護

- 目的：負荷回路短絡時の過電流からの半導体保護又は半導体自体が破壊された場合※3の二次被害防止。
- 使用事例：サイリスタスタック、電力調整器、電気炉 (SSR等でヒータ制御を行っている装置)、直流安定化電源等。また、パワーデバイスを使用しているモジュール全般。

部品の劣化等における短絡からの保護

- 目的：コンデンサの劣化における絶縁抵抗の低下による内部短絡の二次被害防止。
- 使用事例：キャパシタ、平滑コンデンサ使用回路 (電源回路等) 等。

インバータ回路における短絡モード (アーム短絡) からの保護

- 目的：トランジスタやダイオードの破壊、制御回路・ドライブ回路の故障又はノイズによる誤動作等が原因で起こるアーム短絡の二次被害防止。
- 使用事例：IGBT等の半導体を使用した機器 (モータドライブ、エアコン、UPS等) のブリッジ回路等。

その他、出力短絡・地絡やバッテリー短絡からの保護

- 目的：誤配線及び負荷の絶縁不良等が原因で起こる出力短絡、地絡の二次被害防止。装置間及びユニット間の保護。バッテリー両極板の短絡による二次被害防止。
- 使用事例：バッテリー使用装置 (フォークリフト、ゴルフカート、UPS等)、制御盤、半導体製造装置等の産業用装置と呼ばれるもの全般。

※1 短絡電流はその回路の容量により異なりますが、場合により数千A～の大電流となります。弊社製品のほとんどが遮断容量が最大10kA以上ですので、これらの電流を安全に遮断できます。

※2 ヒューズの断により問題の回路が断定でき、また他装置への影響を極力防げるため。

※3 半導体自体の故障原因：ダイオード破壊、ゲート破壊、温度破壊、アバランシェ破壊、発振破壊等があります。

目 次

シリーズ名	電 圧	電 流	サイズ(目安)	取り付けタイプ	ページ	RoHS指令	取得規格 ※4
●小型速断ヒューズ							
250SF/250SFK	250V	4~25A	φ6×31	クリップ/基板半田付け	P6~7	対応	
500SF/500SFK	500V	4~20A	φ6×31	クリップ/基板半田付け	P6~7	対応	
400KH/400KHK	400V	5~60A	φ10×26	ネジ止め/基板半田付け	P8~9	対応	
500VSK/500VSH	450V	10~40A	φ6.5×24.5	ネジ止め/基板半田付け	P10~11	対応	
660CF/KH/KHK	660V	5~60A	φ10×38	クリップ/ねじ止め/ 基板半田付け	P12~13	対応	
700CF/800CF/1000CF	700V/1000V	5~40A	φ15×51~	クリップ	P14~16	対応	
●筒型速断ヒューズ							
250GH/350GH	250V/350V	16~800A	φ17×25~	ネジ止め	P17~19	対応	
350GHK	350V	50~100A	φ17×22	基板半田付け	P20	対応	
660GH	660V	16~710A	φ17×46~	ネジ止め	P21~22	対応	
660HTP NEW	660V	50~400A	φ18×46	ネジ止め	P23~24	対応	
750GHK	850V	50~100A	φ17×44	基板半田付け	P25	対応	
750GH	850V	50~315A	φ17×46~	ネジ止め	P26~27	対応	
1000GH	1000V	16~630A	φ17×66~	ネジ止め	P28~29	対応	
●角形速断ヒューズ							
600SPF	600V	80~1750A	□30×43×53~	ネジ止め	P30~31	対応 ※5	
1000SPF	1000V	80~1500A	□30×43×73~	ネジ止め	P32~33	対応 ※5	
1500SPF	1500V	80~	□30×43×103~	ネジ止め	P34~35	対応 ※5	
●リミッタヒューズ							
LFB	48V/96V	40~500A	26×11~	ネジ止め	P36	対応	
●アプリ対応型ヒューズ							
600KFK	600V	30A・50A	φ10×38	基板半田付け	P37	対応	
●オプション							
ヒューズホルダ					P38~41	対応	
マイクロスイッチ					P42~43	対応	

※4 すべての定格において取得しているわけではありません。詳細は各ヒューズのページを参照願います。

※5 中国RoHS非対応

どのヒューズを使えばよいか、知りたい

P50のPROTECT FUSEヒューズご利用ガイドを参照願います。
ヒューズは電気的には、遮断性能（通電電流に対してヒューズ定格電流が小さいほど良い）と耐久性能（通電電流に対してヒューズ定格電流が大きいほど良い）という相反する性能が要求されます。お客様の希望に対して、この両方のバランスがとれたヒューズを選択ください。

選ぶヒューズがなくなったら…

お気軽に弊社にお問い合わせください。各データや本カタログ記載の選定方法は簡略化のためのマージンがありますので、別途詳細資料等をご用意いたします。また、詳細情報をいただければ、弊社でも選定のお手伝いをさせていただきます。

耐電圧性能を知りたい

ヒューズの定格電圧の項目をご覧ください。事故時に想定される短絡路中の回路電圧（DCの場合は整流後の電圧）よりも定格電圧が大きいヒューズを選んでください。ただし以下の点にご注意願います。

- ACかDCかにより、ヒューズの定格電圧が違う場合がありますのでご注意ください。
- DCの場合は短絡路中の回路時定数（L/R）によって、使用できる電圧が変わります。各ヒューズの“直流回路への適用”グラフを参照願います。
- 適用する規格（UL規格・CCC規格等）により、同じヒューズであっても定格電圧が変わる場合があります。定格を超えた電圧の回路で使用すると、規格認定ヒューズと見なされませんのでご注意ください。
- 上記の選定により遮断は可能ですが、さらに電圧に余裕を持った選定をすることにより
 - 電源電圧変動に対応できる。
 - 遮断時間を短くすることができる（後述）。
 - 最小遮断電流を小さくすることができる。
 という利点があります。

遮断性能を知りたい

- 保護対象物が破壊される前に遮断できるか知りたい。
 - a 過電流時間がおおよそ10ms以上の場合
 - (ア) 溶断特性曲線よりご判断願います。対象物の破壊特性の電流A-時間secグラフが溶断特性曲線より右側に位置している場合、破壊前に遮断が可能です。
 - b 過電流時間がおおよそ1ms以下の場合
 - (ア) 各ヒューズの全遮断 I^2t 値を“使用電圧に対する全遮断 I^2t ”グラフを使用して補正する。
 - (イ) 保護対象物の許容 I^2t が公開されている場合はその値と比較し、全遮断 I^2t の方が小さければ破壊前に遮断可能です。
 - (ウ) 保護対象物の破壊電流-時間のみが公開されている場合は、その値から許容 $I^2t = \text{破壊電流}^2 \times \text{時間}$ を算出し、(イ)同様に比較検討します。

aの領域は他の保護機器や電流制限機能により保護し、bの領域の保護を重視して選定する場合があります。また、全遮断 I^2t が許容 I^2t より大きい場合でも、破裂・発火・二次破壊防止用としてよく使われております。

- 遮断不能な電流値を知りたい。
 - 各ヒューズの遮断容量値を参照願います。これを超える電流は遮断できません。
 - 各ヒューズの最小遮断電流値を参照願います。これを下回る電流は遮断できません。溶断しても遮断できず、事故になる場合があります。
 - ◇ 他の保護機器や回路の電流制限機能により、この領域の電流が流れないようにする。
 - ◇ 回路電圧を上回る定格電圧のヒューズを使用して、最小遮断電流を小さくする。
- 等の対処をお願いいたします。

電氣的耐久性能を知りたい

- 過電流が何秒-何Aまでだったら耐えられるか知りたい。
 - 各ヒューズの溶断特性曲線から値を読み取ってください。
 - 溶断特性曲線の電流範囲よりも、大きな電流が流れる場合は、各ヒューズの溶断 I^2t 値から計算します。

$$\text{溶断時間} = \text{溶断 } I^2t \text{ 値} \div (\text{短絡電流値})^2$$
 （これらの溶断時間・電流は1回限りの過電流にのみ有効です。このような過電流が流れた後はヒューズは切れやすくなります。詳細は寿命に関する資料を参照願います）
- 定常電流や繰り返し過電流に対するヒューズの寿命を知りたい。
 - 別途詳細資料をご用意しております。

耐環境性能を知りたい

- 発熱……各ページの温度特性グラフを参照願います。
- 温度特性……“周囲温度による補正”グラフを参照願います。
- その他耐環境性能……弊社にお問い合わせください。
（車載用のヒューズに関しては、追加環境試験が必要な場合があります）

PROTECT FUSEを購入したい

ご担当商社又は弊社にお気軽にご相談ください。ヒューズの型式が決まっている場合は、巻末の見積り依頼書にてお見積り依頼願います。また、弊社WEBサイト（<http://www.hinodedenki.co.jp/>）からも見積り依頼ができます。

切れたヒューズの解析を依頼したい

ご担当商社又は弊社にお気軽にご相談ください。

※ヒューズの各特性（溶断特性、 I^2t 値等）は平均値であり、使用条件・環境条件・個体差等により変化いたしますので、余裕を持った選定をお願いいたします。

250SF/250SFK, 500SF/500SFK

特長

- ガラス管ヒューズと同じφ6サイズで 500V遮断容量10kAを実現
- DCも遮断可能
- 定格20AまでUL取得 (500SF/SFK)
- 省スペース

定格

●250SF/SFK

定格電圧・遮断容量：AC250V-10kA DC250V(L/R10ms)-10kA
 最小遮断電流：AC/DC250V-定格電流の4倍
 最大アーク電圧：500V

●500SF/SFK

定格電圧・遮断容量：AC500V-10kA DC500V(L/R2ms)-10kA
 最小遮断電流：AC/DC500V-定格電流の4倍
 最大アーク電圧：1000V

UL/cUL規格認定定格

定格電圧・遮断容量：標準定格と共通
 (250SF/SFKはcUL未取得)



CCC規格認定定格

CCC規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。
 ※CCC規格はオプションです。ご注文時に品名末尾にTCとご記入ください。
 (例：500SF-10ULTC)
 定格電圧・遮断容量：AC500V-50kA DC500V(L/R10ms)-50kA
 (250SF/SFKはCCC未取得)

注意

- 巻末の「安全にお使いいただくために」[PROTECT FUSE ご利用ガイド]を参照のうえ、ご使用ください。
- 小型ヒューズは発熱が大きい場合がありますのでヒューズに長時間連続して通電する場合は十分余裕を持ったヒューズを選定してください。

仕様 250SF/250SFK

Ta=25°C

Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (A ² S)	全遮断I ² t (A ² S) at AC500V-10KA	電力損失 (W)	質量 (g)	Fig	規格	オプション
250SF-4UL 250SFK04UL	4	4	14	0.6 0.7	SF=2.5	SF=Fig 1	UL	ホルダ HK0631 カバー HC-06 ※
250SF-6UL 250SFK06UL	6	11	27	0.9 1.1				
250SF-10UL 250SFK10UL	10	25	60	1.6 1.7	SFK=3.25	SFK=Fig 2	UL	※
250SF-16UL 250SFK16UL	16	55	120	3.2 3.5				
250SF-25 250SFK25	25	220	400	5.0 5.0				

※SFKシリーズには適合しません。

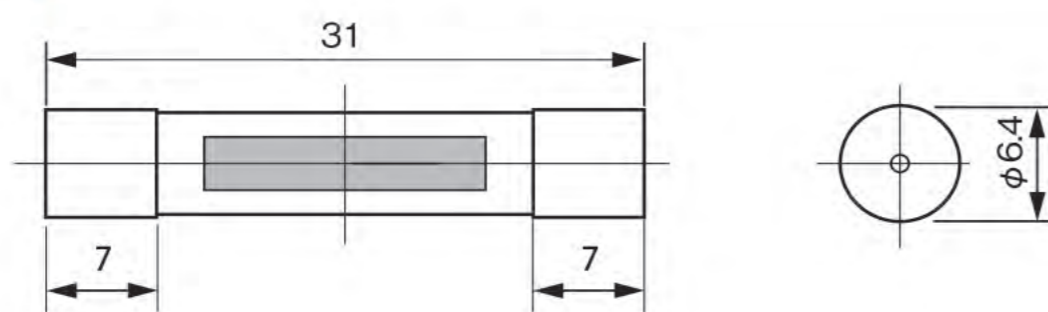
仕様 500SF/500SFK

Ta=25°C

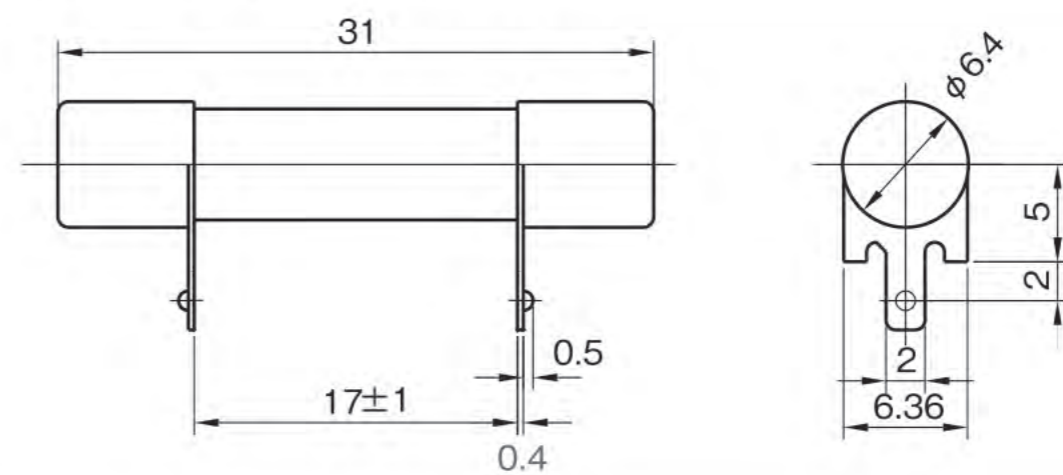
Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (A ² S)	全遮断I ² t (A ² S) at AC500V-10KA	電力損失 (W)	質量 (g)	Fig	規格	オプション
500SF-4UL 500SFK04UL	4	4	29	0.6 0.7	SF=2.5	SF=Fig 1	UL	ホルダ HK0631 カバー HC-06 ※
500SF-6UL 500SFK06UL	6	11	50	0.9 1.1				
500SF-10UL 500SFK10UL	10	25	110	1.6 1.7	SFK=3.25	SFK=Fig 2	CCC※	※
500SF-16UL 500SFK16UL	16	55	230	3.2 3.5				
500SF-20UL 500SFK20UL	20	155	480	4.0 4.3				

※SFKシリーズには適合しません。

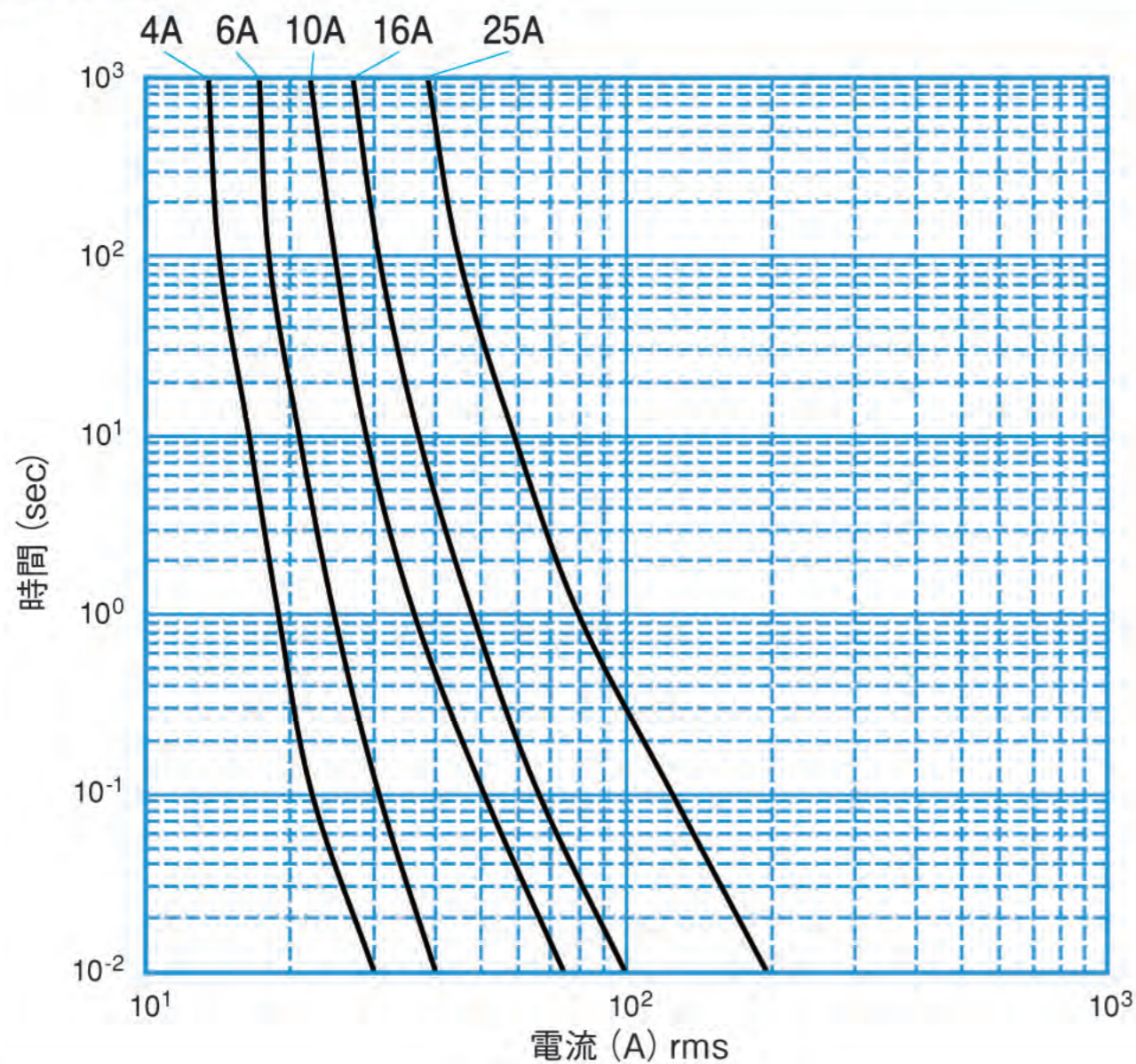
外形寸法 250SF, 500SF (Fig.1)



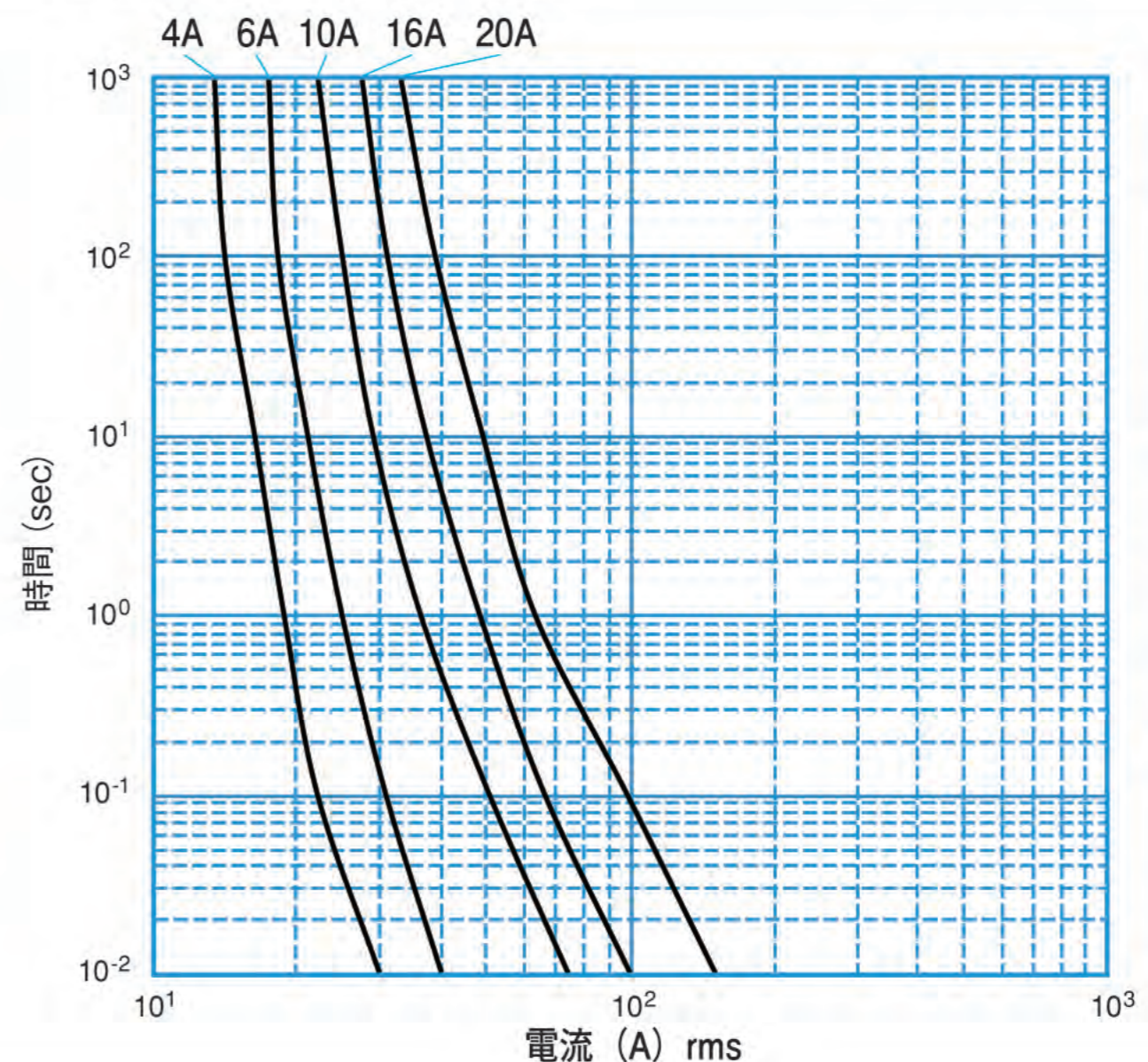
外形寸法 250SFK, 500SFK (Fig.2)



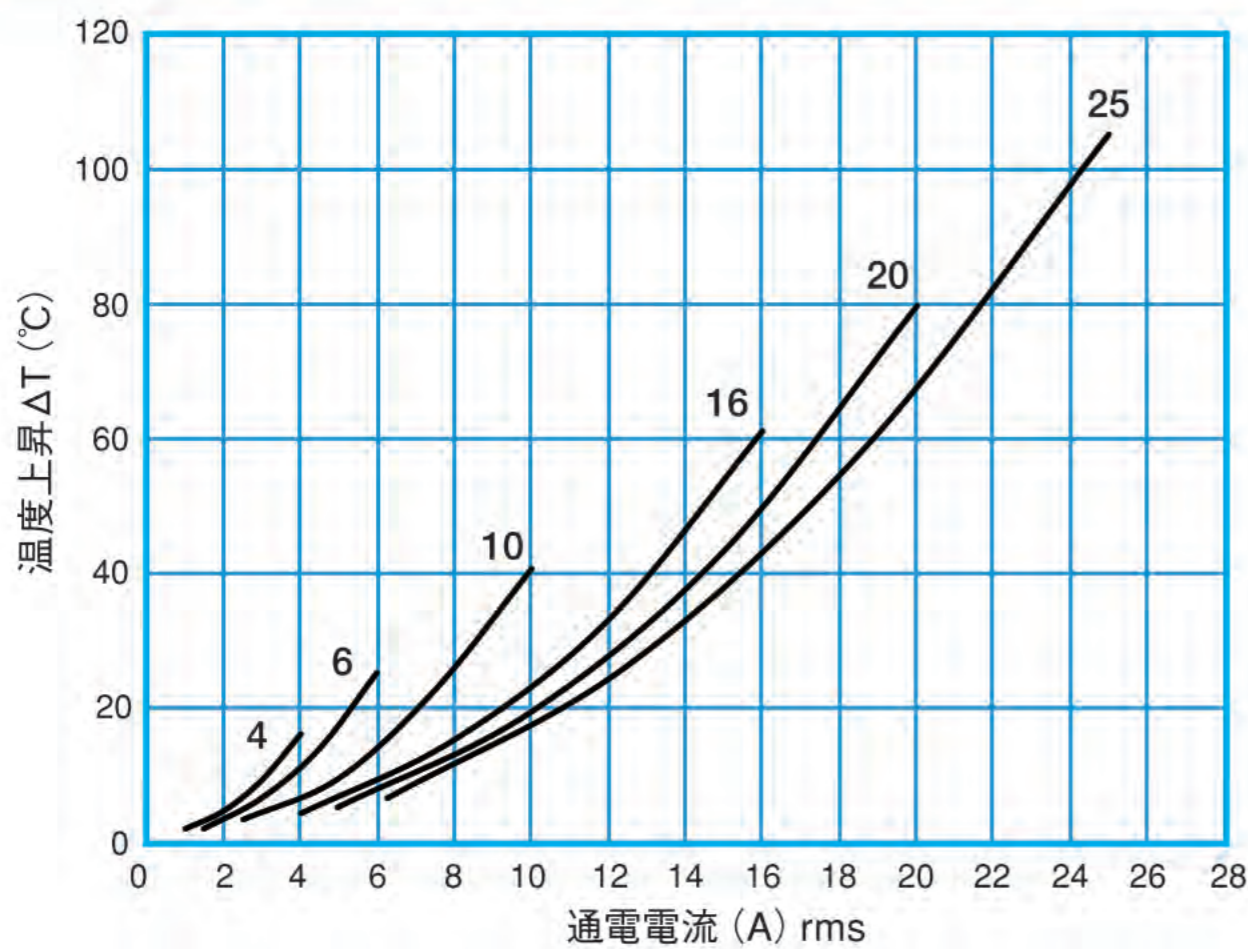
溶断特性 250SF/250SFK



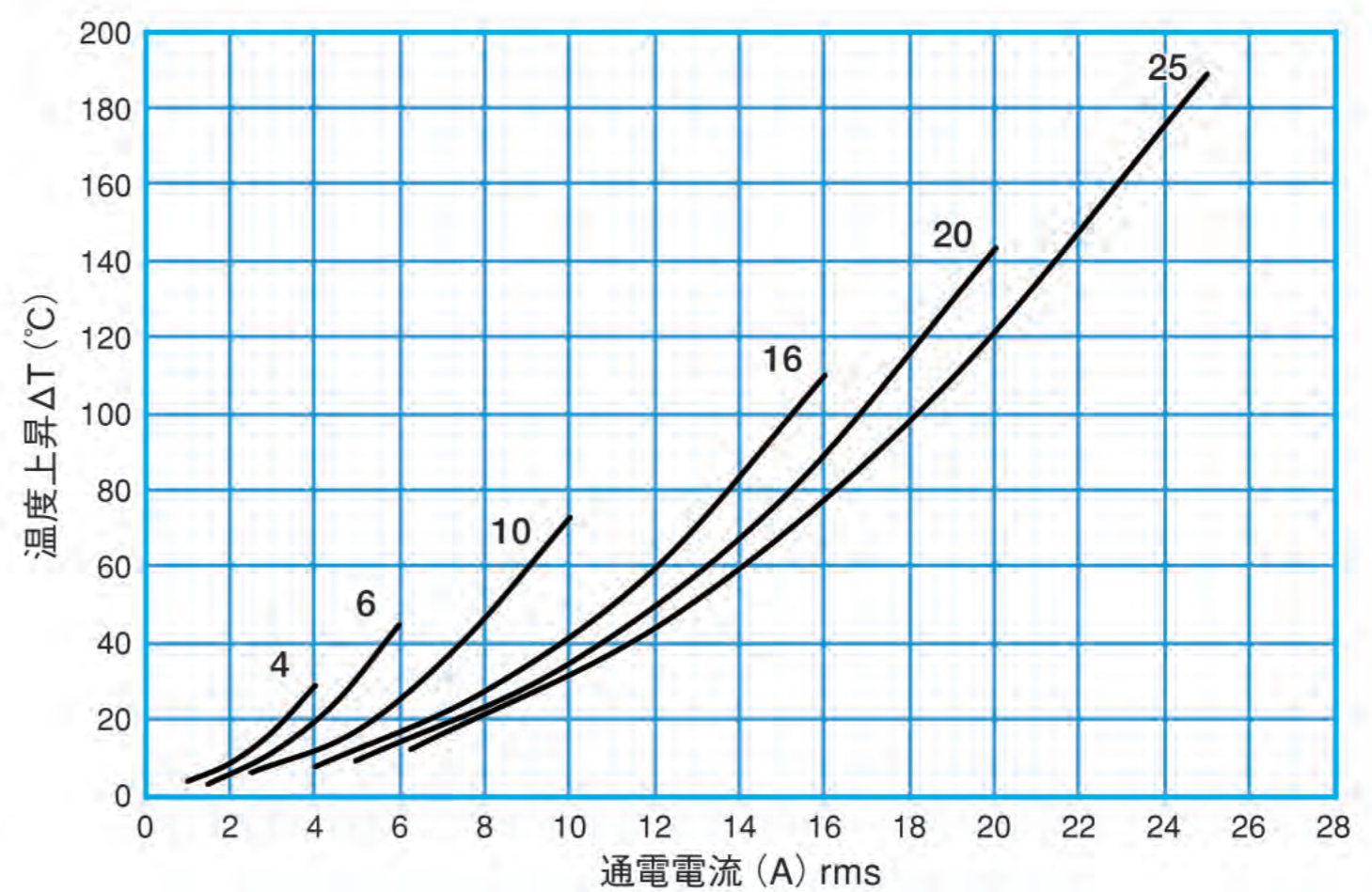
溶断特性 500SF/500SFK



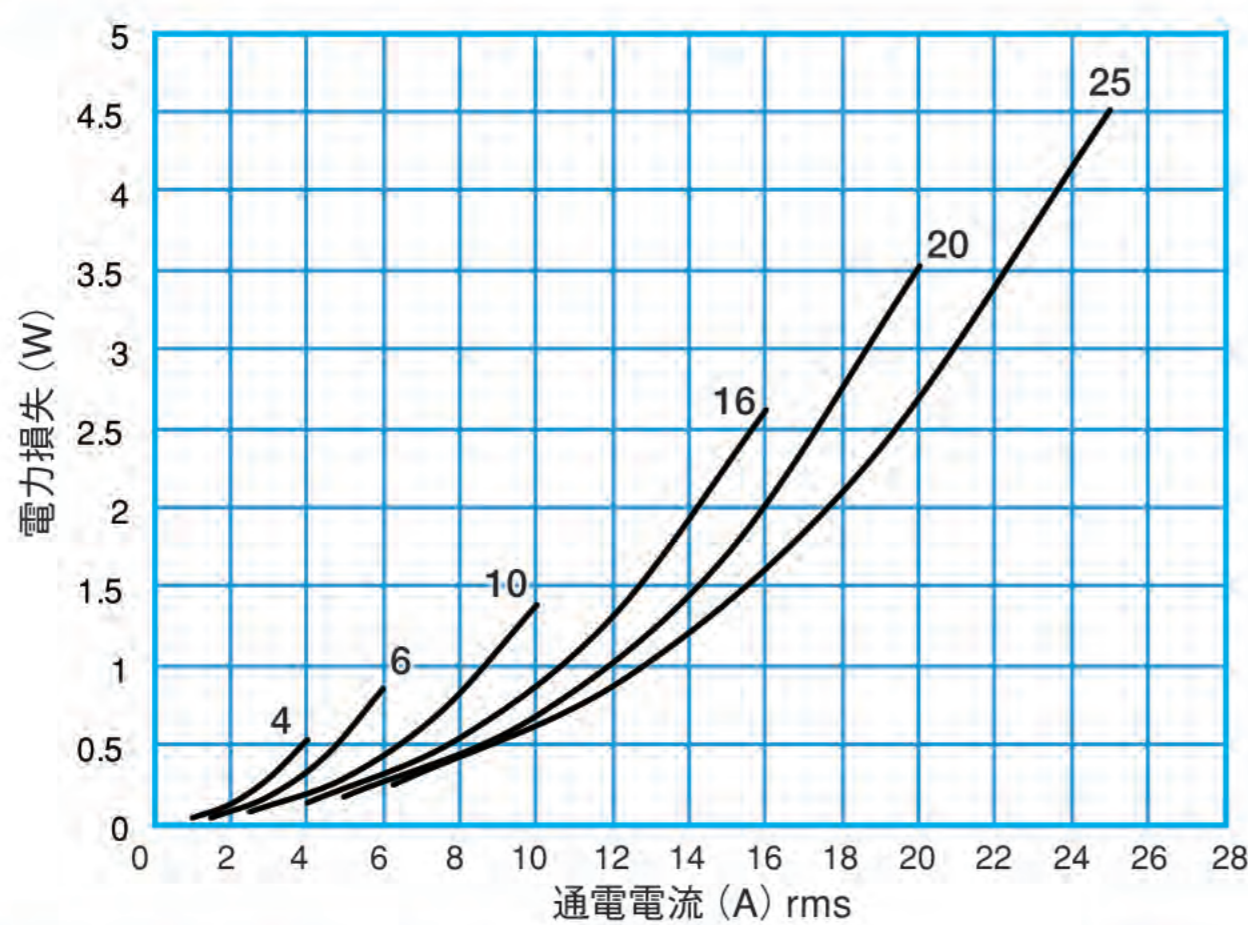
温度上昇 250SF/500SF



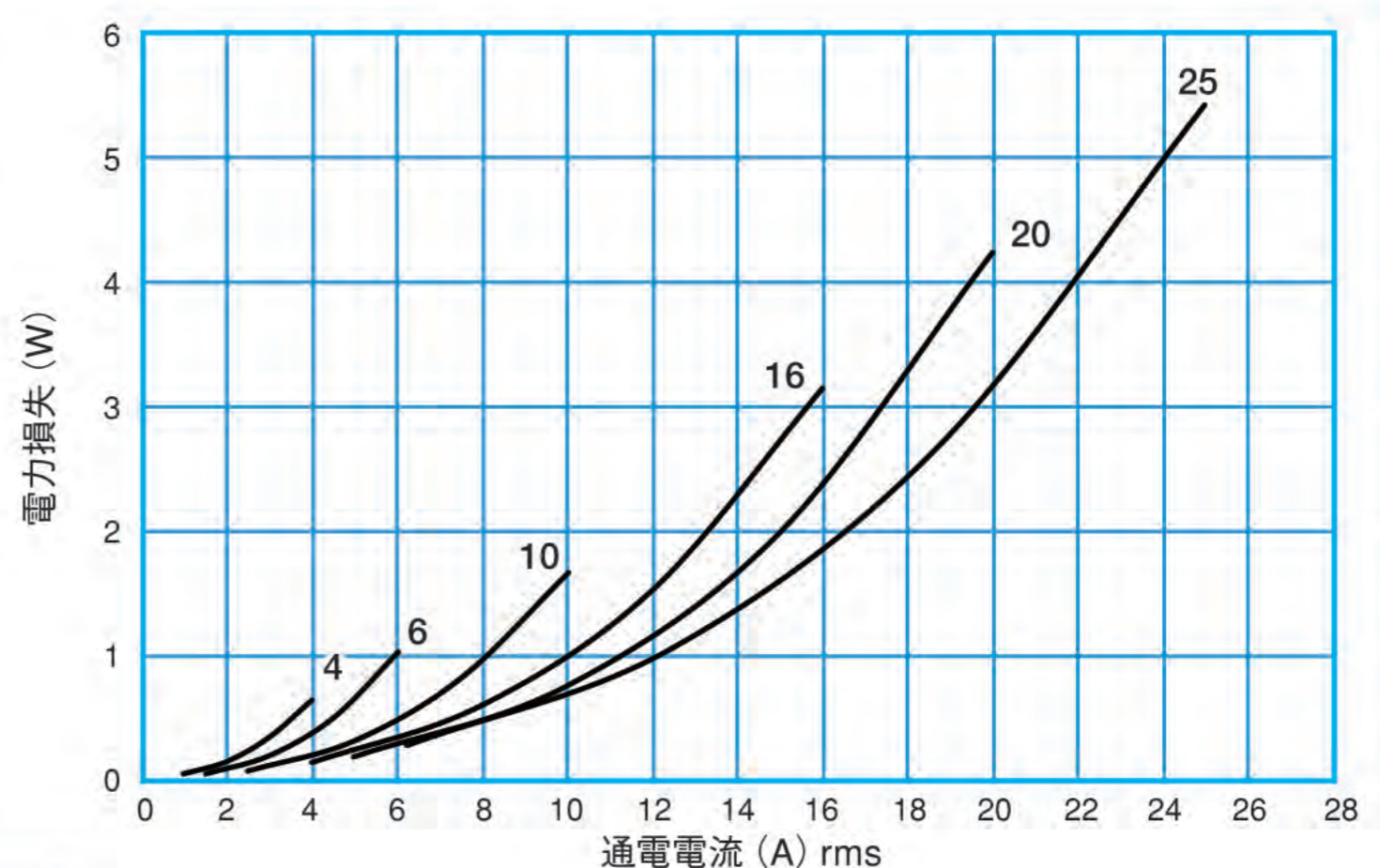
250SFK/500SFK



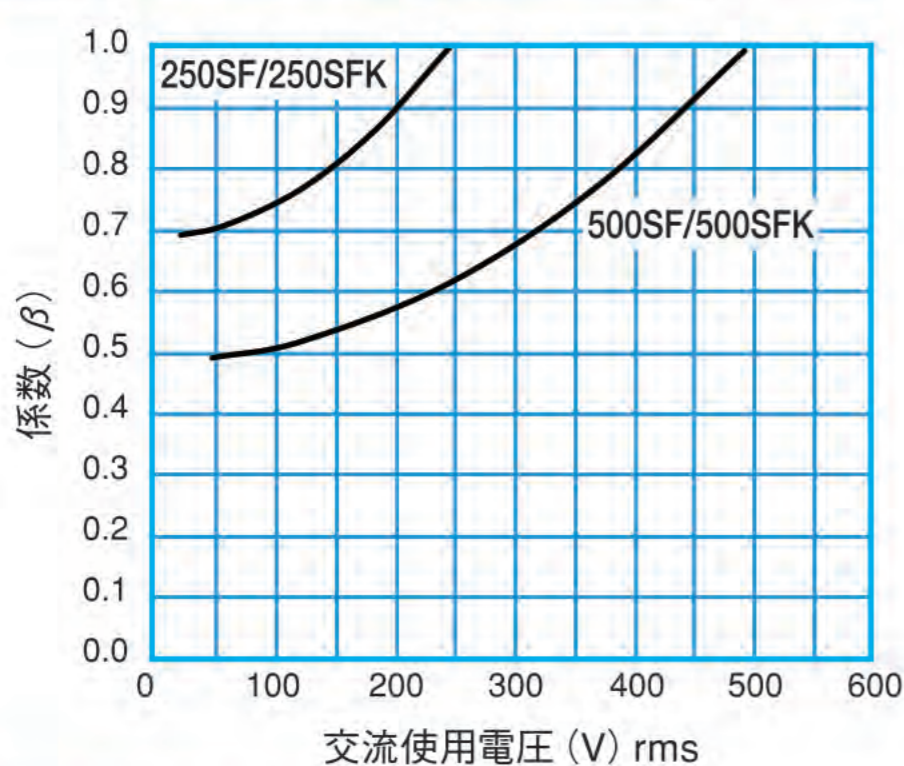
電力損失 250SF/500SF



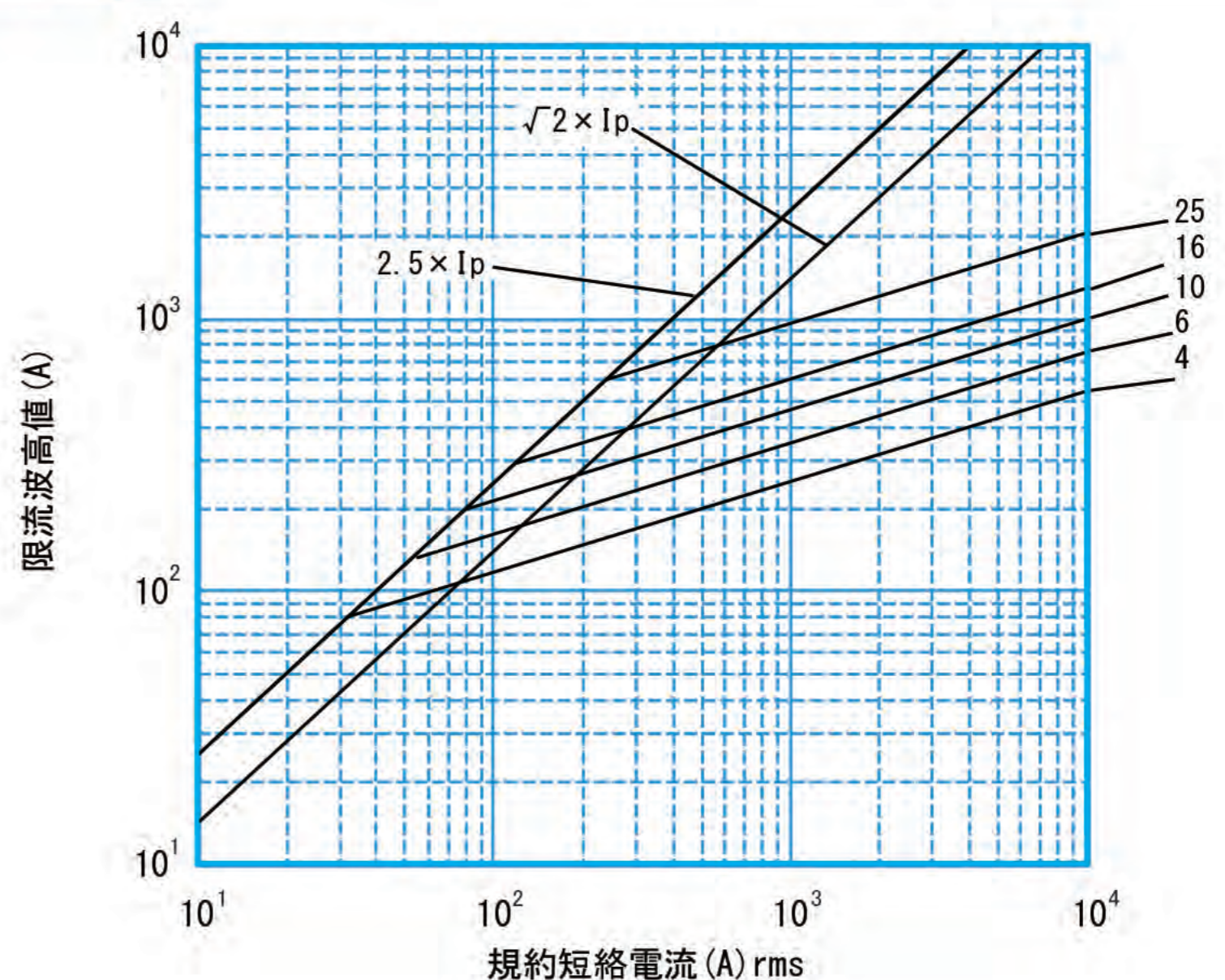
250SFK/500SFK



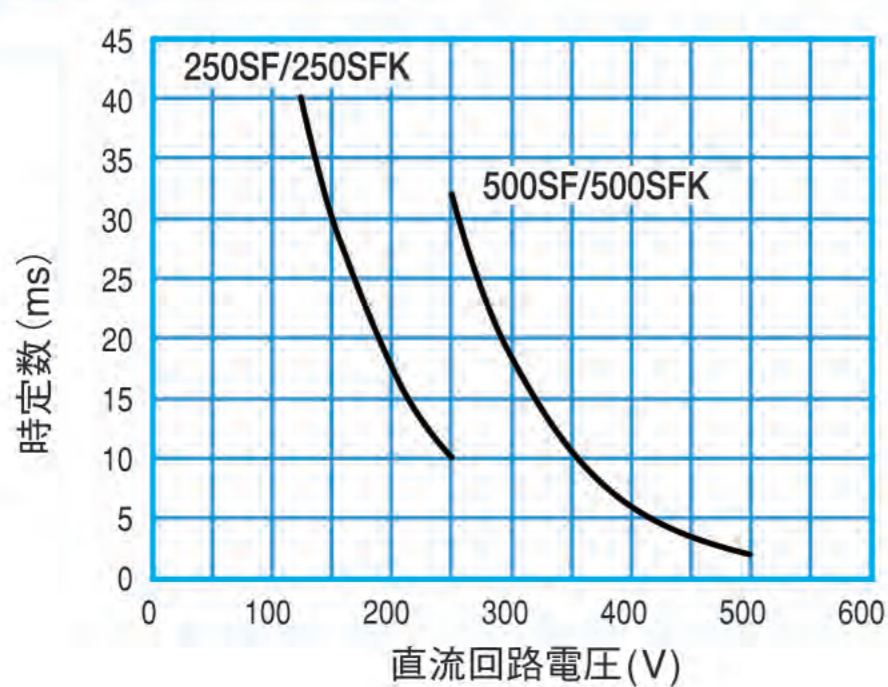
交流使用電圧に対する全遮断 I²t



限流特性



直流回路への適用



電力損失、温度特性

●基板取付ヒューズ 試験条件

電力損失、温度特性は、基板FR-4(片面基板)、銅箔厚 35μm、銅箔幅は定格電流に対し2A/mm (10A定格品の場合、5mm幅) の条件によるものです。

400KH/400KHK

特長

- 基板上に配置しても場所を取らない全長26mm(KHK)
- 超小型ながら400V-50Aクラスに対応
- 機器の小型化に貢献
- 小型インバータ、サーボ、UPS、電源等に最適
- 取り付け方法に合わせて選べる2タイプ

定格

- 定格 5~30A
 定格電圧・遮断容量：AC400V-10kA DC400V(L/R5ms)-10kA
 最小遮断電流：AC/DC400V-定格電流の4倍
 最大アーク電圧：800V
- 定格 35~60A
 定格電圧・遮断容量：AC400V-10kA DC400V(L/R2ms)-10kA
 最小遮断電流：AC400V-定格電流の5.3倍
 DC400V-定格電流の20倍
 DC360V-定格電流の8倍
 最大アーク電圧：800V

UL規格認定定格

UL規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。

- 定格 5~30A
 定格電圧・遮断容量：標準定格と共通
- 定格 35~60A
 定格電圧・遮断容量：AC400V-10kA DC360V(L/R2ms)-10kA

仕様

Type	定格電流 (A)	溶断 I ² t (A ² S)	全遮断 I ² t (A ² S) at AC400V-10kA	電力損失 (W)	質量 (g)	Fig	取得規格			
400KH-5UL 400KHK05UL	5	2	30	0.5	KH=10.5	KH=Fig 1	UL			
400KH-10UL 400KHK10UL	10	6	70	1.0						
400KH-15UL 400KHK15UL	15	12	130	1.1						
400KH-20UL 400KHK20UL	20	25	280	1.6						
400KH-25UL 400KHK25UL	25	43	420	1.7						
400KH-30UL 400KHK30UL	30	67	700	2.3						
400KH-35UL 400KHK35UL	35	99	1000	2.8						
400KH-40UL 400KHK40UL	40	177	1600	2.9						
400KH-50UL 400KHK50UL	50	264	2100	3.9						
400KH-60UL 400KHK60UL	60	314	2300	2.8						
				5.2				KHK=8.5	KHK=Fig 2	CCC
				6.9						
				7.1						

Ta=25°C



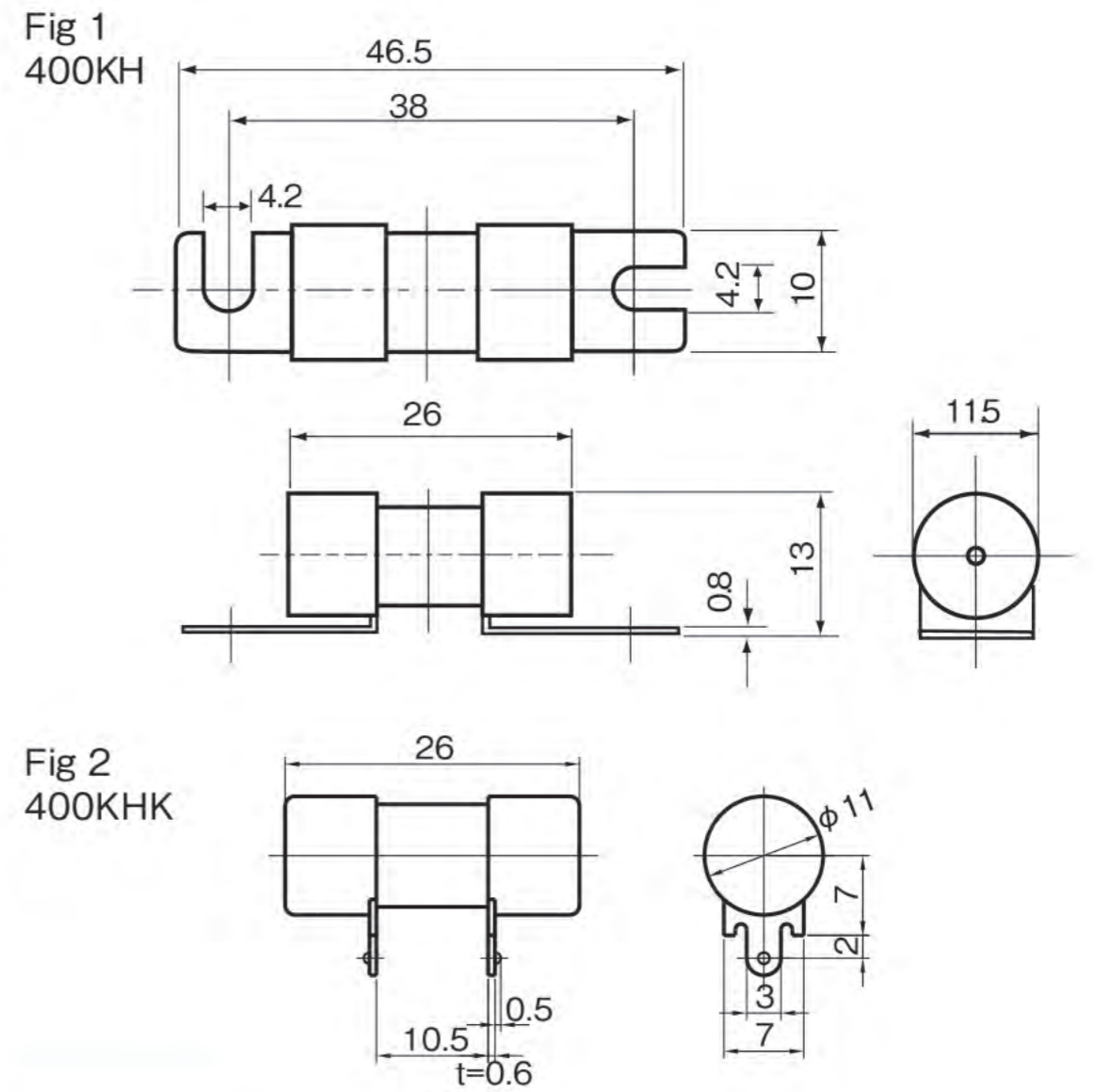
CCC規格認定定格

CCC規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。
 ※CCC規格はオプションです。ご注文時に品名末尾にTCとご記入ください。
 (例：400KH-10ULTC)
 定格電圧・遮断容量：AC400V-50kA DC260V(L/R10ms)-50kA

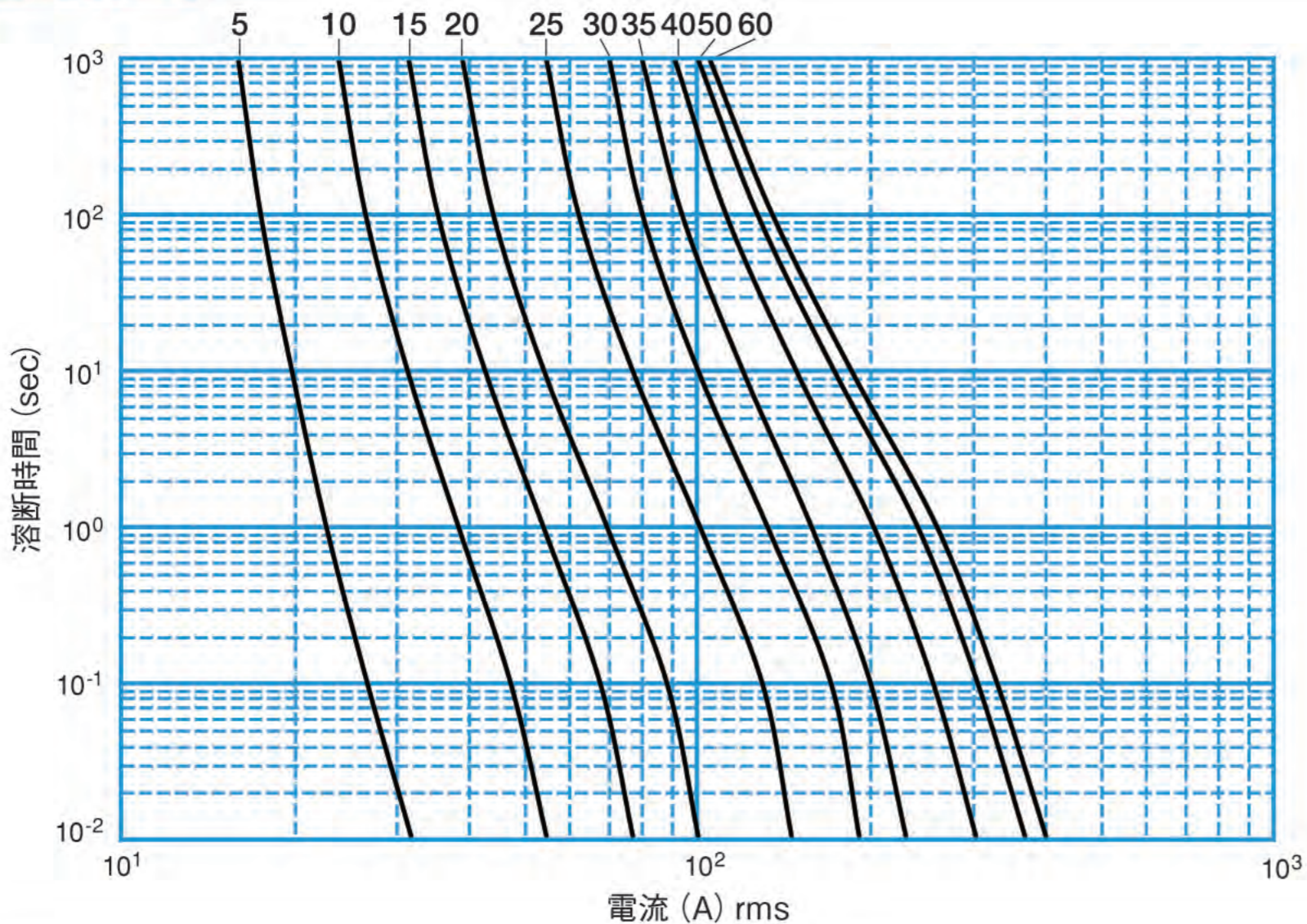
注意

- 巻末の「安全にお使いいただくために」 「PROTECT FUSE ご利用ガイド」を参照のうえ、ご使用ください。
- 小型ヒューズは発熱が大きい場合がありますのでヒューズに長時間連続して通電する場合は十分余裕を持ったヒューズを選定してください。
- 溶断表示機能はありません。

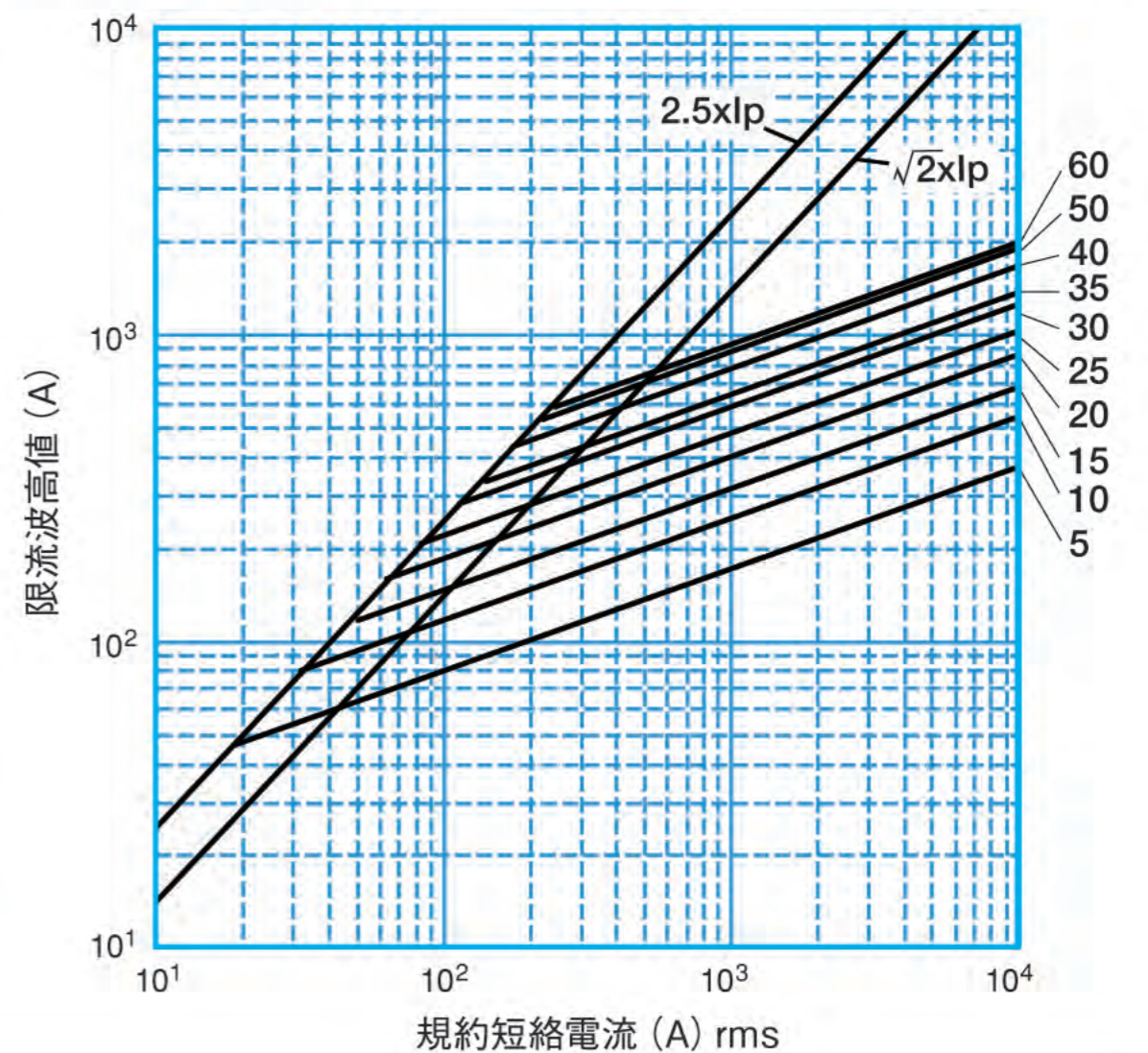
外形寸法



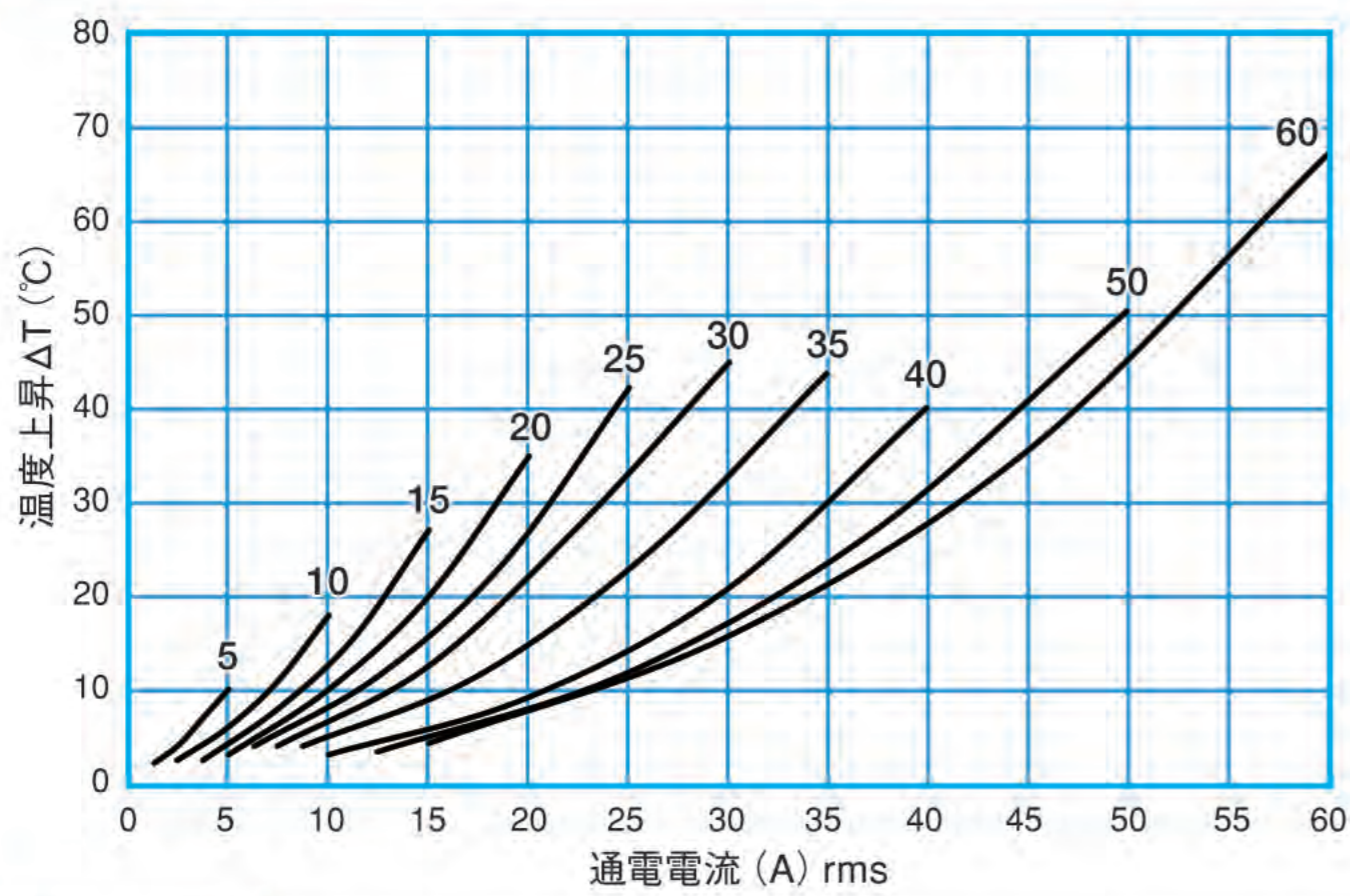
溶断特性



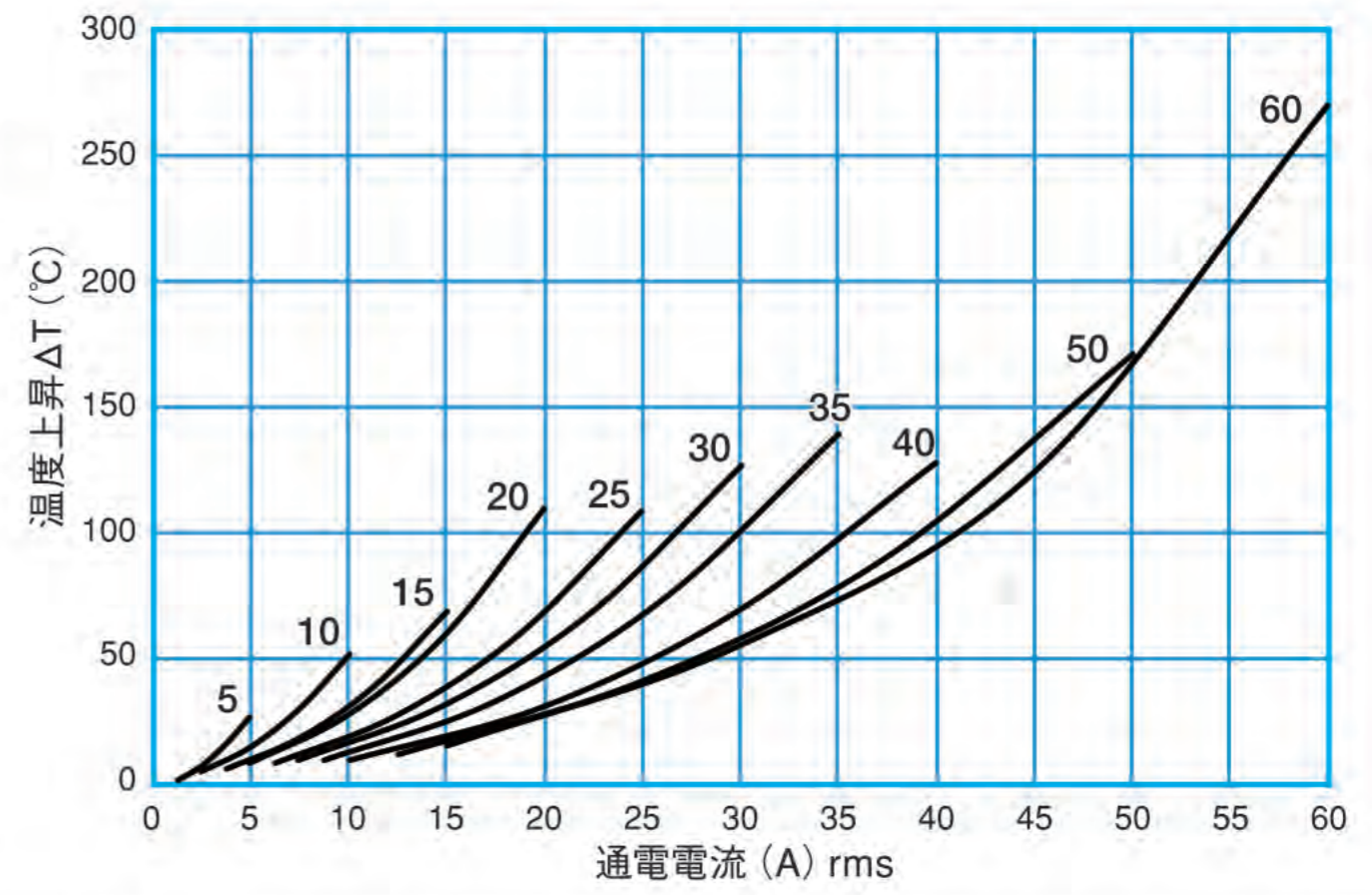
限流特性



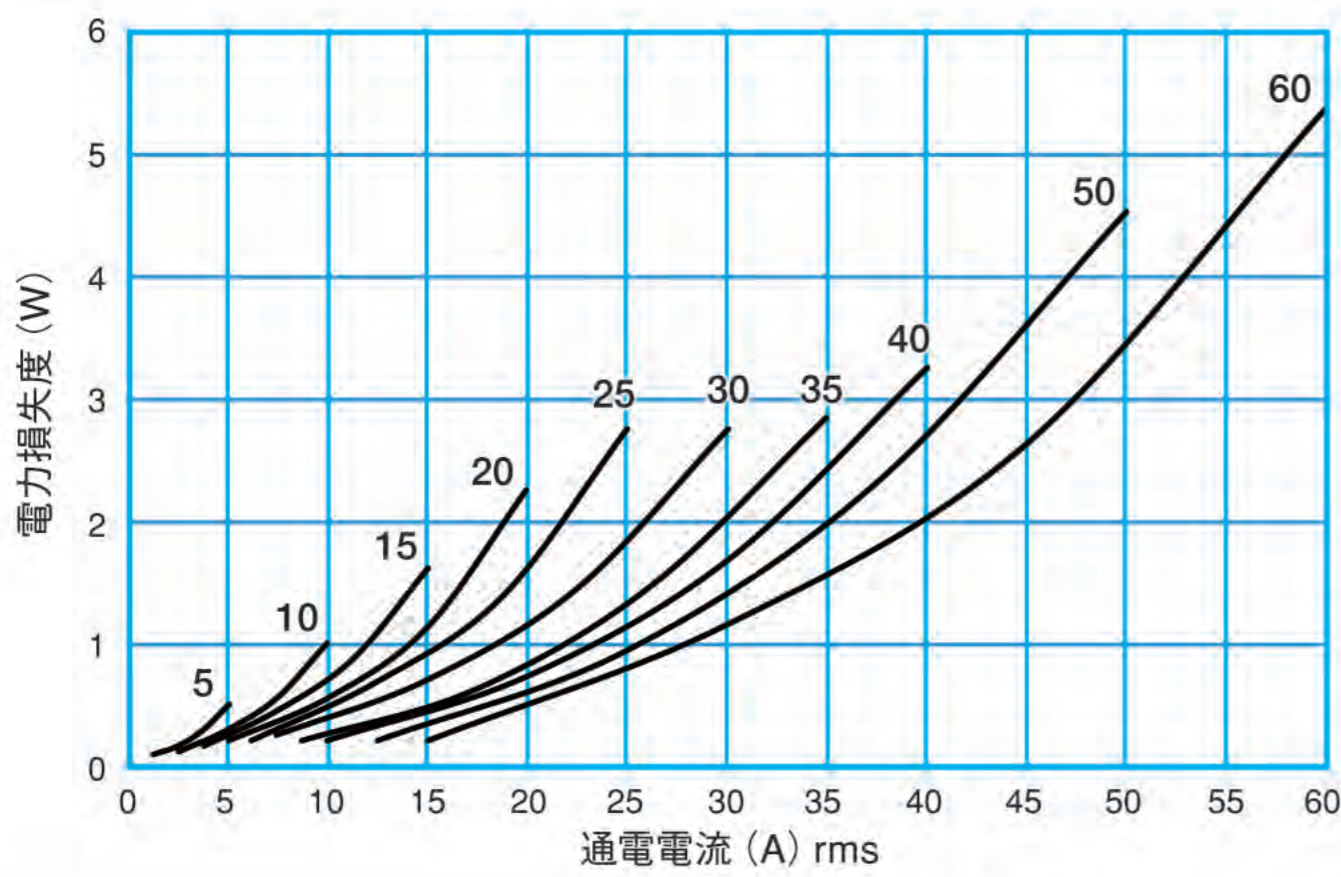
温度上昇 400KH



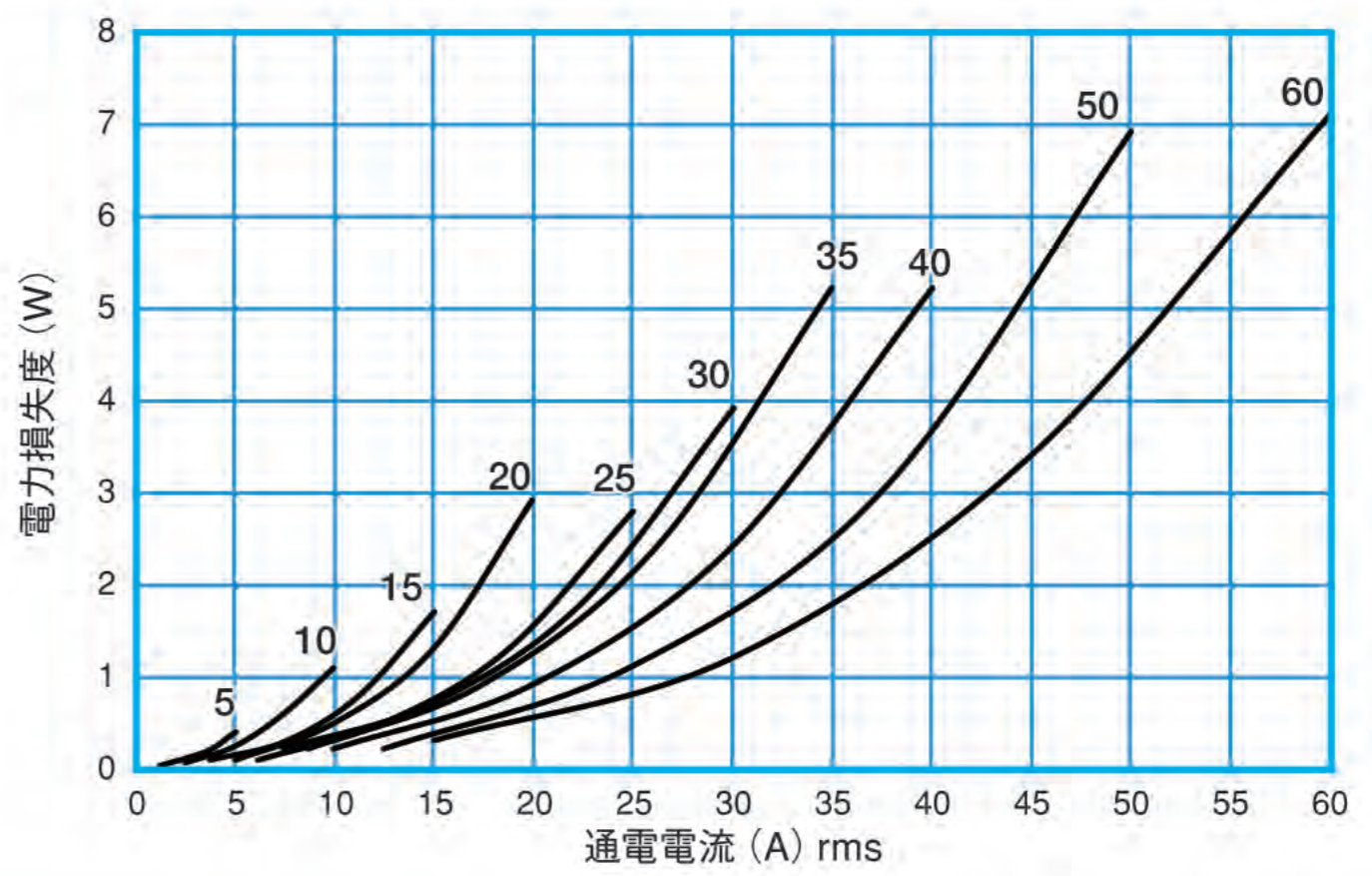
400KHK



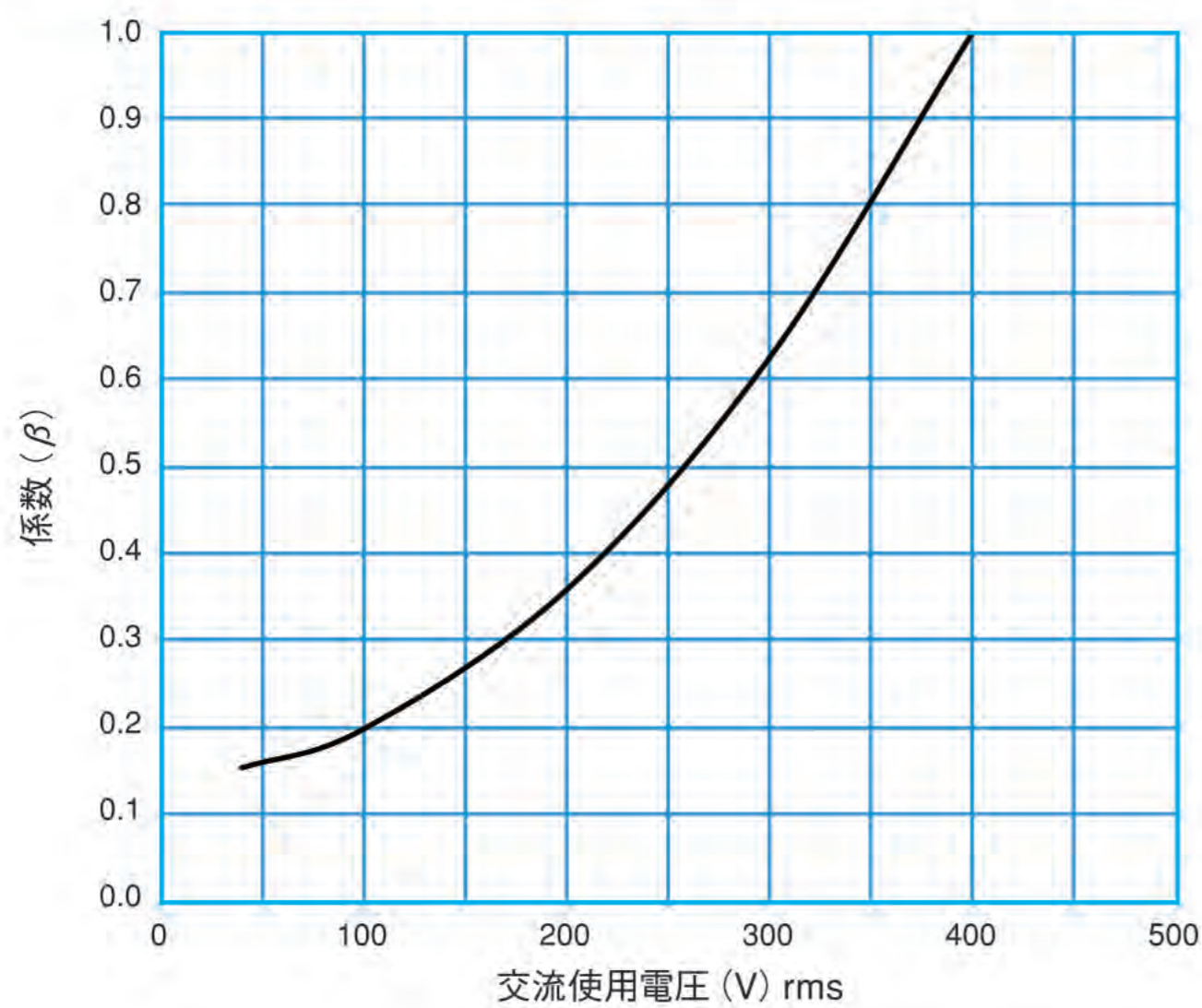
電力損失 400KH



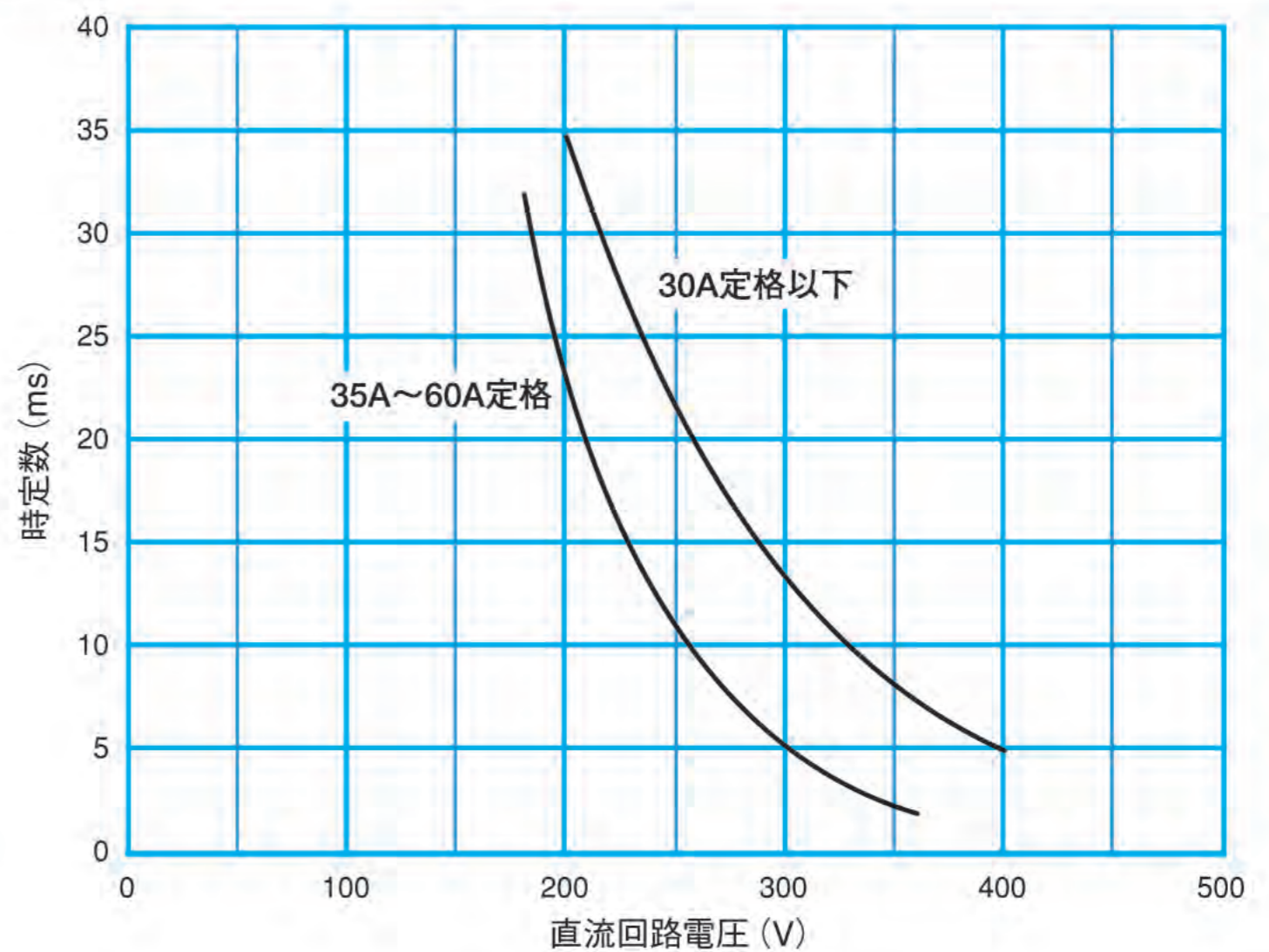
400KHK



交流使用電圧に対する全遮断 I²t



直流回路への適用



電力損失、温度特性

●基板取付ヒューズ 試験条件

電力損失、温度特性は、基板FR-4(片面基板)、銅箔厚35 μ m、銅箔幅は定格電流に対し2A/mm (10A定格品の場合、5mm幅) の条件によるものです。

500VSK / VSH

特長

サーボ・パワコン・インバータの基板小型化に貢献

- 筒サイズφ6.6X25mmで定格DC450V-36Aを実現
- 速断性能と耐久性を両立
- AC・DC両対応

定格

定格電圧・遮断容量：AC450V-10kA
DC450V-10kA(L/R=1ms)

最小遮断電流：定格電流の2倍(条件:L/R=0.1ms)



UL規格認定定格

UL規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。

AC450V 10kA DC450V 10kA L/R=1ms

CCC規格認定定格

CCC規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。

AC400V 10kA DC350V 10kA L/R=10ms

注意

- 巻末の「安全にお使いいただくために」「PROTECT FUSEご利用ガイド」を参照のうえ、ご使用ください。
- ヒューズが最小遮断電流以下の電流で遮断の可能性がある場合は、再点弧の可能性があります。他の保護機器と併用してください。
- 本ヒューズは、定格電流の50%以下、定格電圧の95%以下でご使用ください。

仕様

Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (A ² S)	全遮断I ² t (A ² S) at DC450V-10kA	電力損失 (W)	質量 (g)	取得規格
500VSH10 500VSK10	10	49	110	1.1	<VSH> 3.9	UL US
500VSH20 500VSK20	20	125	280	4.4		
500VSH36 500VSK36	36	400	900	10.0	<VSK> 2.7	CCC

外形寸法

Fig 1
500VSK

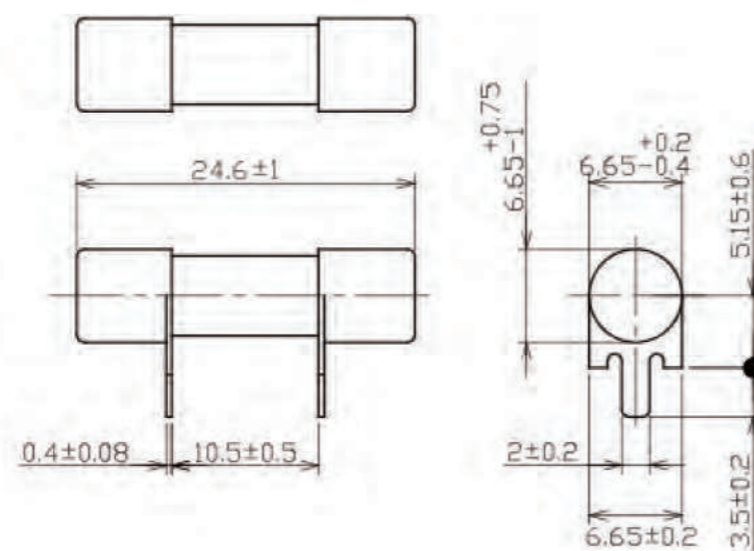
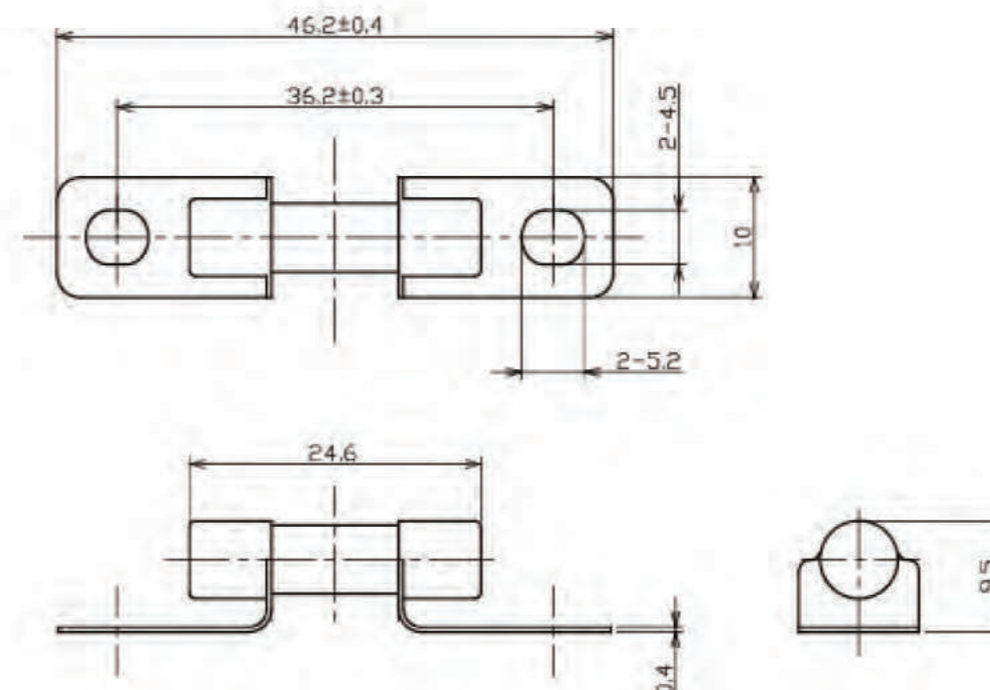
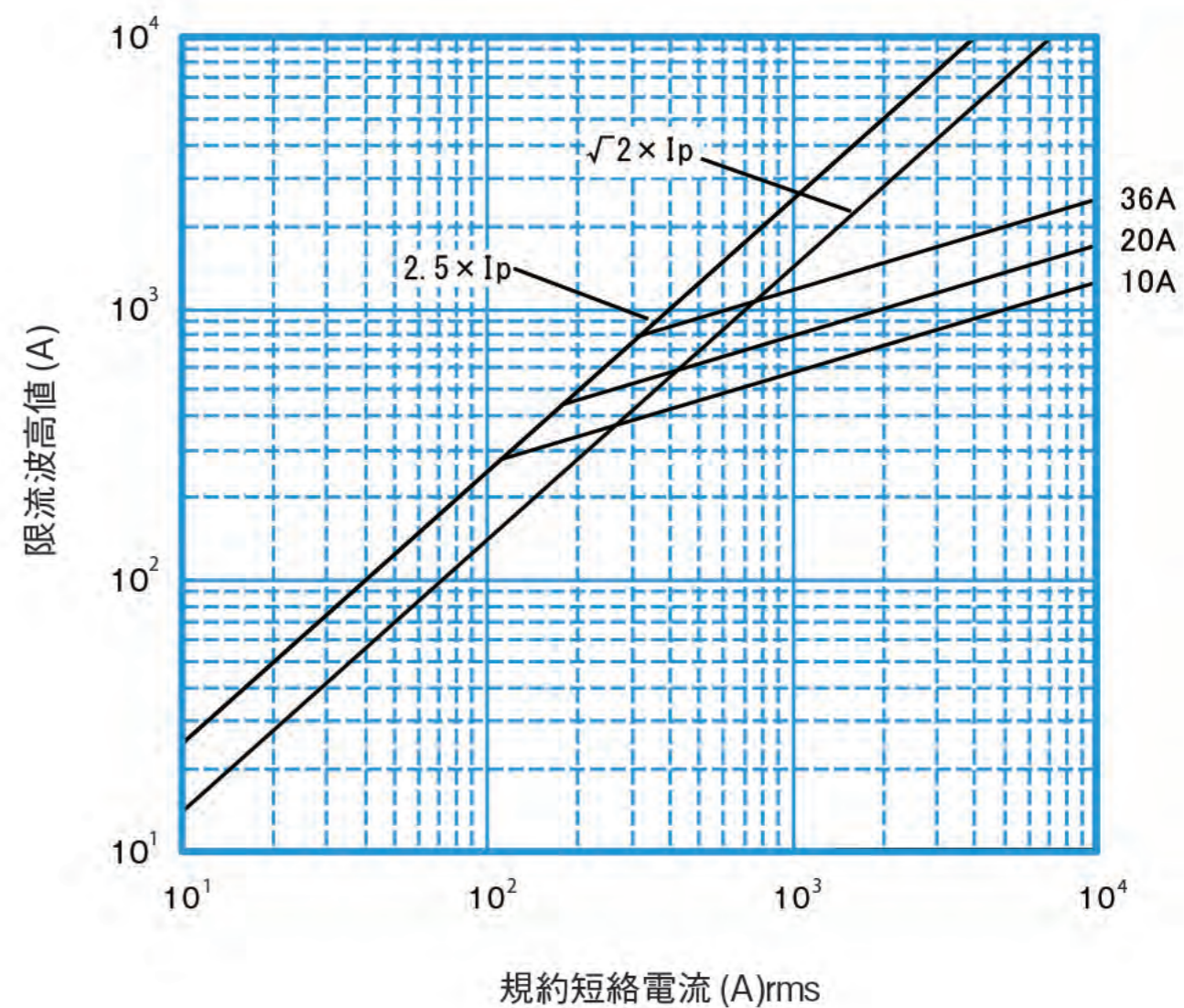
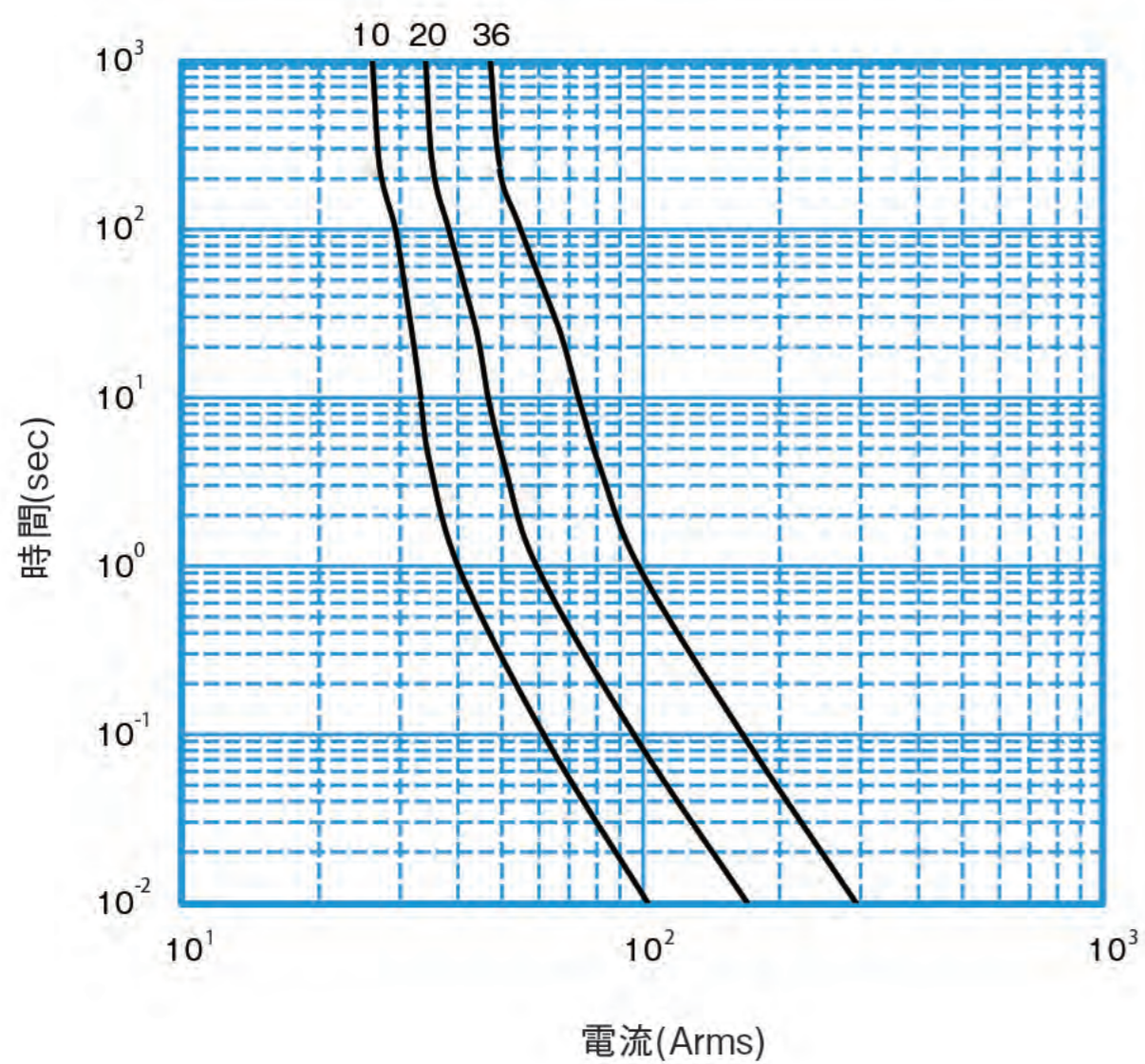


Fig 2
500VSH



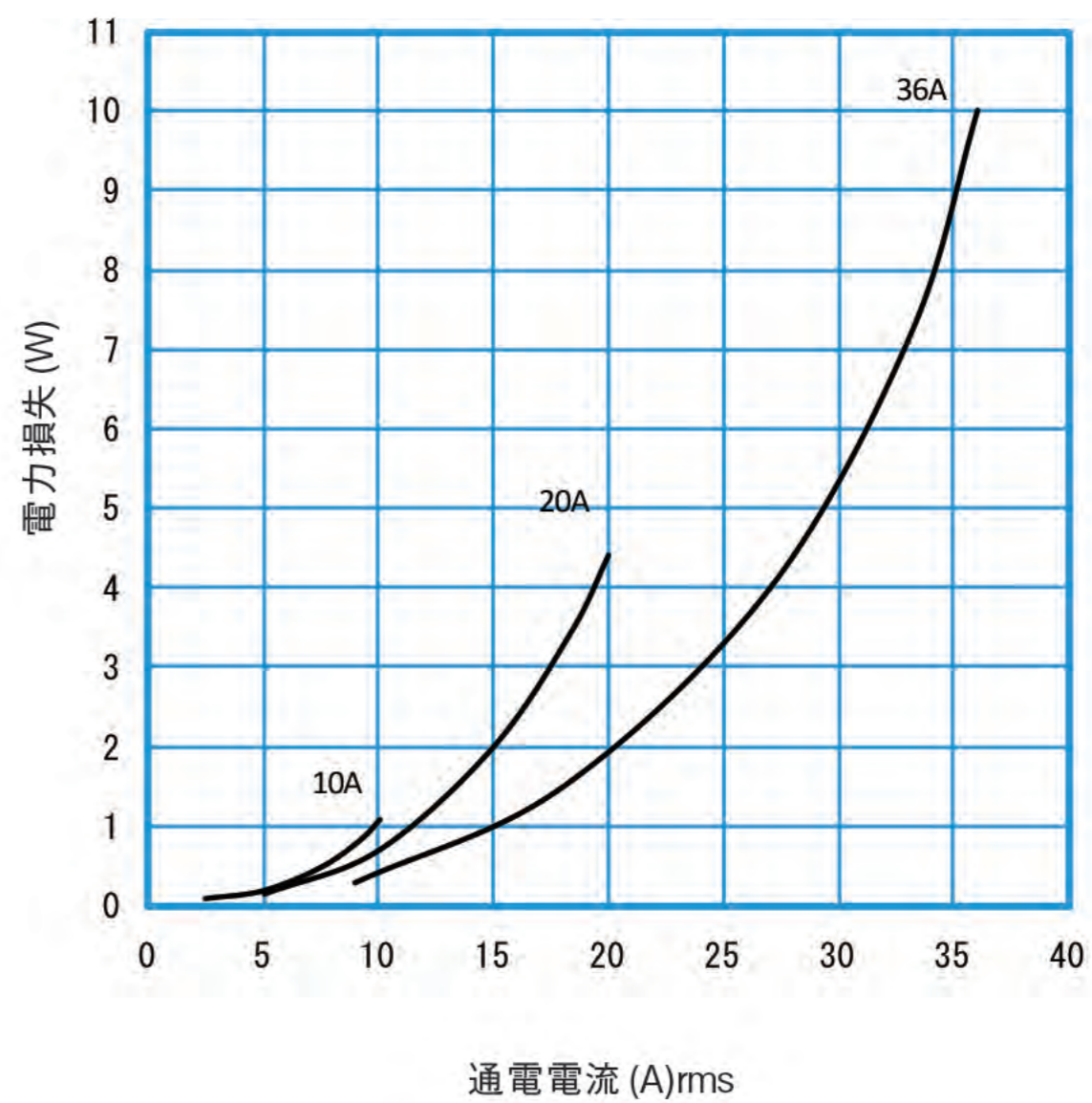
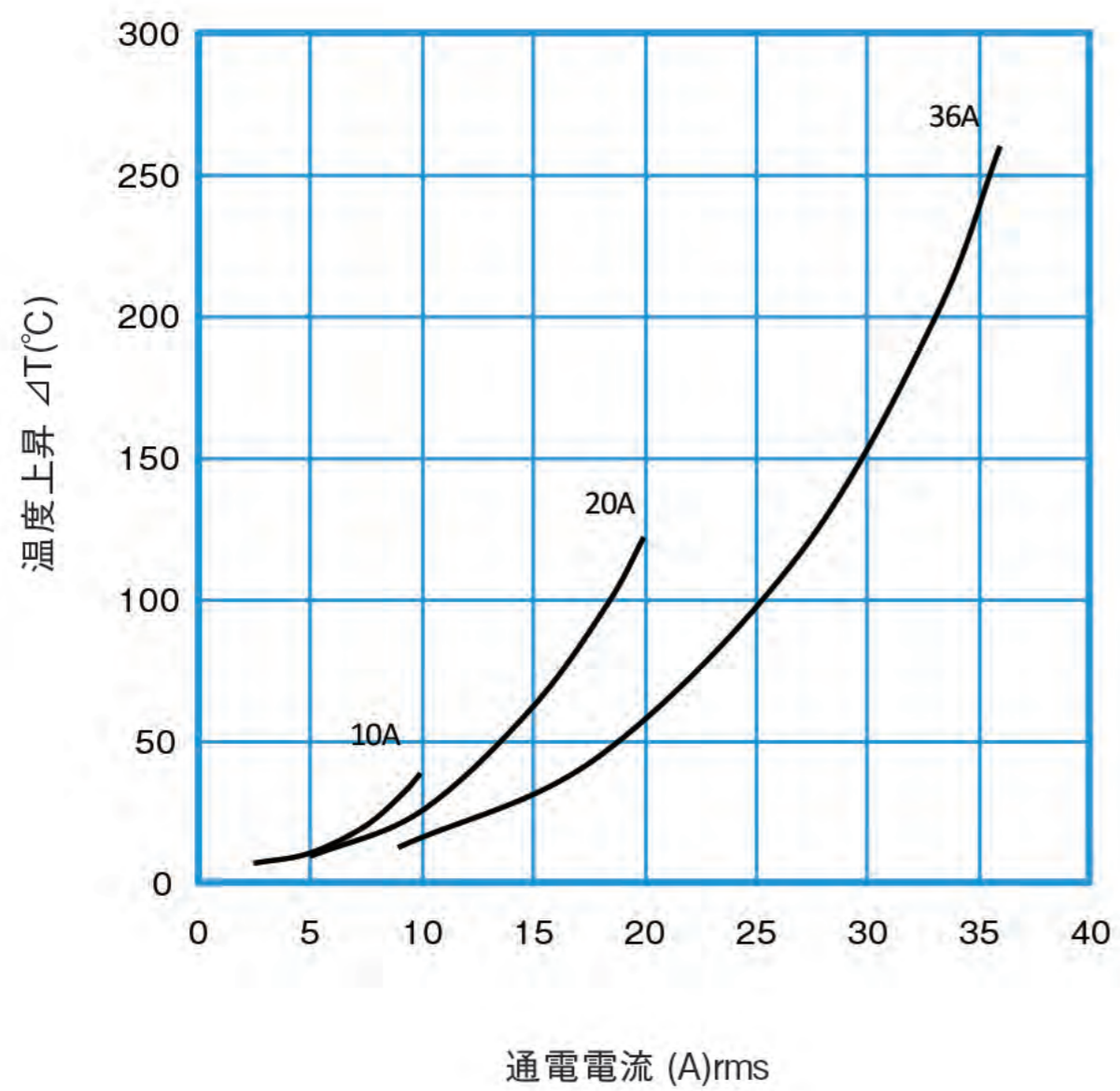
遮断特性

限流特性



温度上昇

電力損失



660CF/KH/KHK

特長

- 取り付け方法に合わせて選べる3タイプ
- 小型軽量で、遮断時の速断性に優れている
- 小型インバータ、サーボ、UPS、電源等に最適
- 各種規格対応
- φ10サイズで50Aクラスまで対応

定格

● 定格5~60A

定格電圧・遮断容量：AC660V-10kA DC660V(L/R2ms)-10kA

最小遮断電流：AC660V-定格電流の6倍

DC660V-定格電流の20倍

DC570V-定格電流の8倍

最大アーク電圧：1320V

注意

- 巻末の「安全にお使いいただくために」[PROTECT FUSE ご利用ガイド]を参照のうえ、ご使用ください。
- 小型ヒューズは発熱が大きい場合がありますのでヒューズに長時間連続して通電する場合は十分余裕を持ったヒューズを選定してください。
- 溶断表示機能はありません。

仕様

Ta=25°C

Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (A ² S)	全遮断I ² t (A ² S) at AC660V-10kA	電力損失 (W)	質量 (g)	Fig	取得規格	オプション
660CF-5UL 660KH-5UL 660KHK05UL	5	2	18	0.8				
0.9								
1.3								
660CF-10UL 660KH-10UL 660KHK10UL	10	6	55	1.3				
1.5								
3.0								
660CF-15UL 660KH-15UL 660KHK15UL	15	12	110	3.0				
3.0								
4.5								
660CF-20UL 660KH-20UL 660KHK20UL	20	25	210	4.5				
5.5								
5.0								
660CF-25UL 660KH-25UL 660KHK25UL	25	43	340	5.0			※3	ホルダ HK1038 HK1038 UL
6.1								
5.5								
660CF-30UL 660KH-30UL 660KHK30UL	30	67	500	5.5			※4	カバー HC-10 ※1.2
7.0								
5.1								
660CF-35UL 660KH-35UL 660KHK35UL	35	99	730	5.1				
6.5								
5.3								
660CF-40UL 660KH-40UL 660KHK40UL	40	177	1300	5.3				
7.2								
7.4								
660CF-50UL 660KH-50UL 660KHK50UL	50	264	1950	7.4				
11.3								
9.8								
660CF-60UL 660KH-60UL 660KHK60UL	60	314	2300	9.8				
16.5								

※1 ホルダの連続通電可能電流は30Aです。
 ※2 KH/KHKシリーズには使用できません。



660CF



660CF/KH/KHK



660KH



660KHK

UL/cUL規格認定定格

UL規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。

● 定格 5~30A

定格電圧・遮断容量：標準定格と共通

● 定格 35~60A

定格電圧・遮断容量：AC660V-10kA DC570V(L/R2ms)-10kA

※3 (660KH/KHKはcUL未取得)

CCC規格認定定格

※ CCC規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。

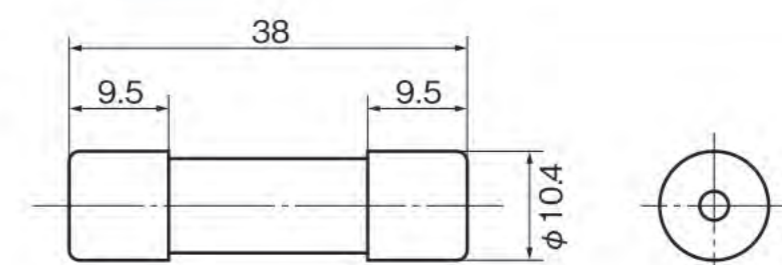
※4 CCC規格はオプションでも ご注文時に品名末尾にTCとご記入ください。

(例：660KH-30ULTC)

定格電圧・遮断容量：AC660V-10kA DC450V(L/R10ms)-10kA

外形寸法

Fig 1
660CF



ヒューズホルダHK1038
(660CF用)

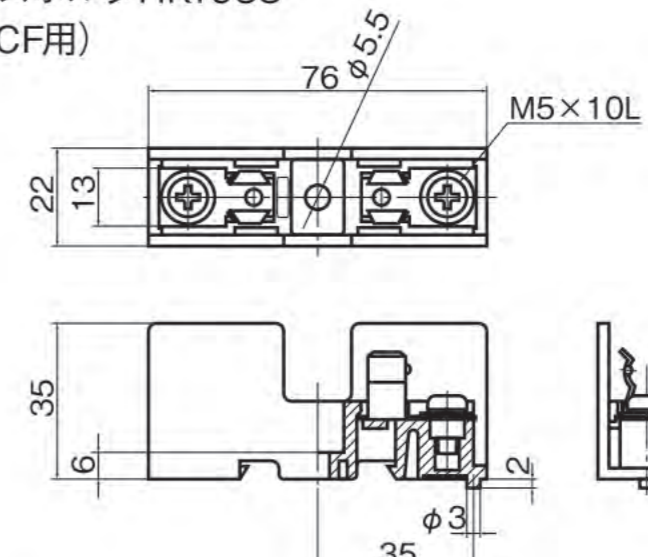


Fig 2
660KH

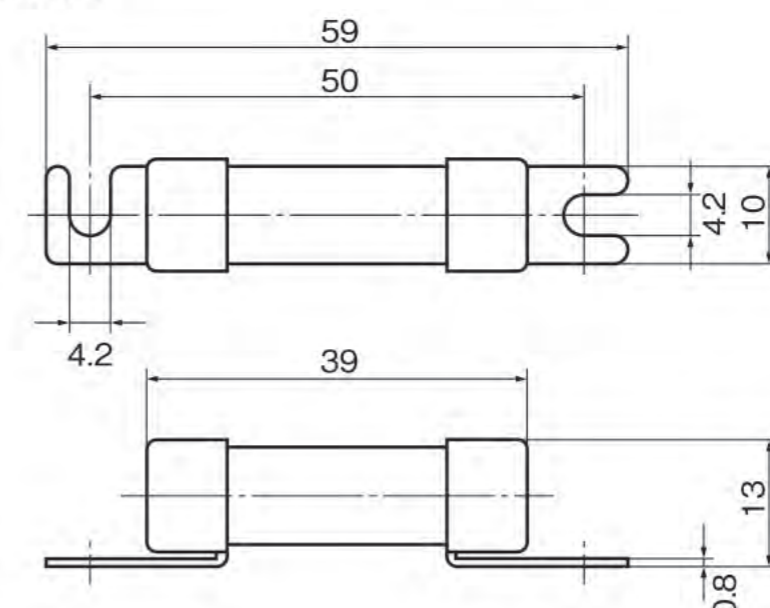
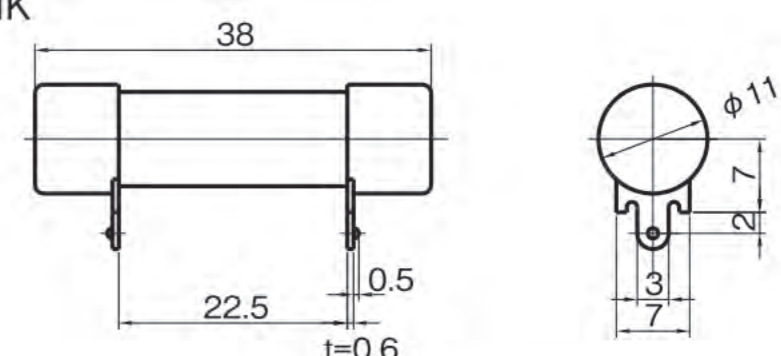
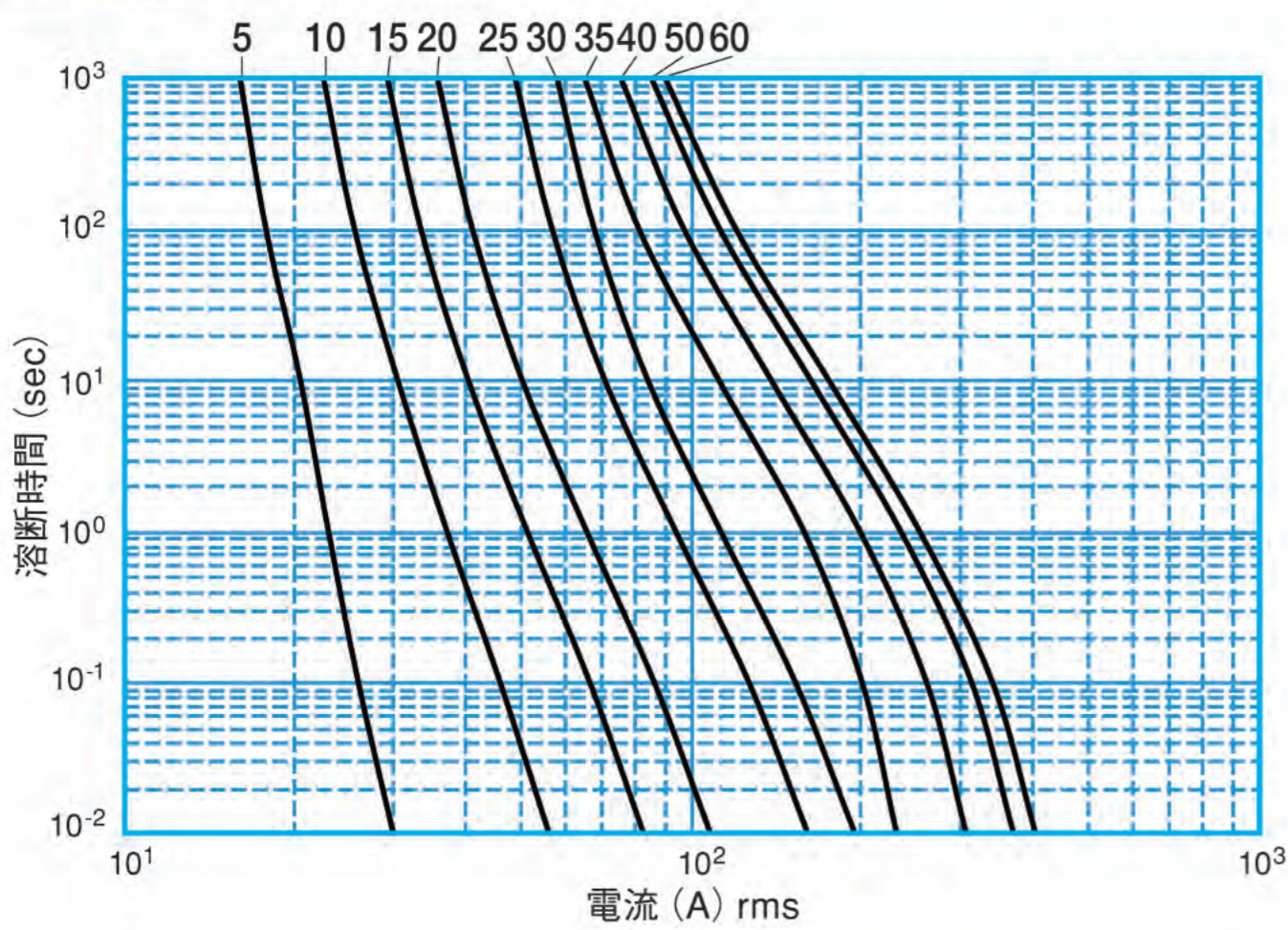


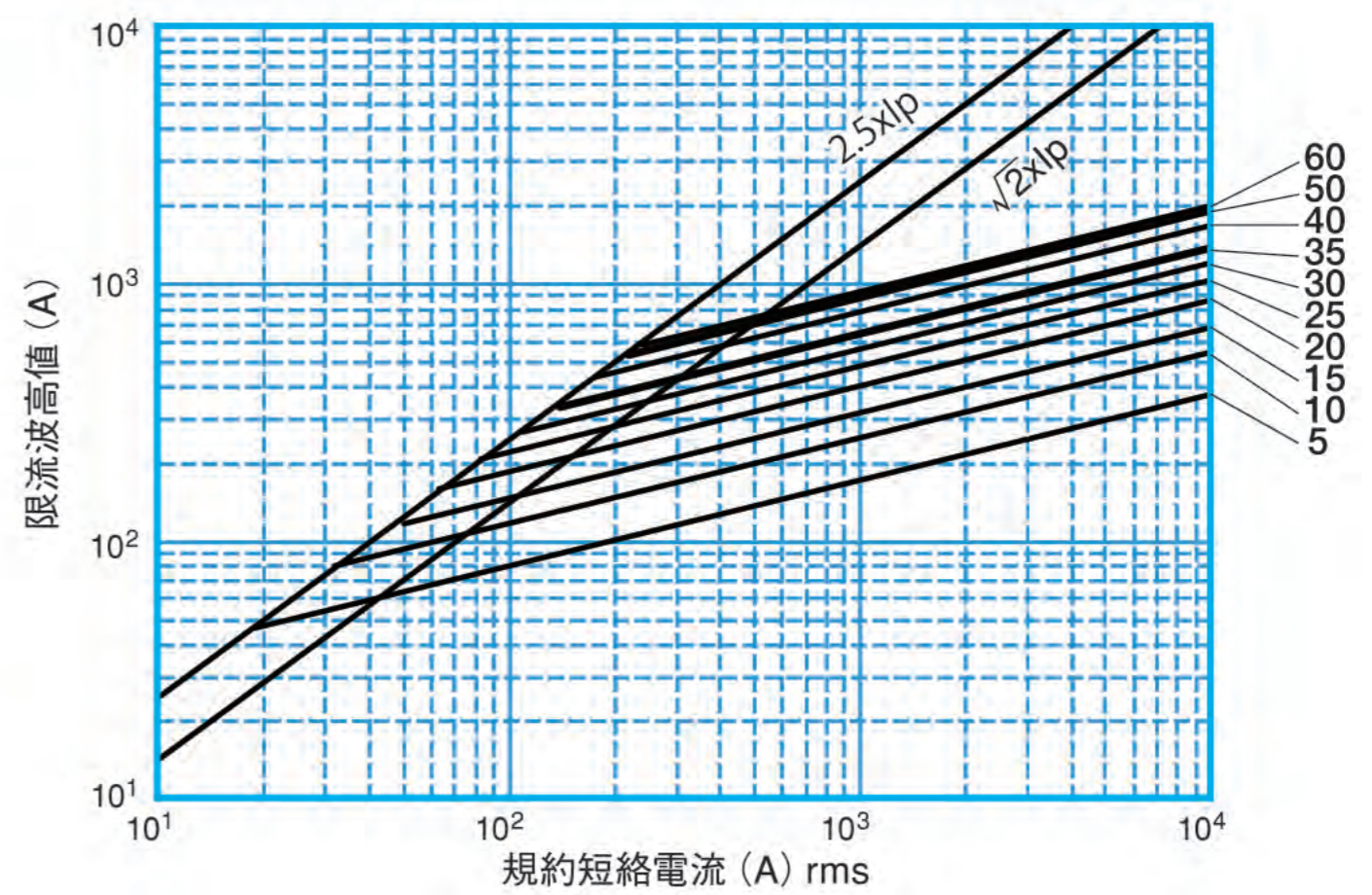
Fig 3
660KHK



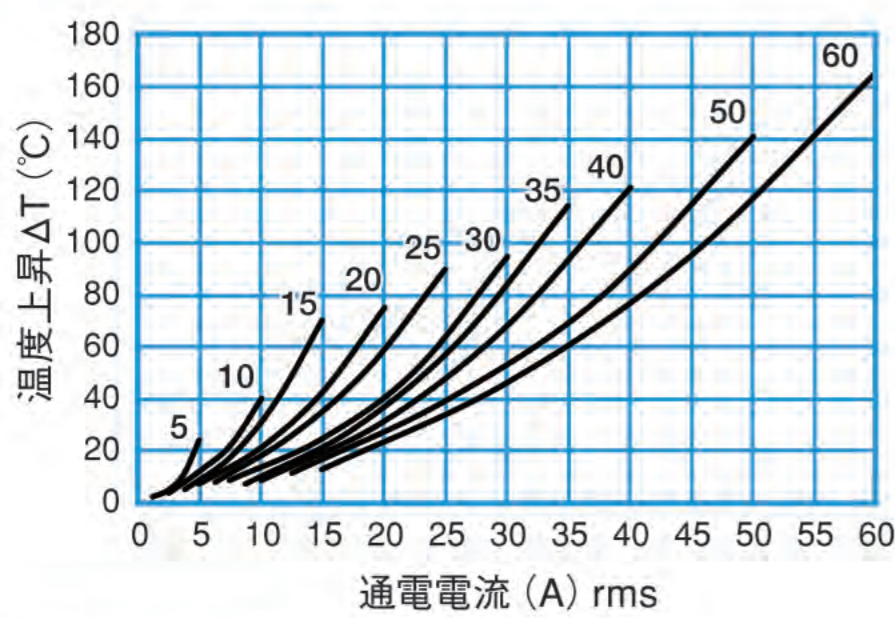
溶断特性



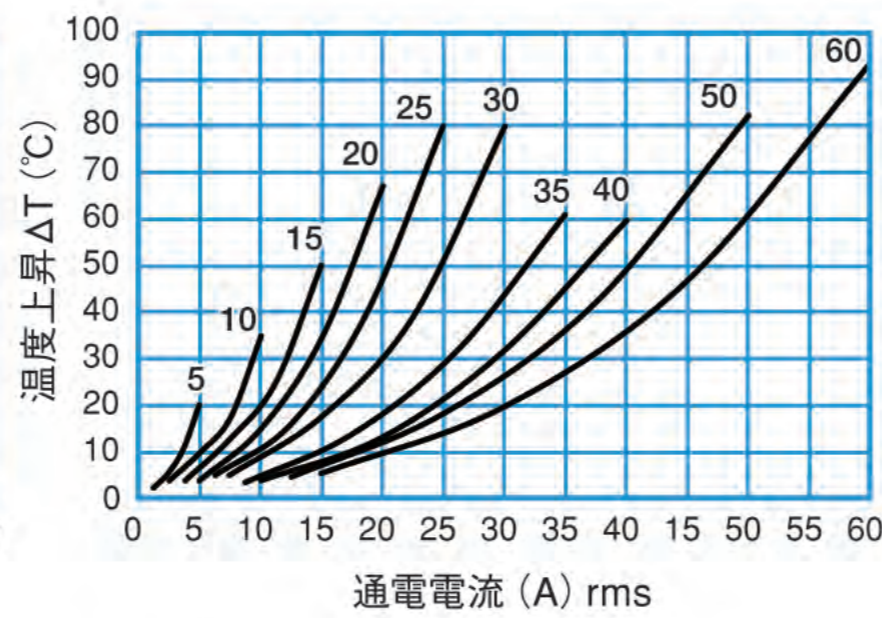
限流特性



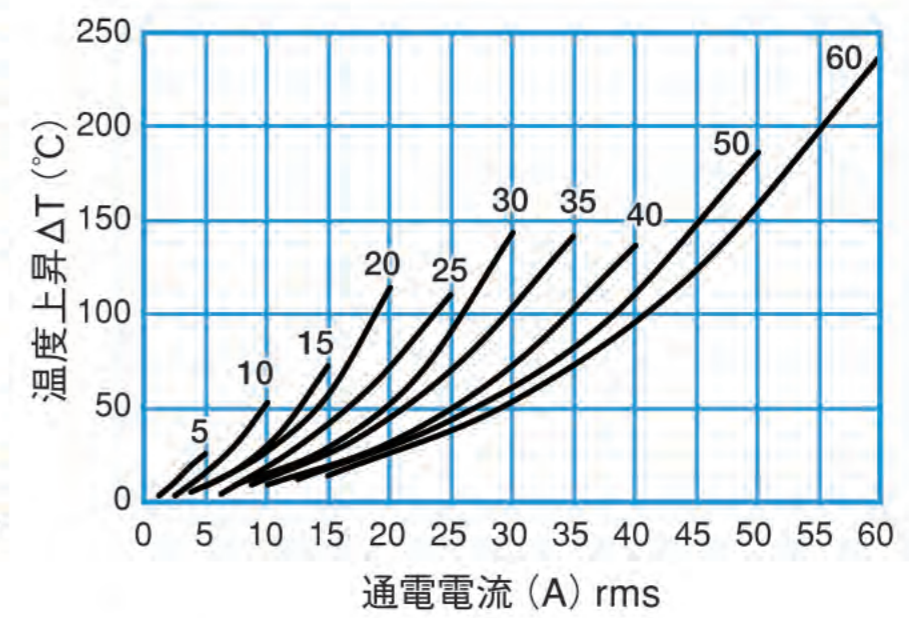
温度上昇 CF



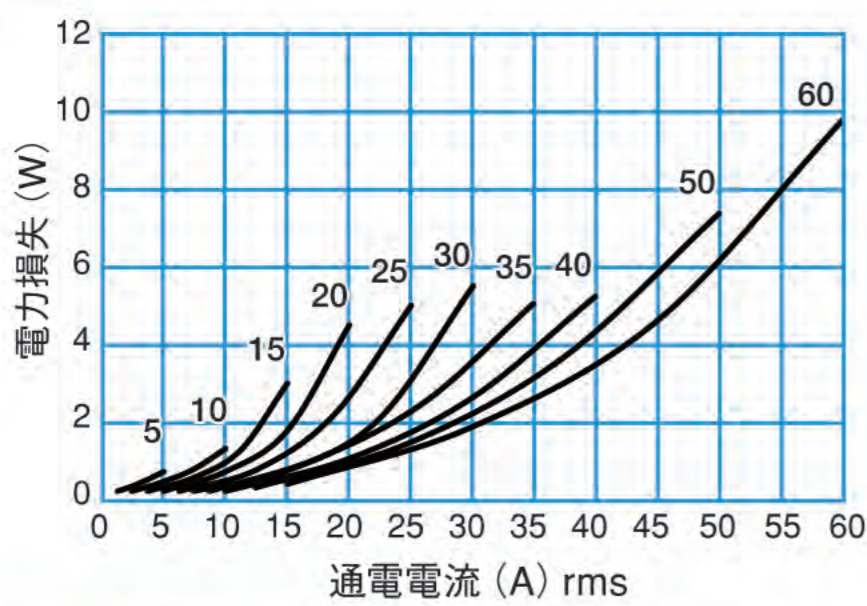
KH



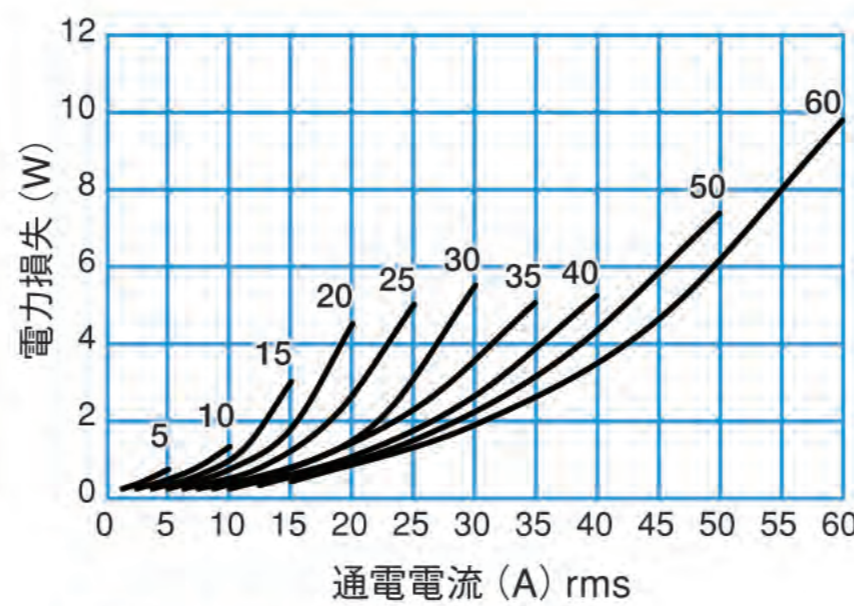
KHK



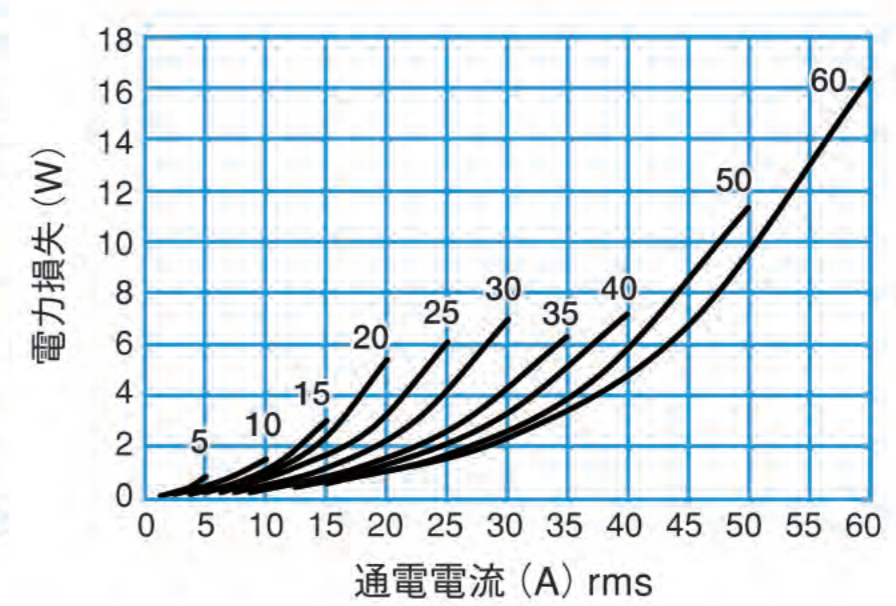
電力損失 CF



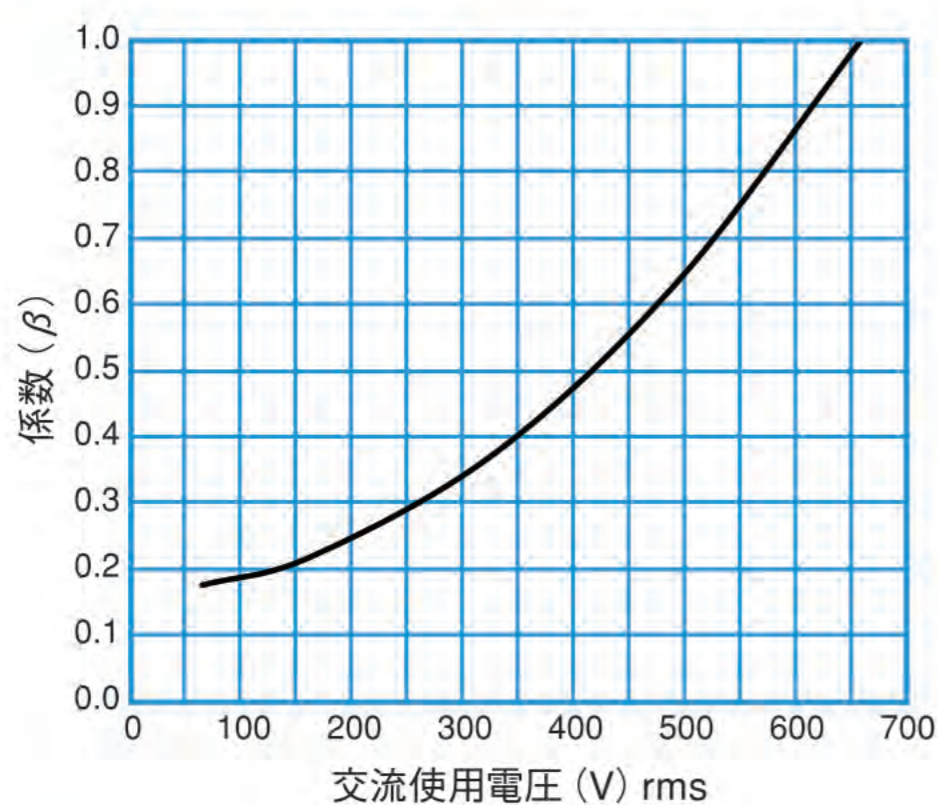
KH



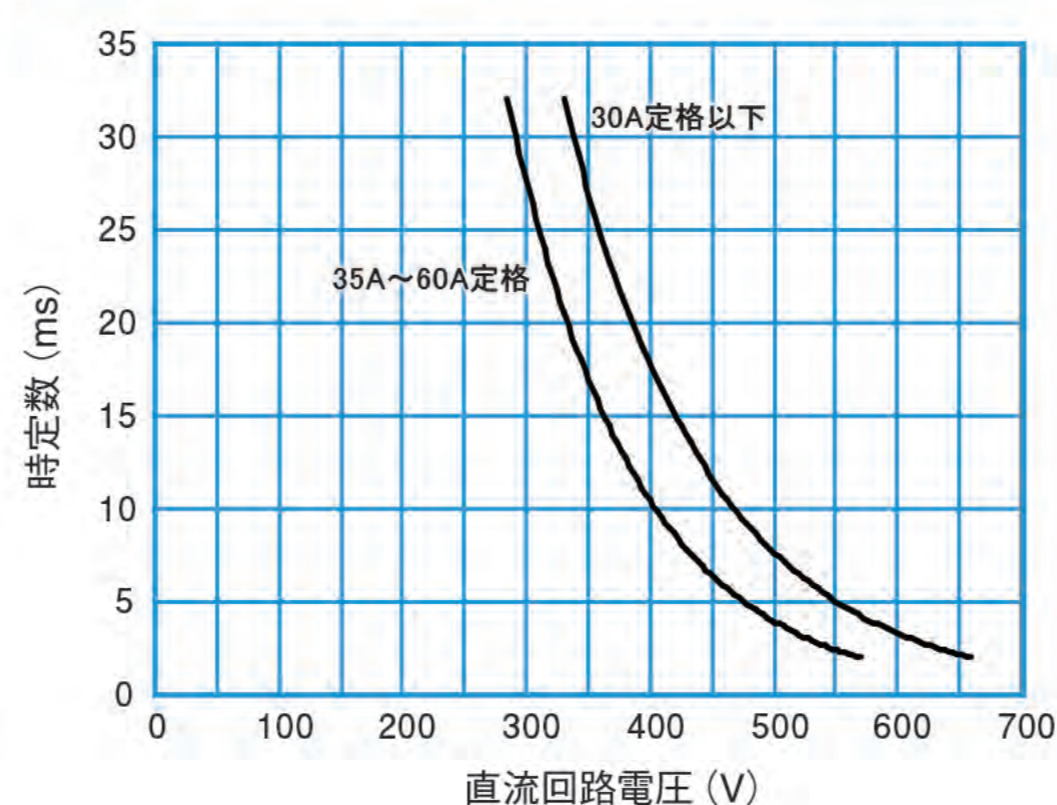
KHK



交流使用電圧に対する全遮断 I²t



直流回路への適用



電力損失、温度特性

●基板取付ヒューズ 試験条件

電力損失、温度特性は、基板FR-4(片面基板)、銅箔厚 35 μ m、銅箔幅は定格電流に対し 2A/mm(10A 定格品の場合、5mm 幅)の条件によるものです。

700CF/800CF/1000CF

特長

- 400V系サーボ/インバータの回生電圧に対応可能なDC800V
※800CF
- 高圧インバータの小容量電源ライン等に

定格

●定格 700CF-35~40

定格電圧・遮断容量：AC700V-100kA DC700V(L/R10ms)-100kA

最小遮断電流：AC/DC700V-定格電流の4倍

最大アーク電圧：1400V

●定格 800CF-5~30

定格電圧・遮断容量：AC700V-100kA DC800V(L/R10ms)-10kA

最小遮断電流：AC700V/DC800V-定格電流の4倍

最大アーク電圧：1600V

●定格 1000CF

定格電圧・遮断容量：AC1000V/DC800V(L/R10mS) 100kA

最小遮断電流：AC1000/DC800V-定格電流の4倍

最大アーク電圧：2000V



UL規格認定定格

UL規格取得品において規格を適用する場合は、下記定格にてご使用ください。

●800CF

定格電圧・遮断容量：AC660V-10kA

DC800V(L/R10ms)-10kA

注意

- 巻末の「安全にお使いいただくために」「PROTECT FUSE ご利用ガイド」を参照のうえ、ご使用ください。
- 小型ヒューズは発熱が大きい場合がありますのでヒューズに長時間連続して通電する場合は十分余裕を持ったヒューズを選定してください。
- 溶断表示機能はありません。

仕様 700CF/800CF

Ta=25°C

Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (A ² S)	全遮断I ² t (A ² S) at AC660V-10KA	全遮断I ² t (A ² S) at AC700V-100KA	電力損失 (W)	質量 (g)	取得規格	オプション
800CF-5UL	5	2	28	36	1.1	24	UL	ホルダ HK1551 カバー HC-15 ※1
800CF-10UL	10	6	80	110	2.6			
800CF-15UL	15	12	160	225	4.5			
800CF-20UL	20	25	310	360	6.0			
800CF-25UL	25	43	390	650	6.5			
800CF-30UL	30	67	530	1000	7.0			
700CF-35	35	93	—	1300	7.5			
700CF-40	40	121	—	1690	7.5			

※1 ホルダの連続通電可能電流は40Aです。

仕様 1000CF

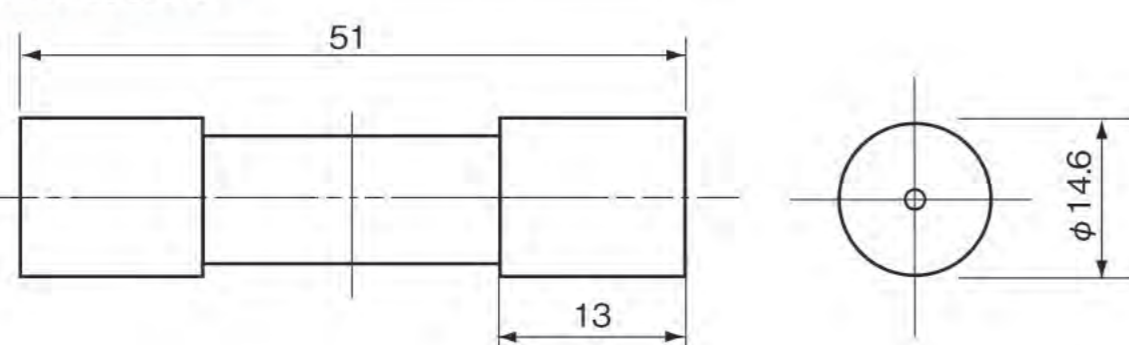
Ta=25°C

Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (A ² S)	全遮断I ² t (A ² S) at AC1000V-100KA	電力損失 (W)	質量 (g)	取得規格	オプション
1000CF-5	5	1.2	21	2.1	28	—	ホルダ HK1567 カバー HC1567 ※1
1000CF-10	10	8.7	150	3.2			
1000CF-15	15	19.6	332	6.6			
1000CF-20	20	44.2	750	7.2			
1000CF-30	30	123.0	2000	7.6			
1000CF-35	35	177.1	3000	8.3			

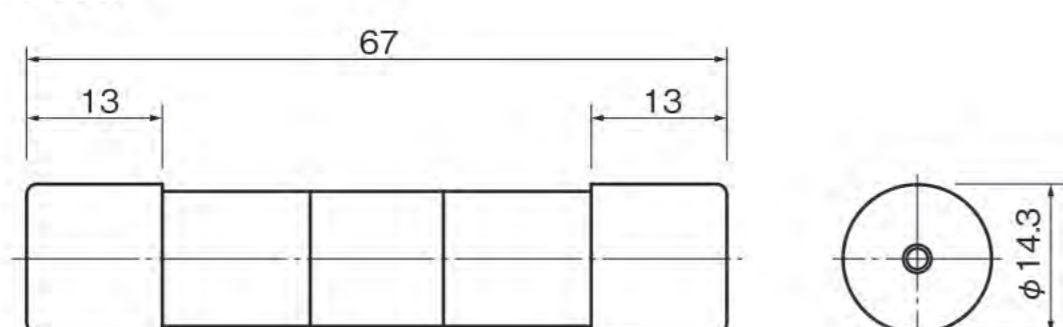
※1 ホルダの連続通電可能電流は30Aです。

外形寸法

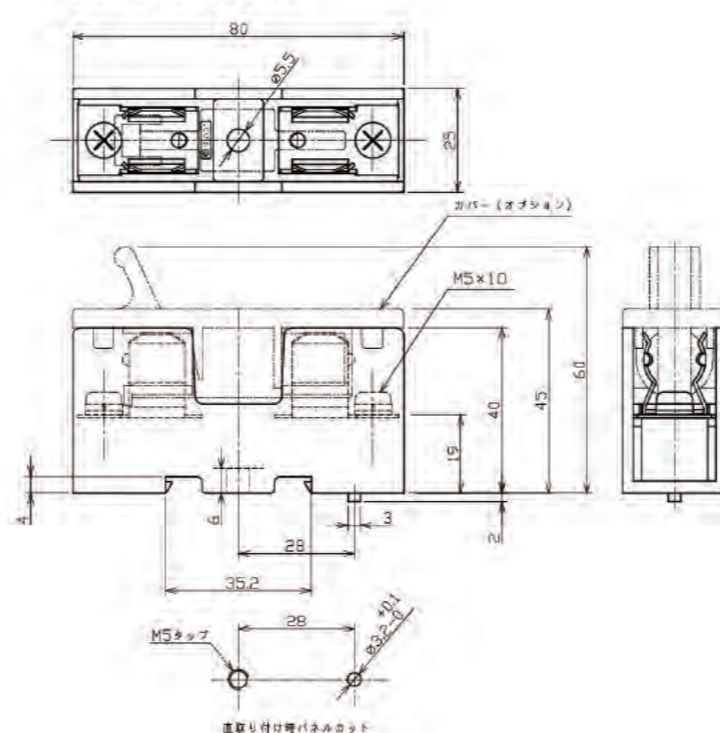
700CF/800CF



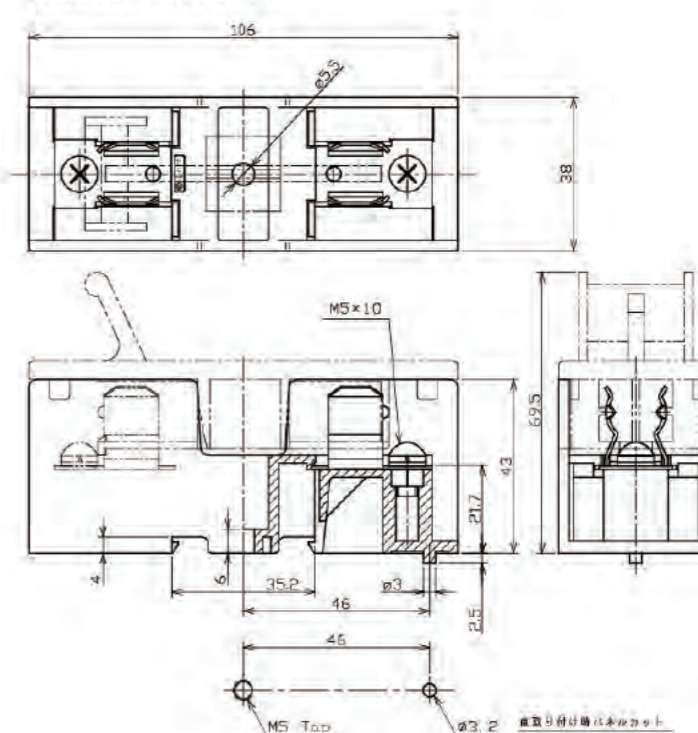
1000CF



HK1551+HC-15

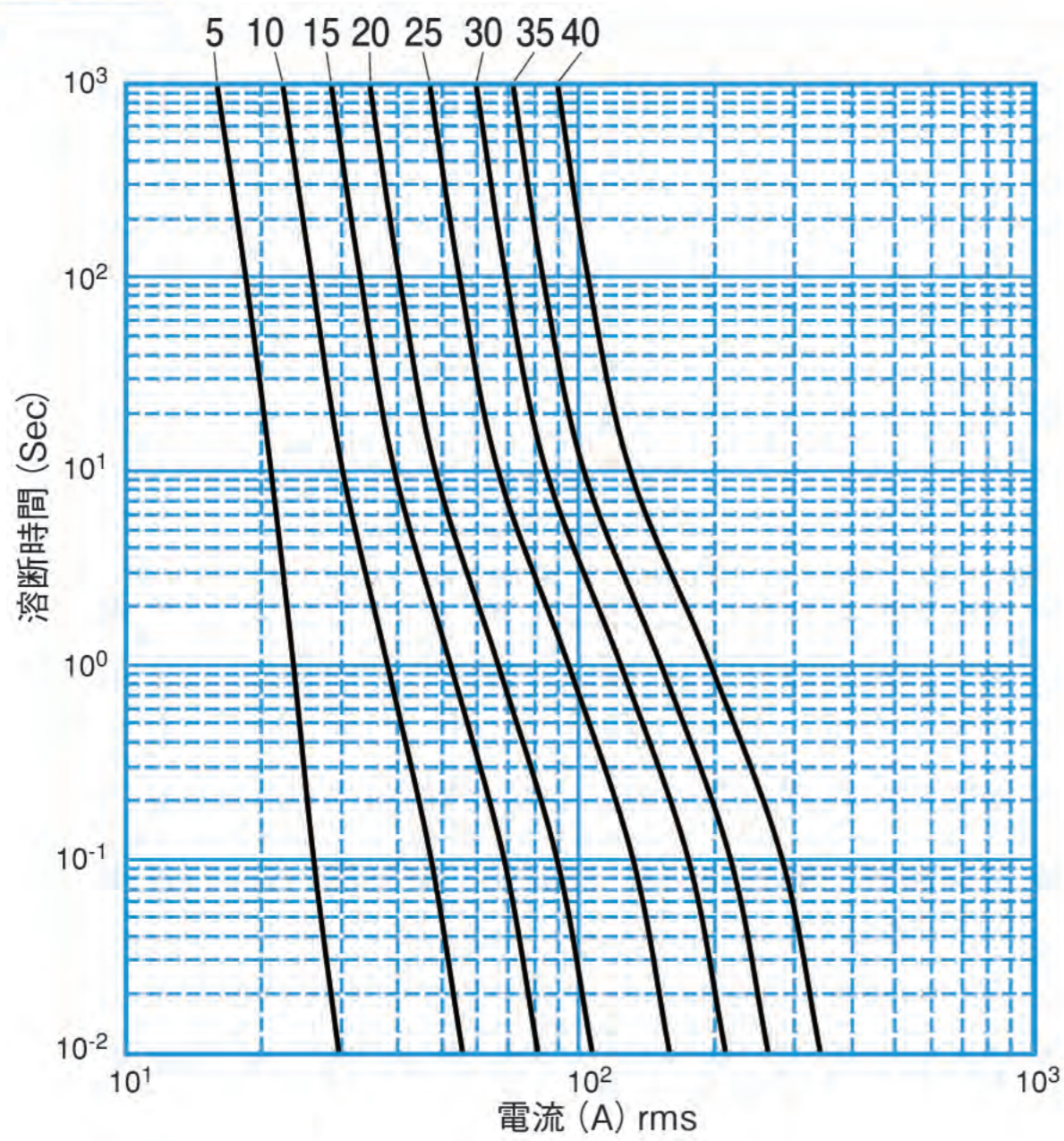


HK1567+HC1567

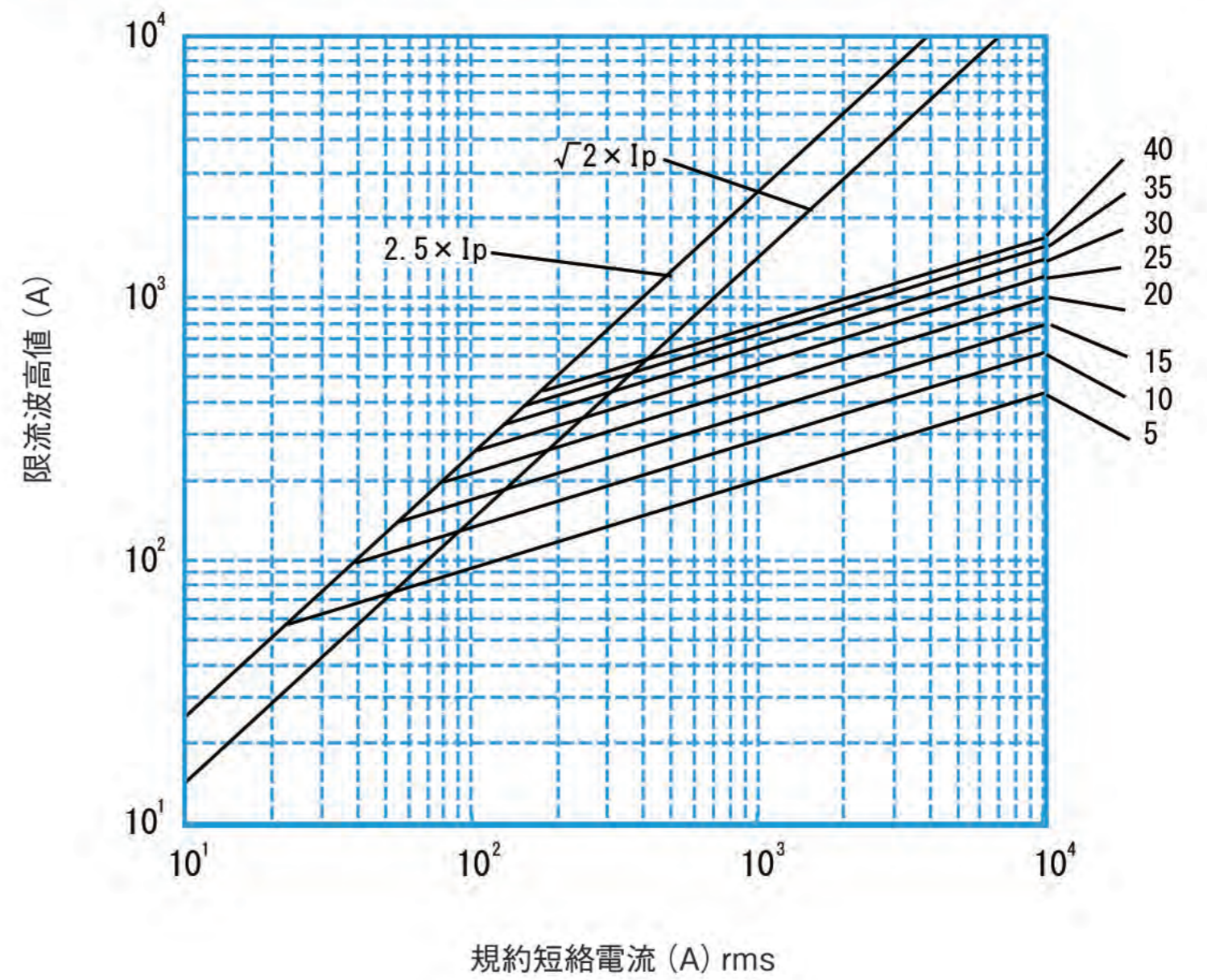


700CF/800CF

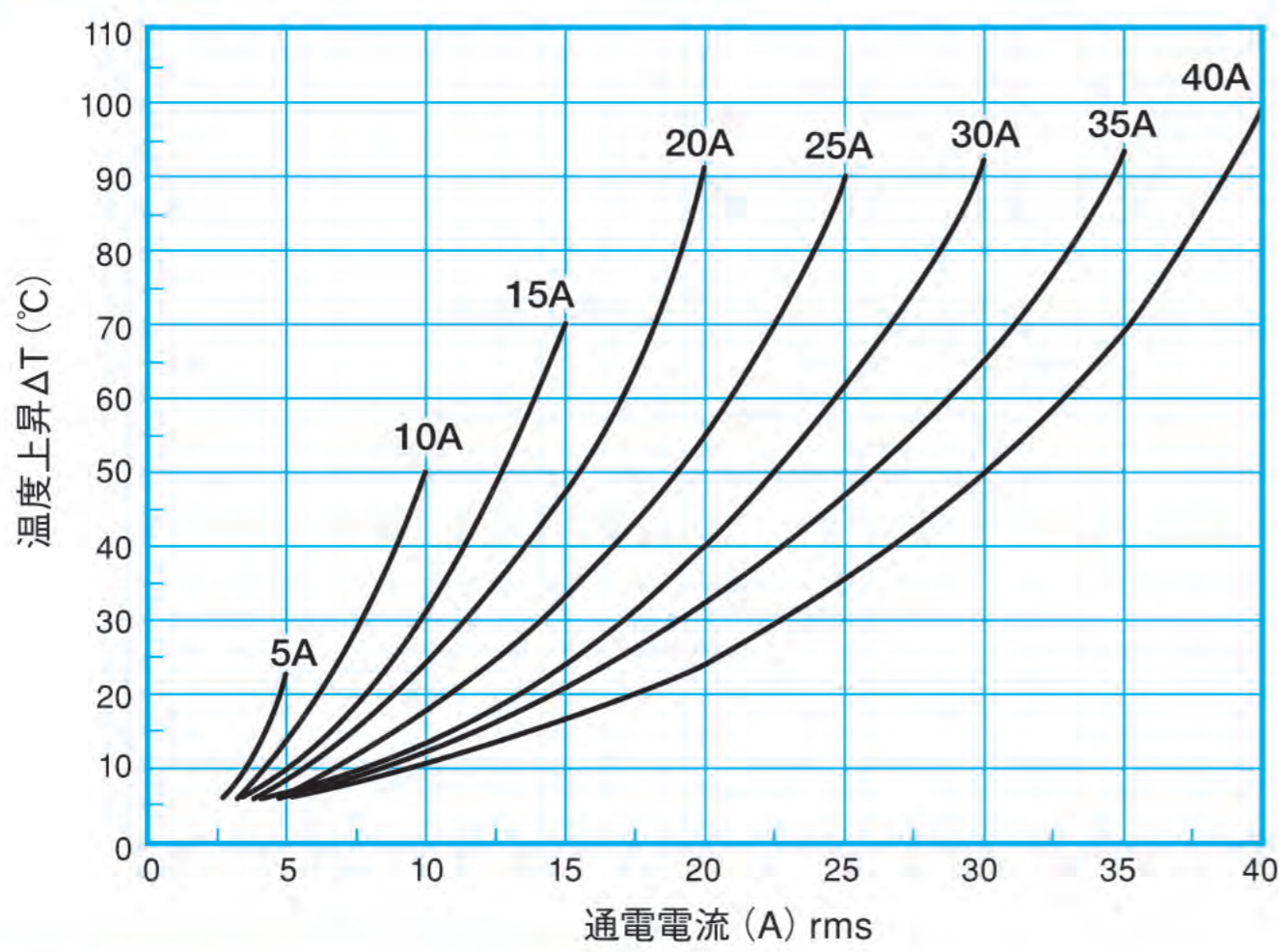
溶断特性



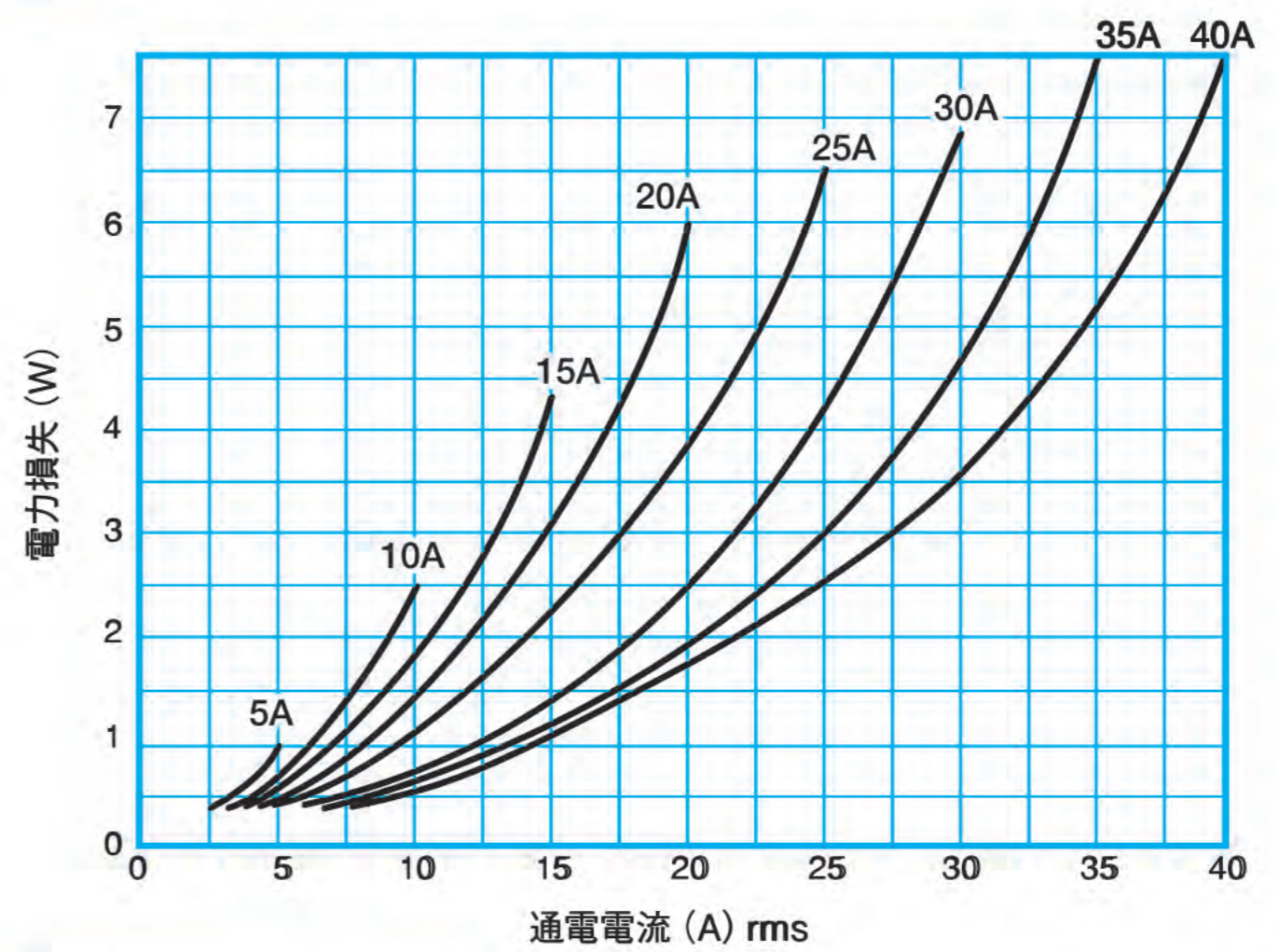
限流特性



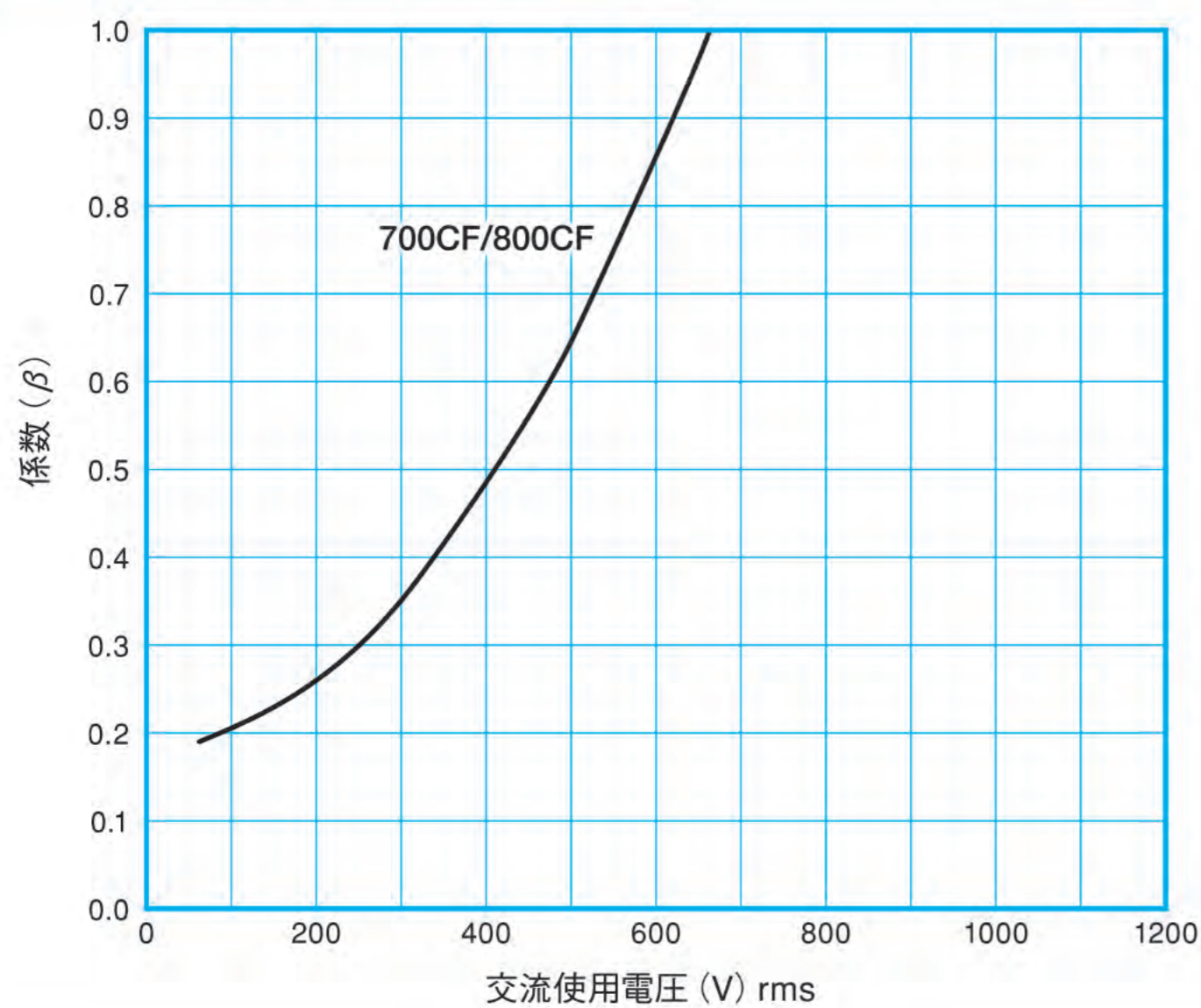
温度上昇



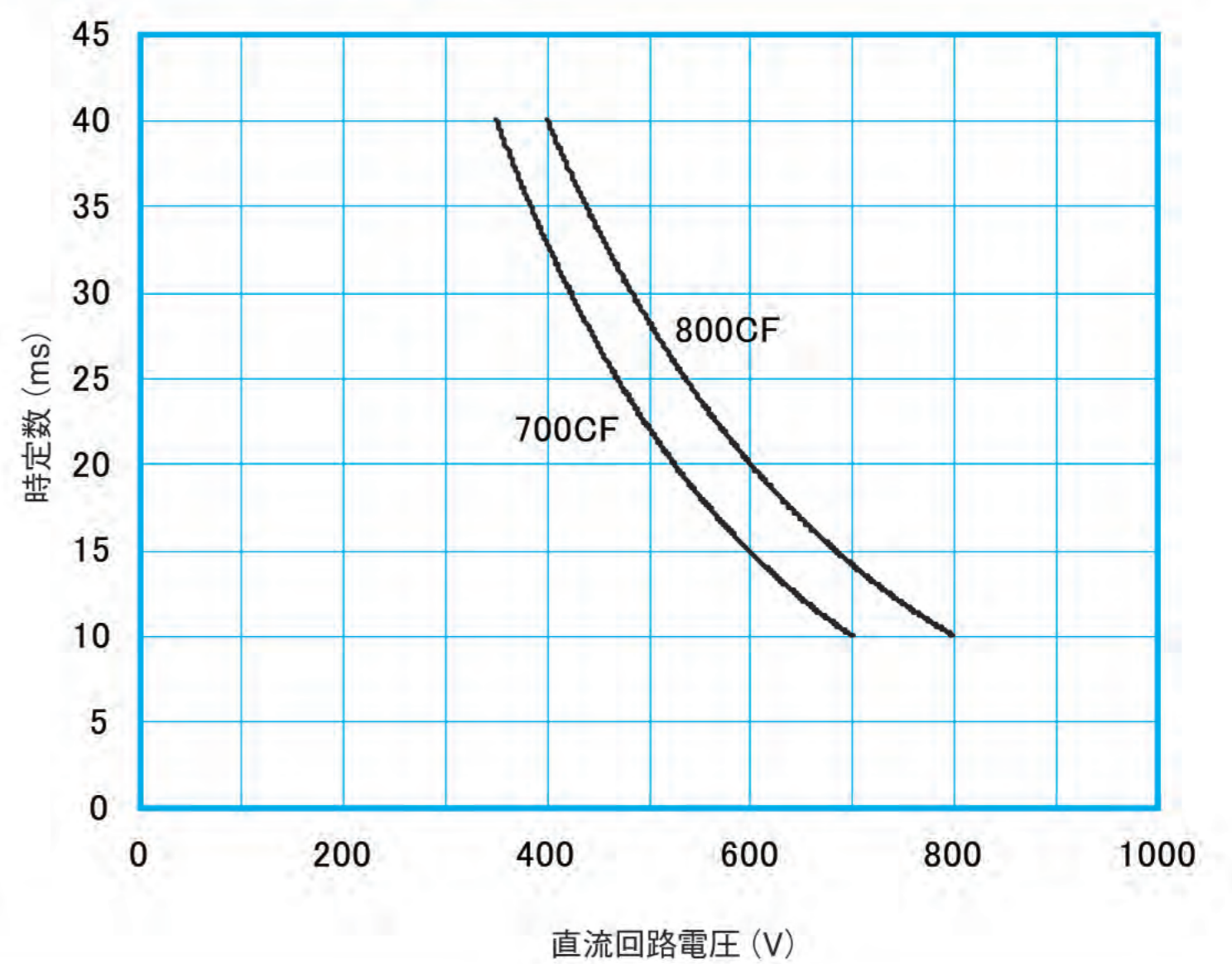
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 t

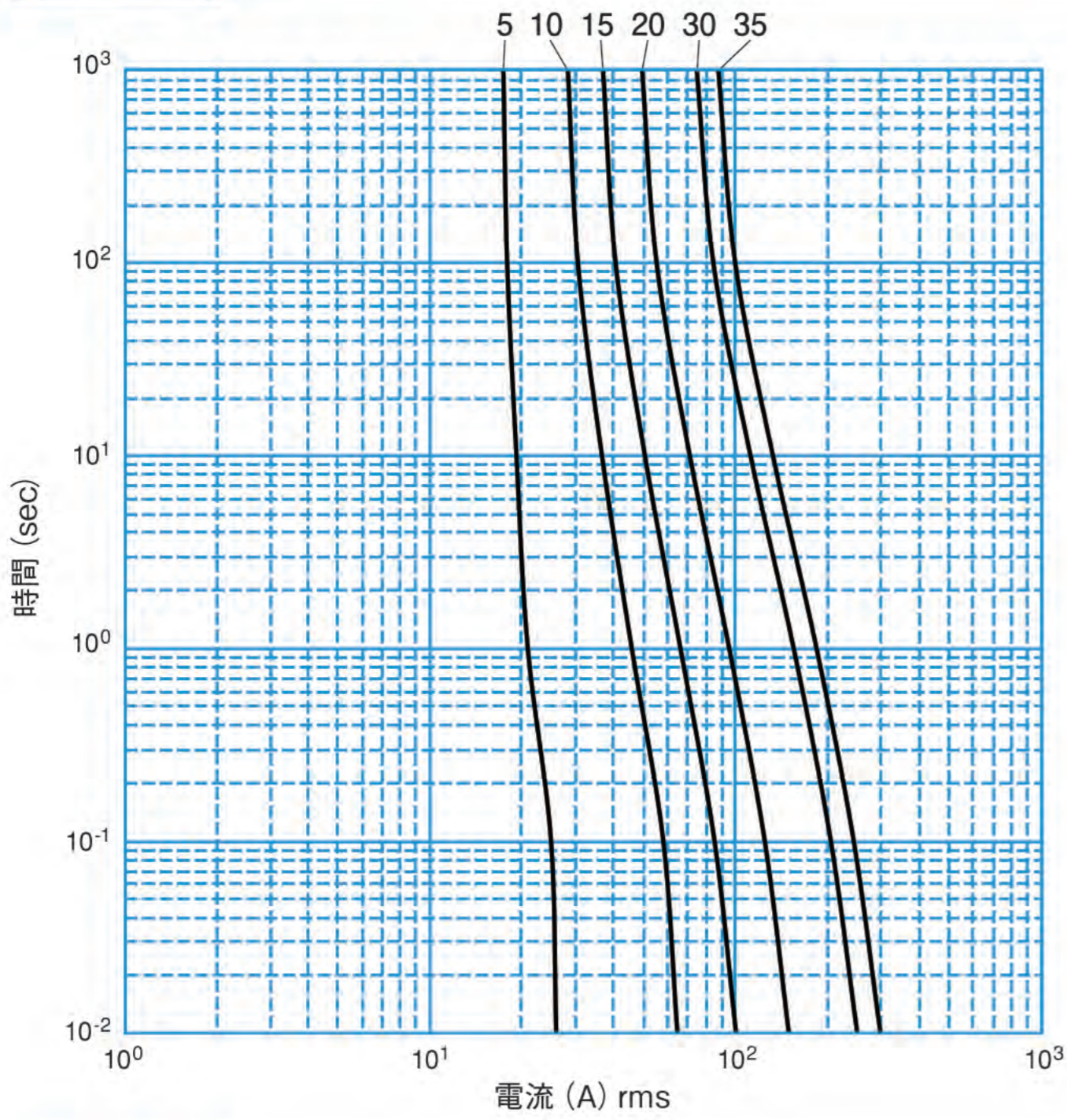


直流回路への適用

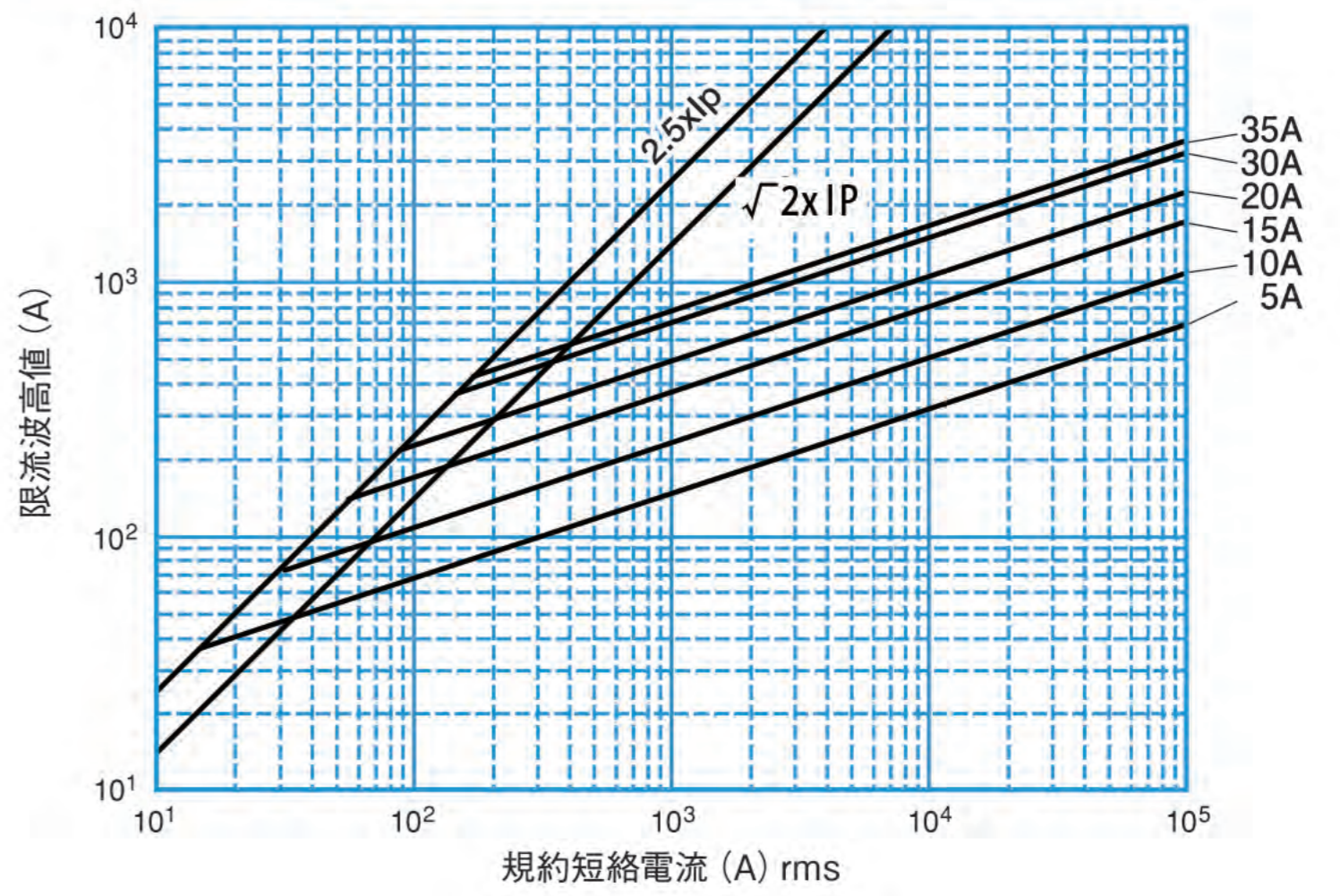


1000CF

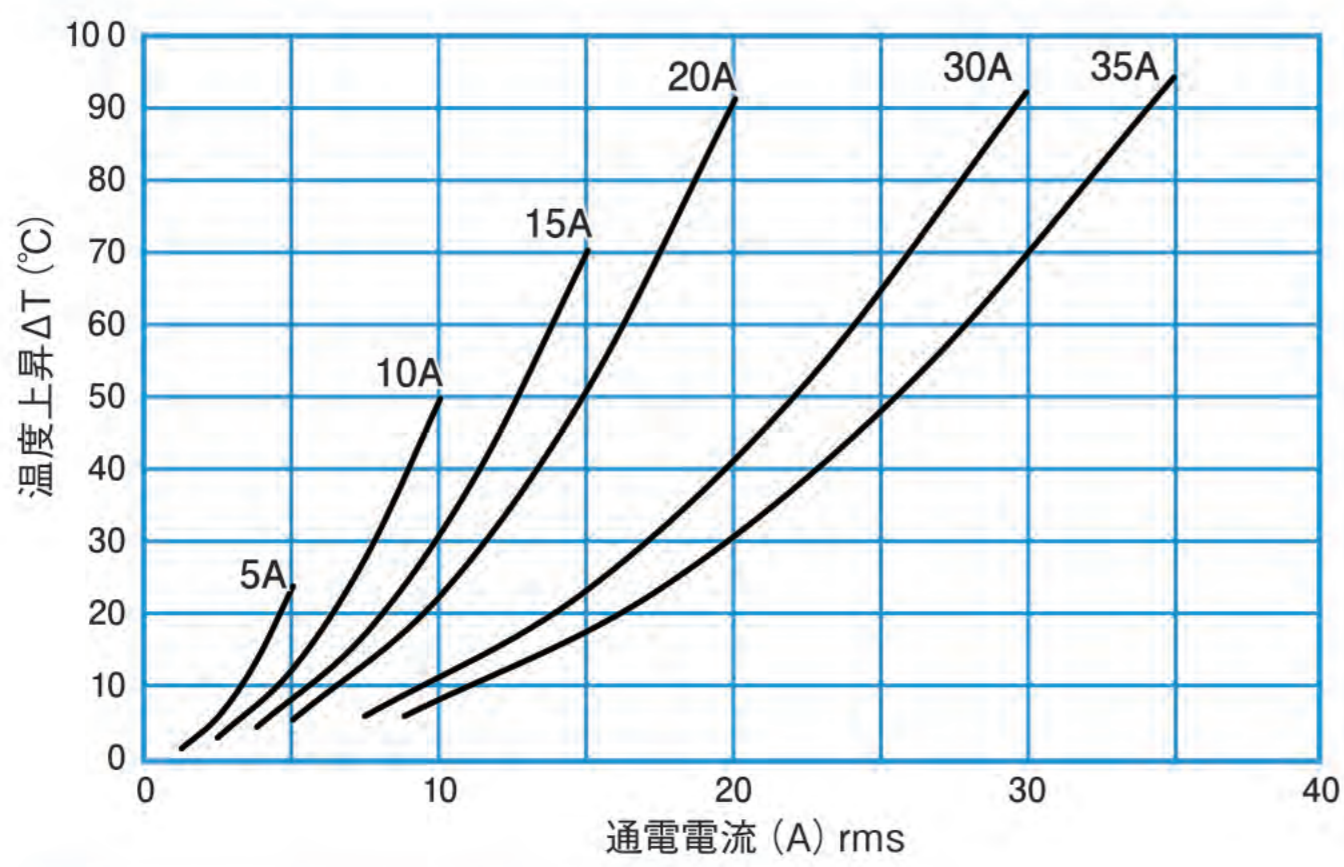
溶断特性



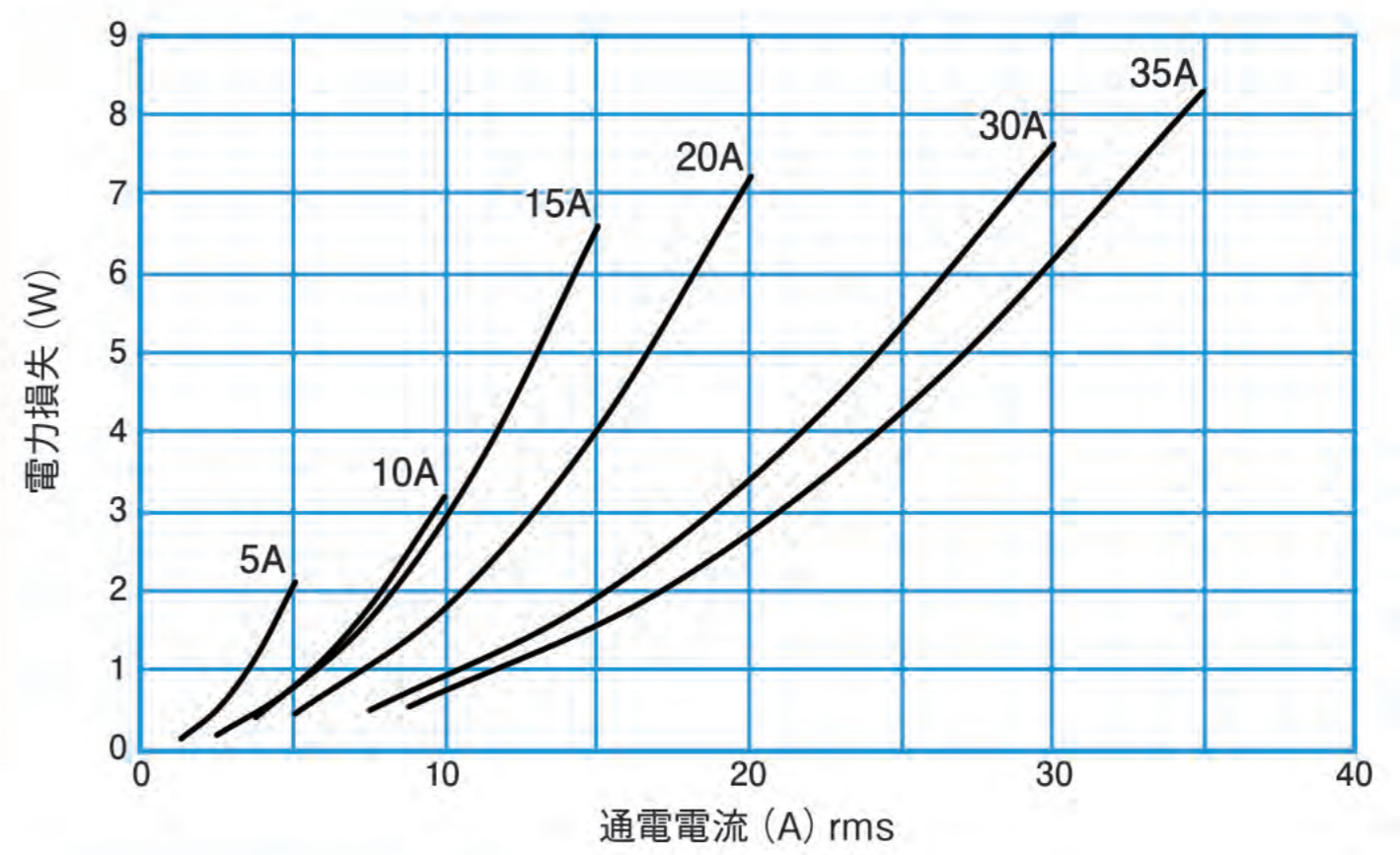
限流特性



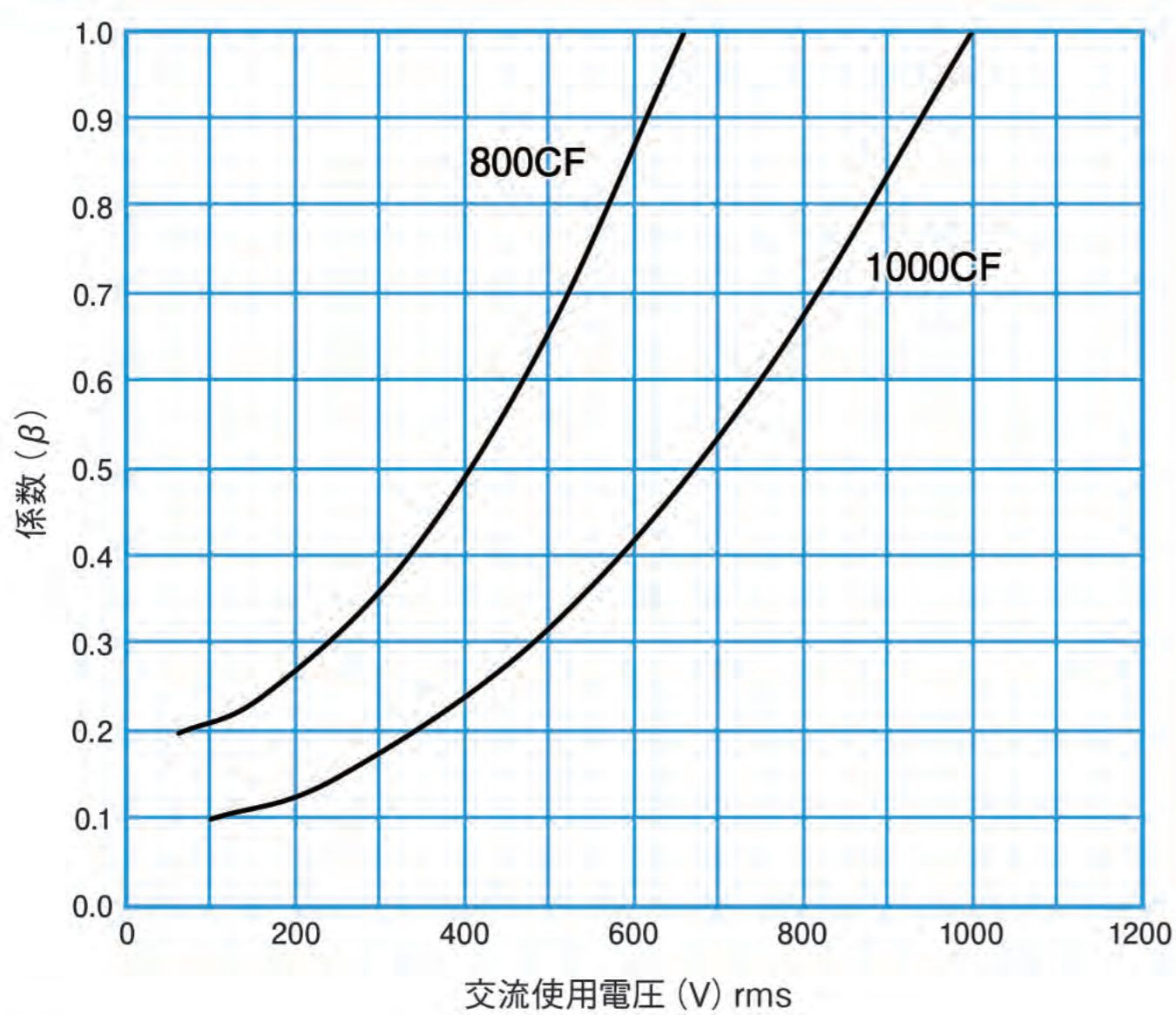
温度上昇



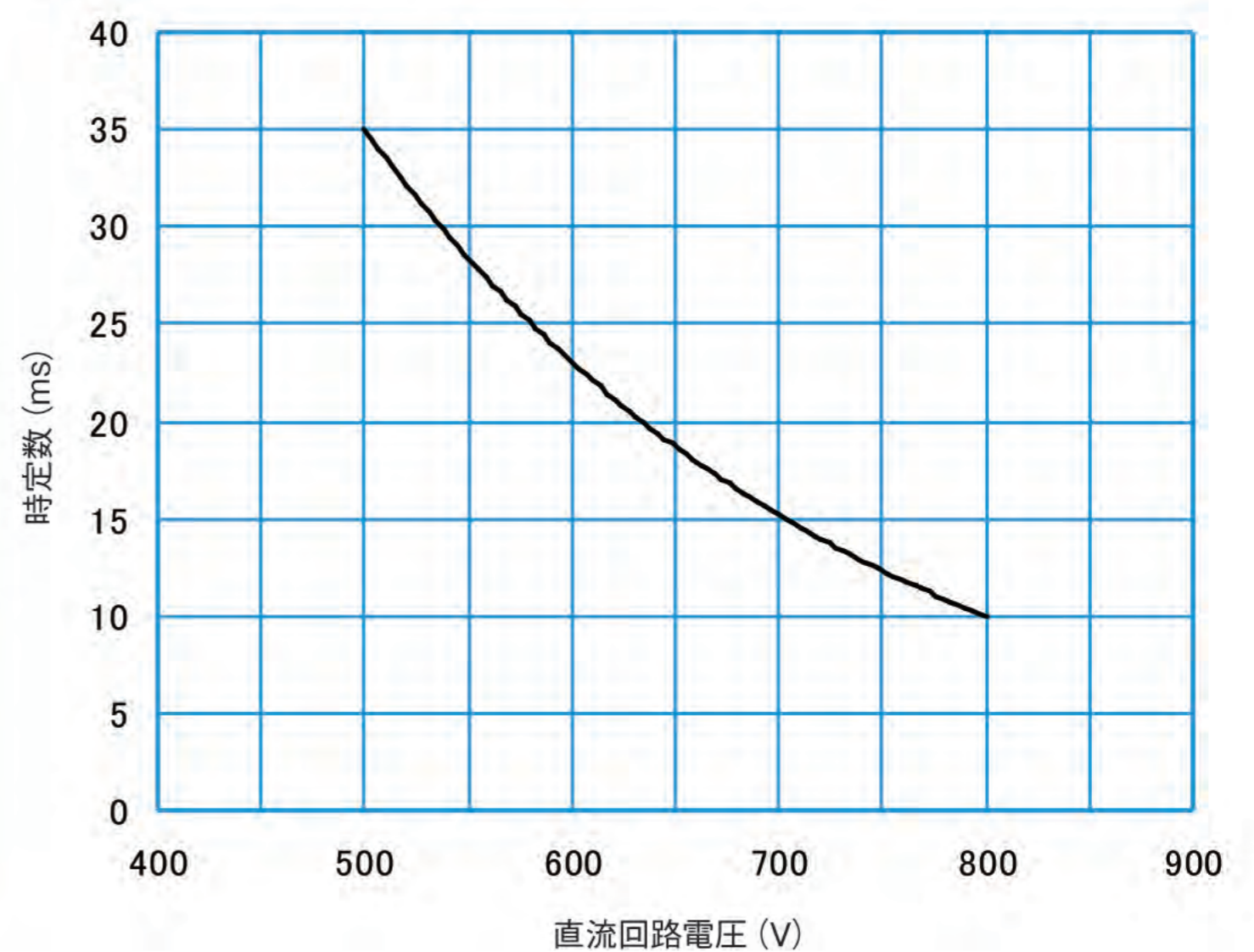
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I²t



直流回路への適用

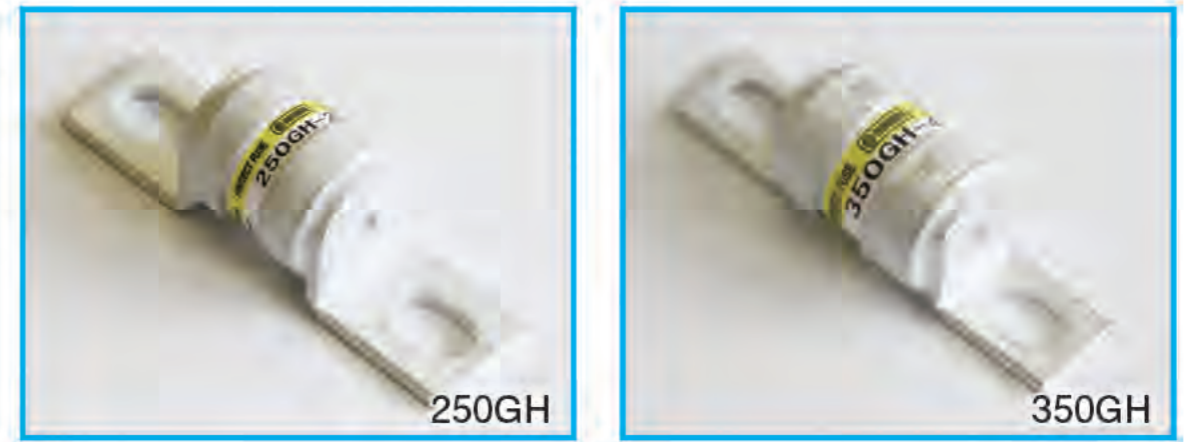


250GH/350GH

ネジ止め式筒形速断ヒューズ

特長

- 溶断したかどうか分かる警報ヒューズ付きタイプあり (マイクロスイッチ取り付け可能)
- 繰り返し電流に強い
- DC400Vにも対応 (350GH)
- 各種規格対応



定格

- **250GH**
 定格電圧・遮断容量：AC250V-100kA DC250V(L/R10ms)-100kA
 最小遮断電流：AC/DC250V-定格電流の5倍
 最大アーク電圧：550V
- **350GH**
 定格電圧・遮断容量：AC250/350V-100kA DC400V(L/R2ms)-10kA
 最小遮断電流：AC350V/DC400V-定格電流の5倍
 最大アーク電圧：700V 800V

UL/cUL規格認定定格

UL規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。

- **250GH (cUL未取得)**
 定格電圧・遮断容量：AC250V-100kA DC250V(L/R10ms)-100kA
- **350GH**
 定格電圧・遮断容量：AC380V-10kA DC400V(L/R2ms)-10kA

CCC規格認定定格

CCC規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。

- **350GH**
 ※CCC規格はオプションです。ご注文時に品名末尾にTCとご記入ください。
 (例：350GH-100ULTC)
 定格電圧・遮断容量：AC350V-50kA DC250V(L/R15msec)-50kA

注意

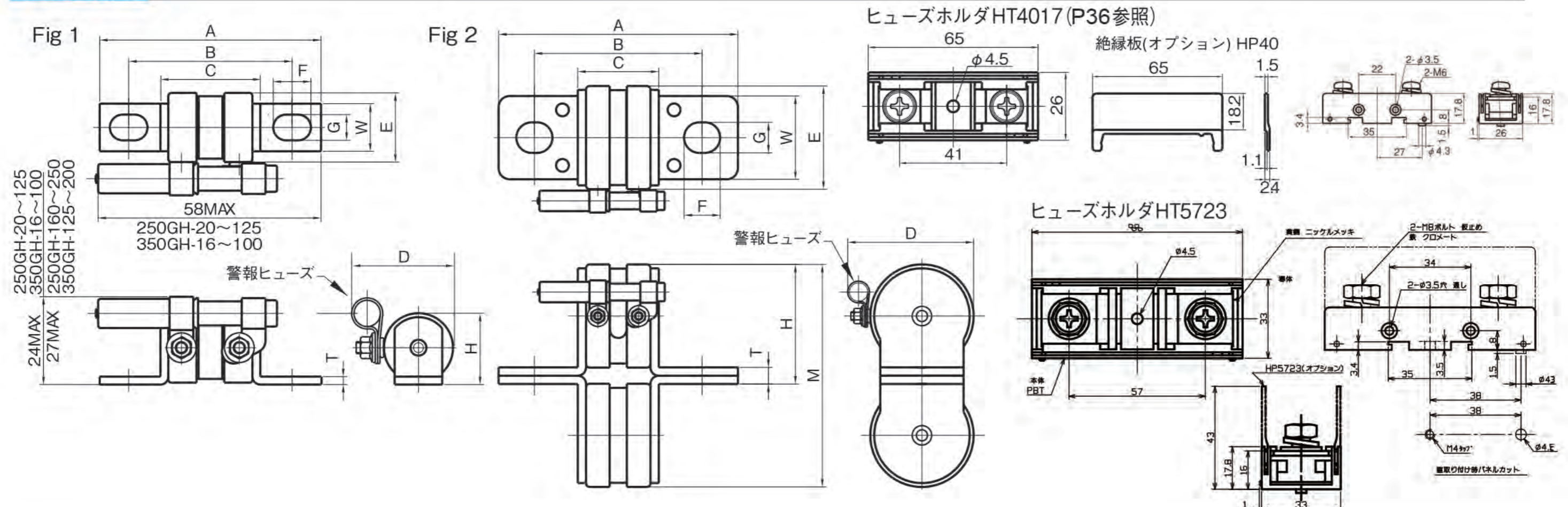
- 巻末の「PROTECT FUSE ご利用ガイド」[安全にお使いいただくために]を参照のうえ、ご使用ください。
- 警報ヒューズ付きをお求めの際には、品名のアンペア表記の後に"S"を付けてご指定ください。(例：350GH-200SUL)
- 警報ヒューズの最小動作電圧は10Vです。

仕様

Type	定格電流 (A)	溶断 I ² t (A ² S)	全遮断 I ² t (A ² S) at AC250V-100KA	全遮断 I ² t (A ² S) at AC350V-100KA	電力損失 (W)	寸法(mm)											質量 (g)	Fig	取得規格	オプション	
						A	B	C	D	E	F	G	H	W	T	M					
350GH-16UL	16	20	230	430	1.5	55	41±3	25	27 max	18.5	9.5	6.5	18	12	2	—	29	1	UL IIS CCC ※	ホルダ HT4017 HT4017T2	
350GH-20UL	20	35	370	680	1.7															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-25UL	25	55	530	980	2.1															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-32UL	32	80	720	1310	3.0															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-40UL	40	142	1150	2090	3.6															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-50UL	50	222	1650	3000	4.7															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-63UL	63	370	2220	4010	6.9															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-80UL	80	568	3540	6390	8.2															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-100UL	100	888	5090	9150	10.0															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
250GH-125UL	125	820	6700	—	14.0															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-125UL	125	1280	6950	12280	13.0	78	57±3	29	32 max	23	14	9	27	20	3	—	76	1	UL IIS CCC ※	ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-160UL	160	2275	10950	19540	17.5															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-200UL	200	3555	15740	28000	24.0															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-250UL	250	6480	25670	45450	24.0															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
350GH-315UL	315	8000	30470	53860	41.0															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
250GH-350UL	350	7400	52000	—	45.0															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
250GH-400	400	11000	75000	—	45.0															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
250GH-450	450	13500	92000	—	50.0															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
250GHW500	500	24000	160000	—	50.0															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
250GHW630	630	30000	205000	—	65.0															ホルダ HT5723 絶縁板 HP5723 カバー HCT5723 ※2	
250GHW710	710	43000	280000	—	70.0	86	61±3	30	46 max	37	13	11	42	30	3	—	180	—	—	—	
250GHW800	800	53000	355000	—	80.0																
250GH-16~125	—	—	—	—	—																—
250GH-16~100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-125~200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-160~250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-200~250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-250~315	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-315~350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-350~400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-400~450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-450~500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-500~630	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-630~710	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-710~800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
250GH-800~1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

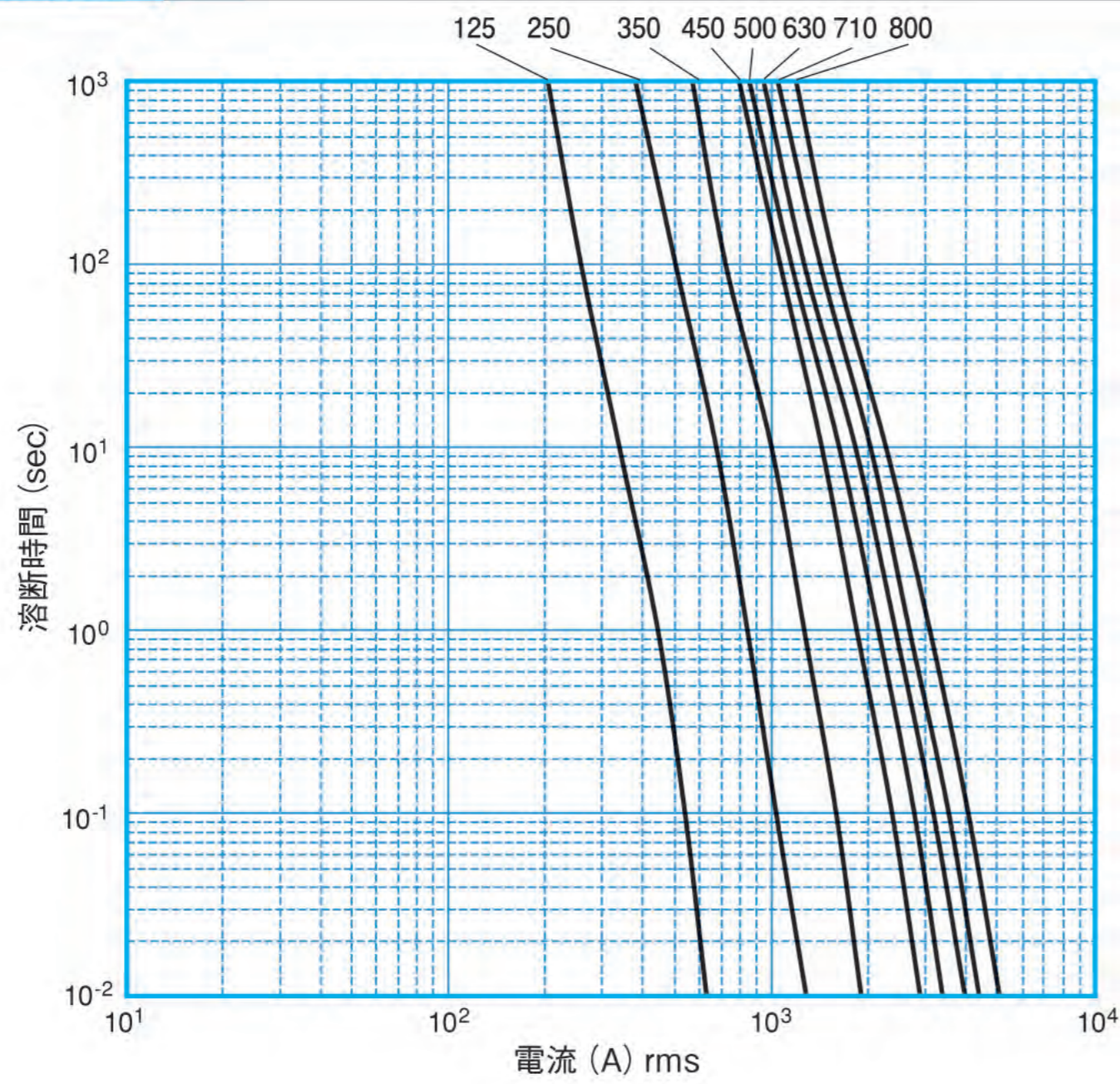
※1 ホルダの連続通電可能電流は40Aです。
 ※2 ホルダの連続通電可能電流は100Aです。

外形寸法

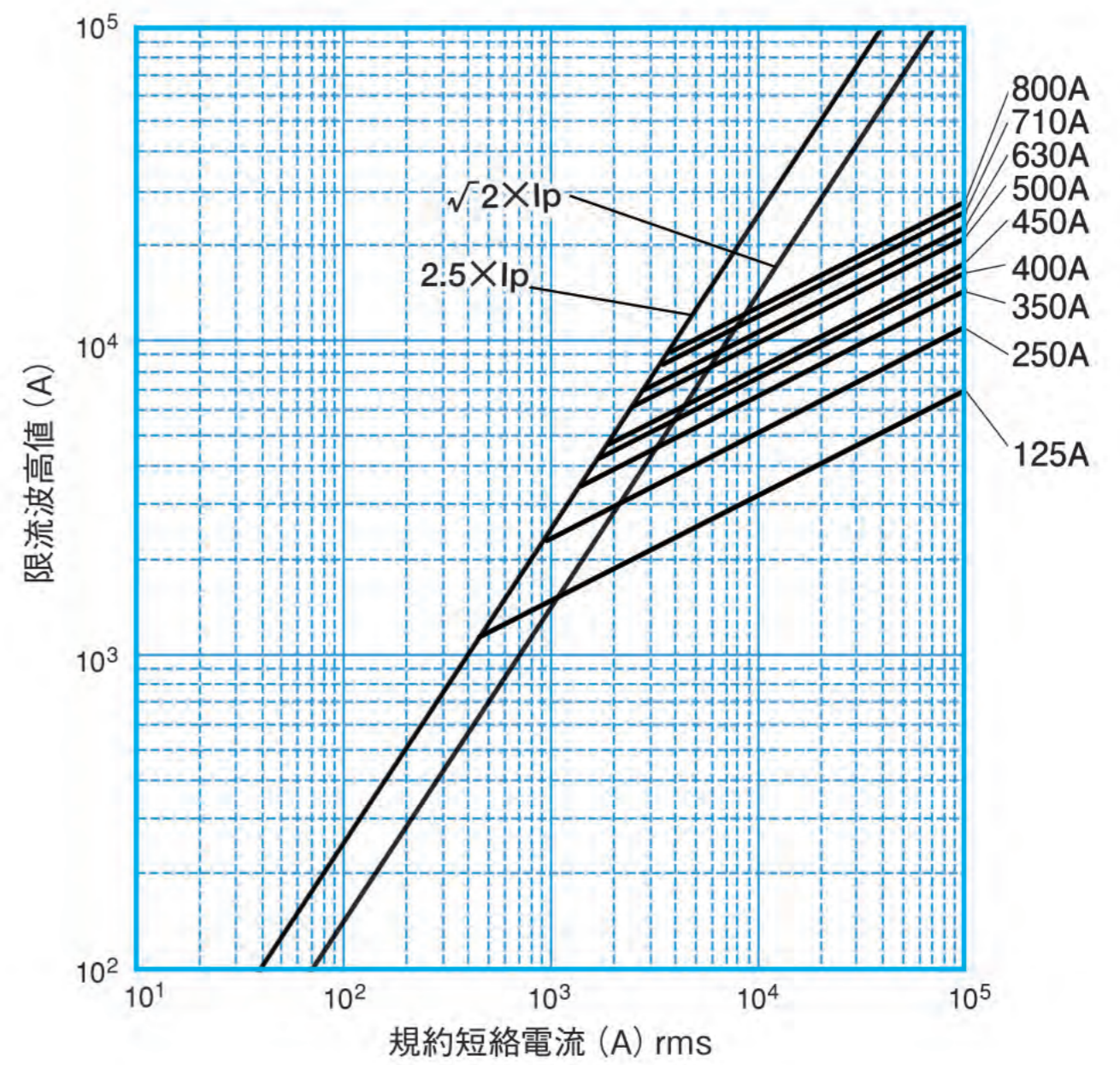


250GH

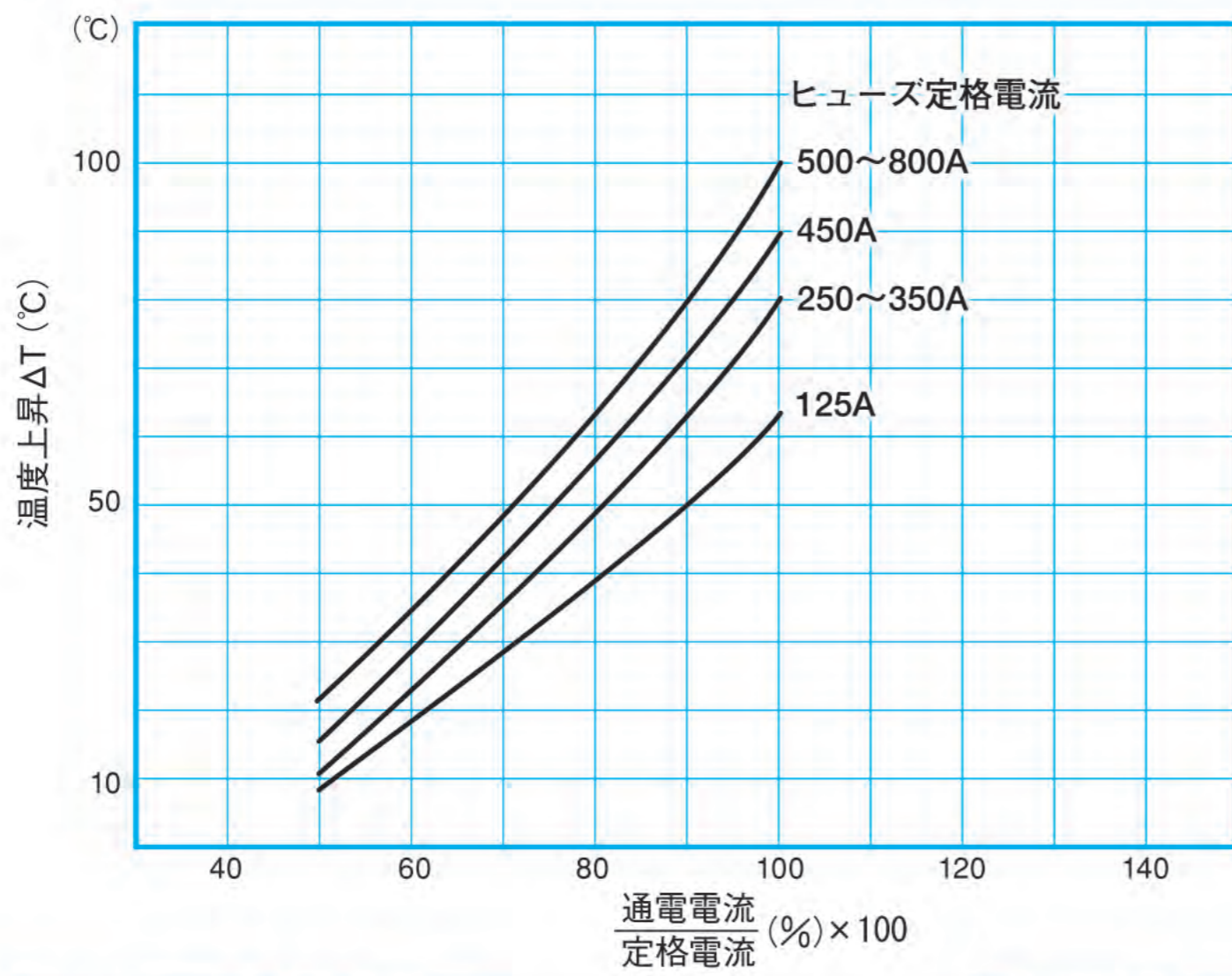
溶断特性



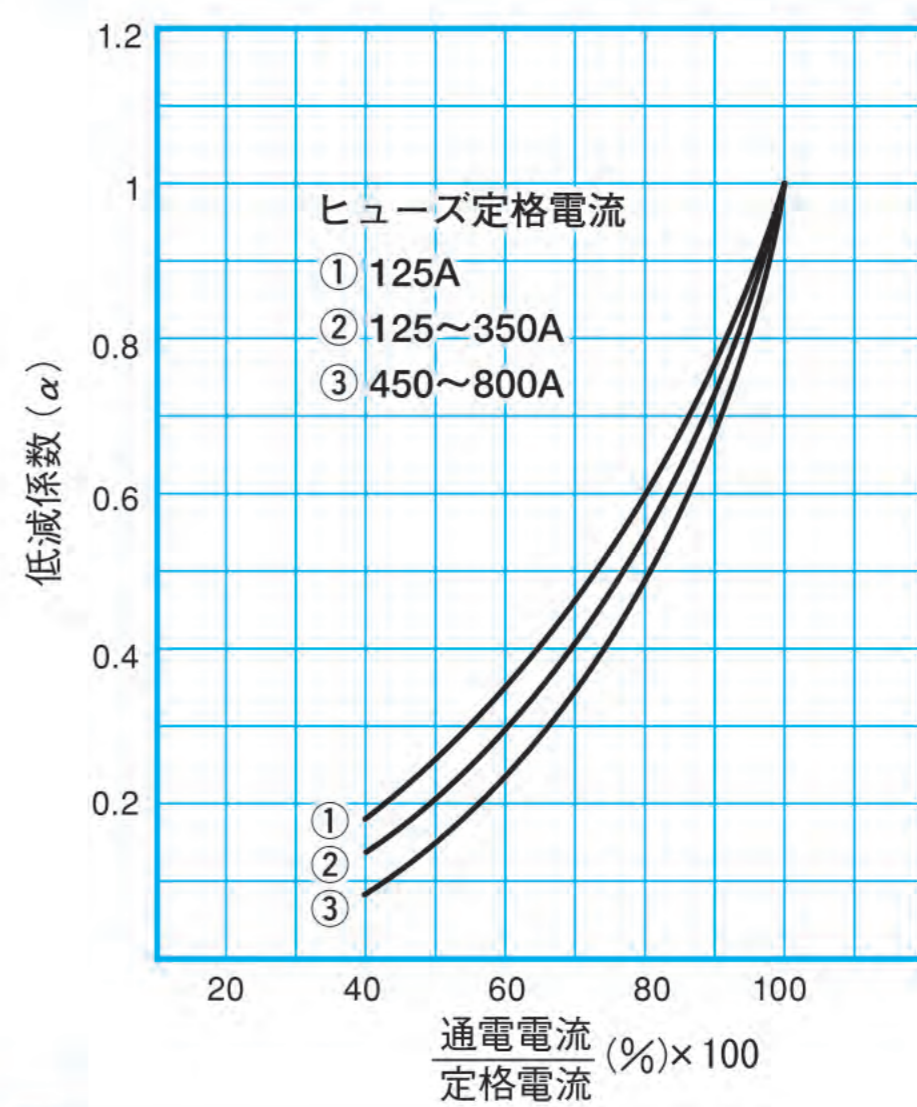
限流特性



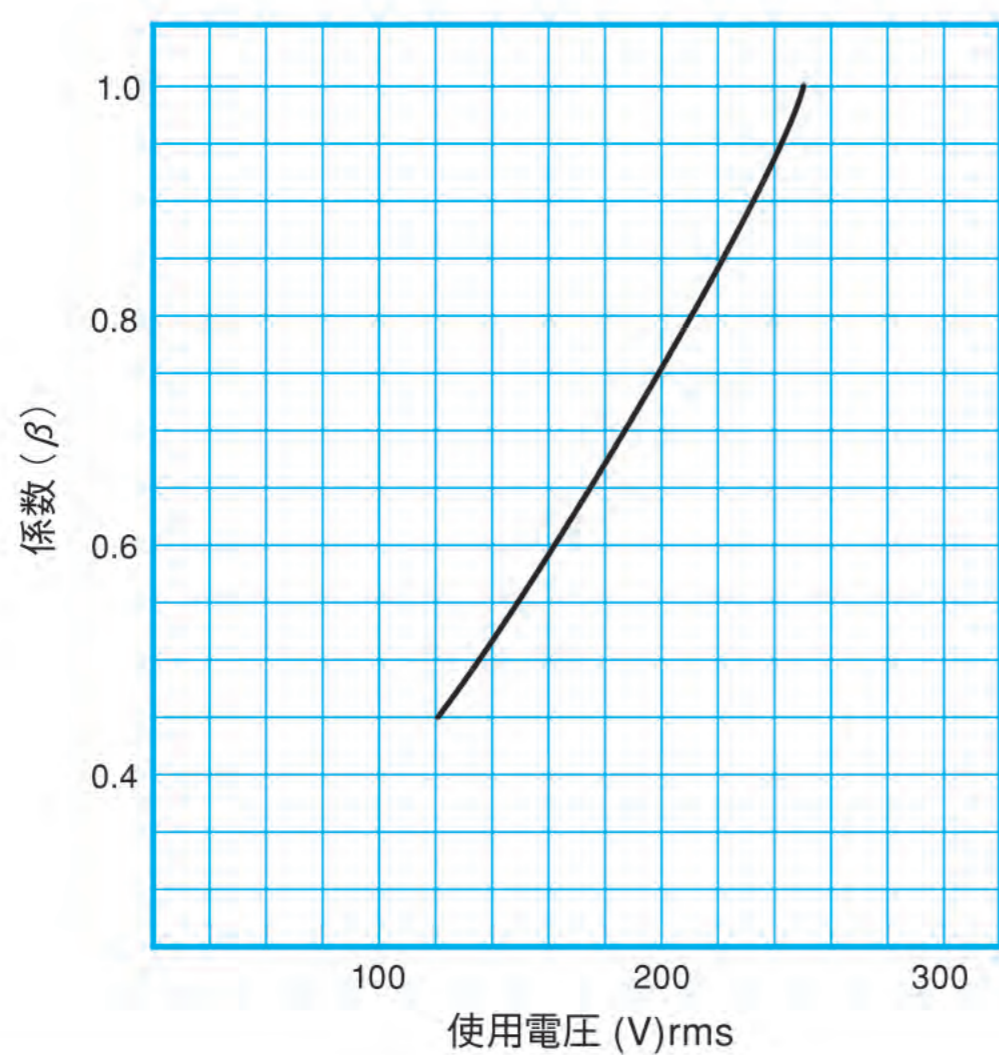
温度上昇



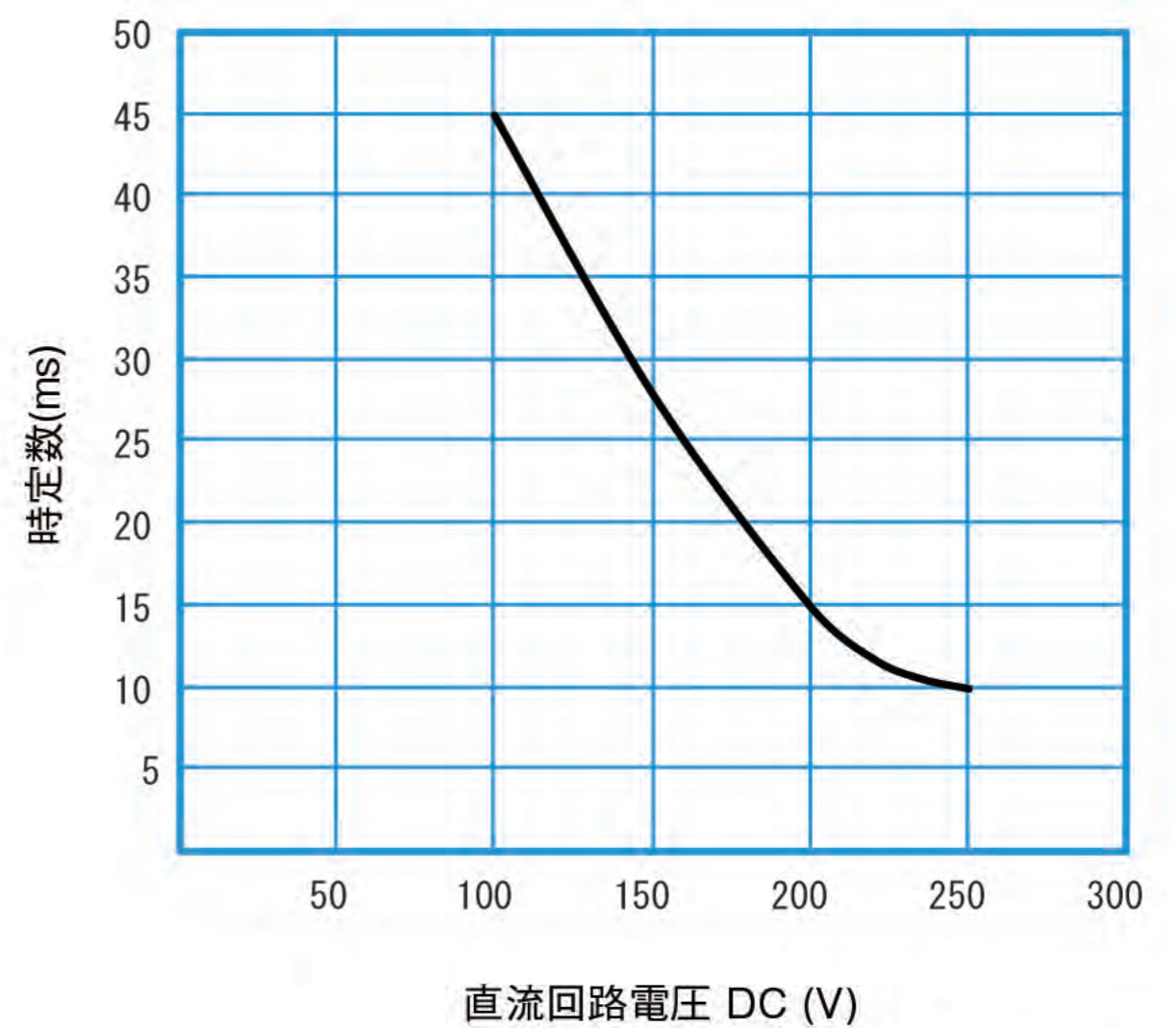
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t

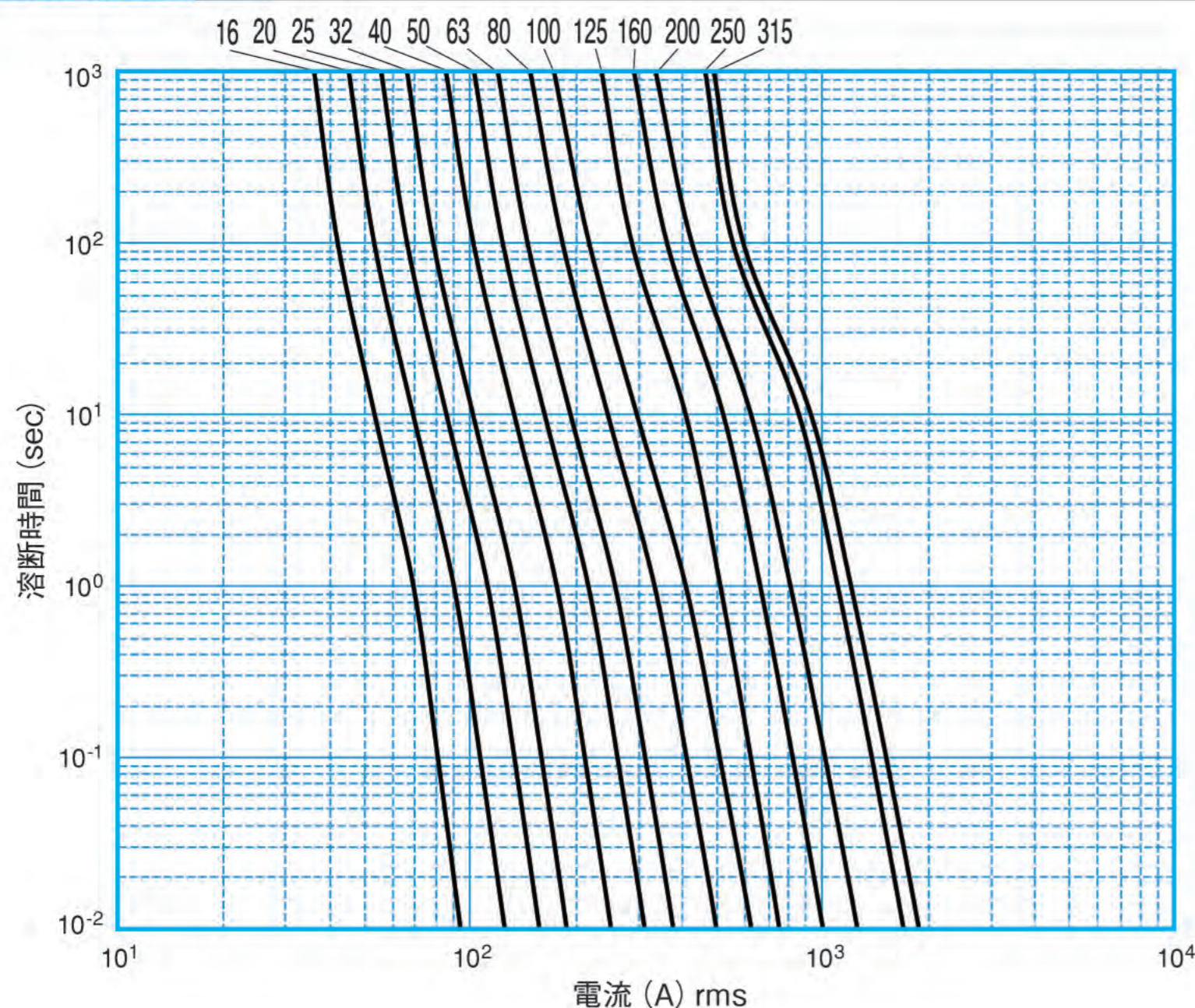


直流回路への適用

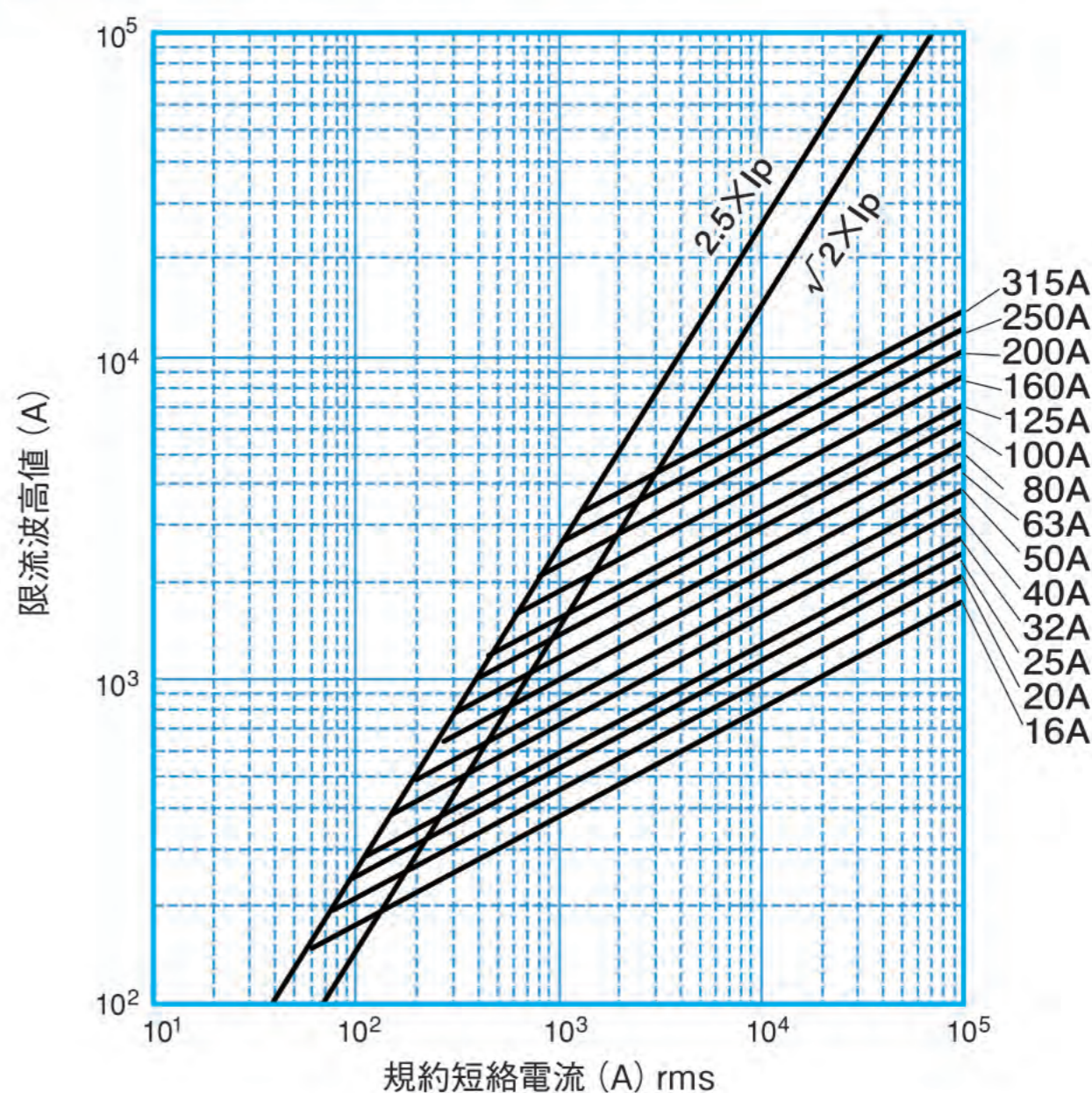


350GH

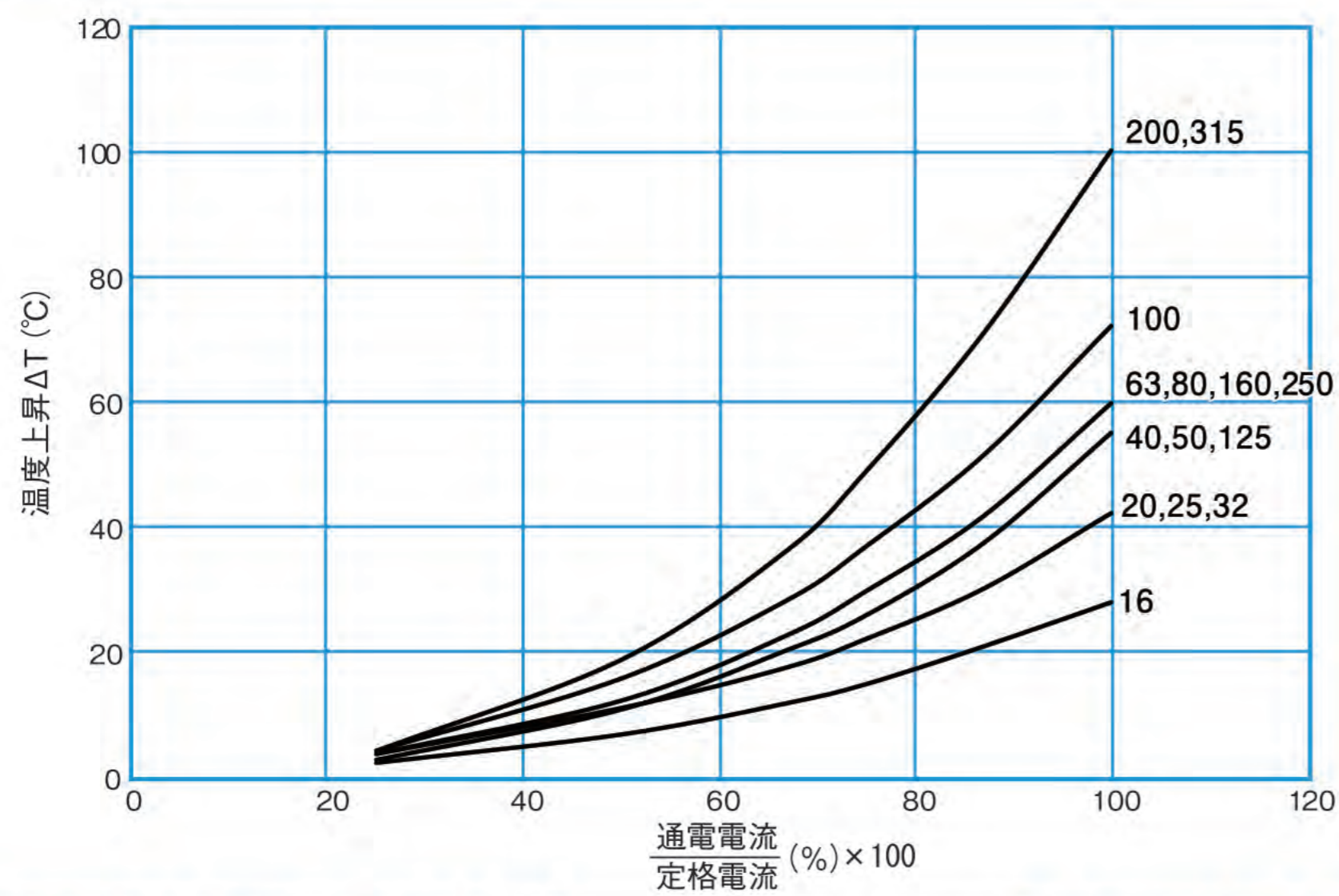
溶断特性



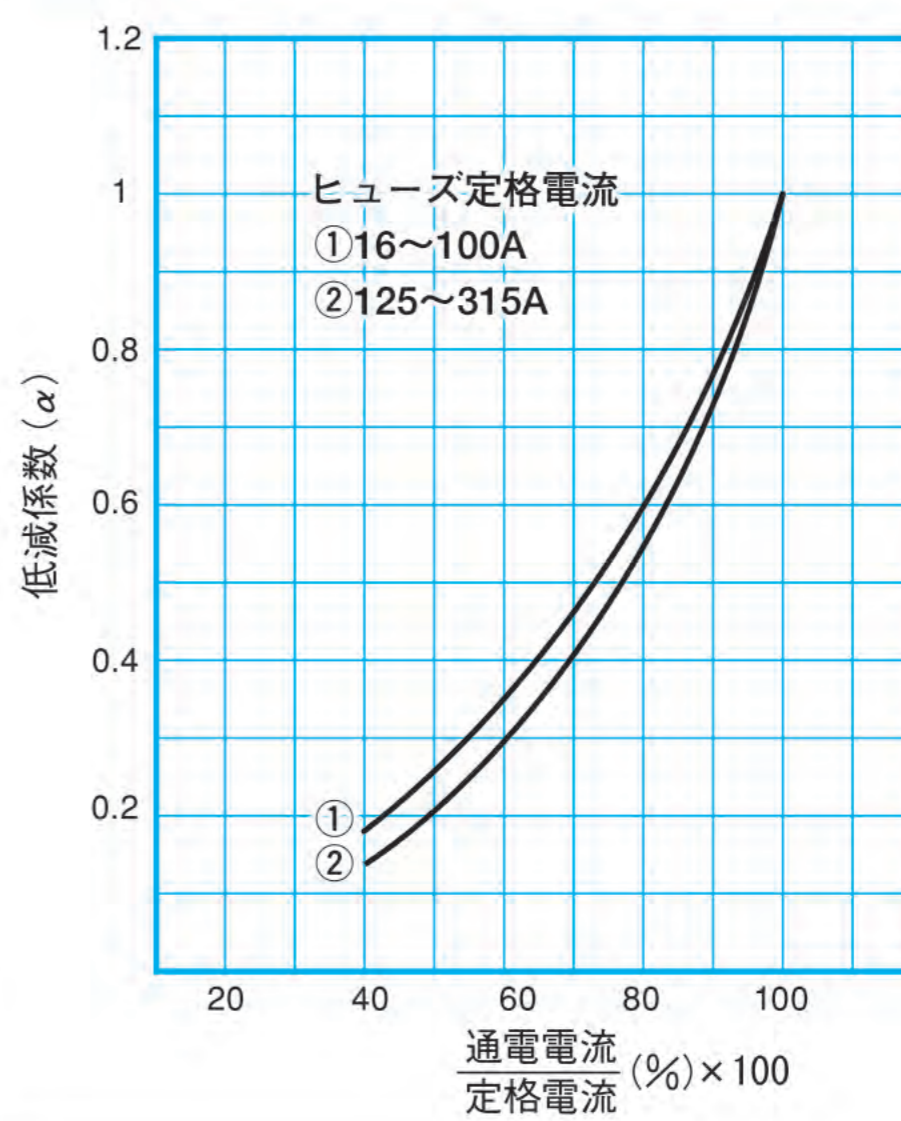
限流特性



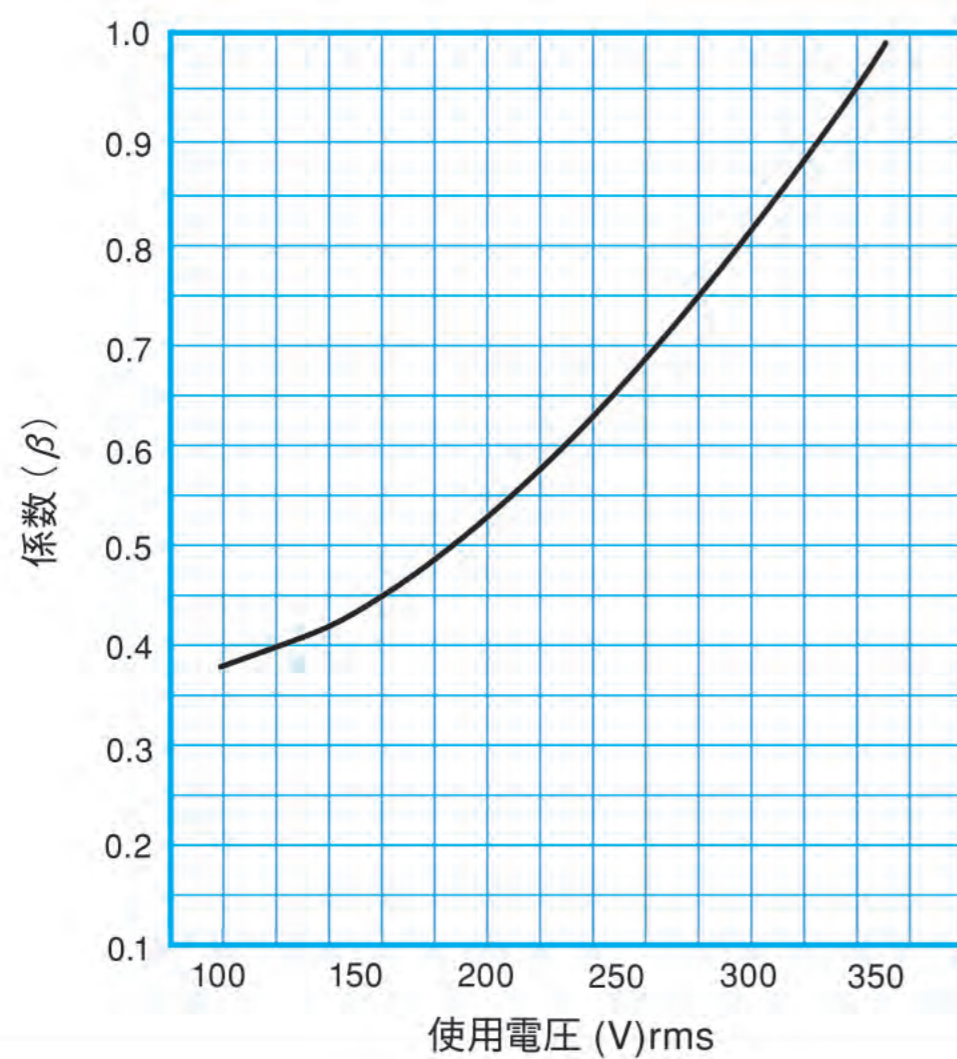
温度上昇



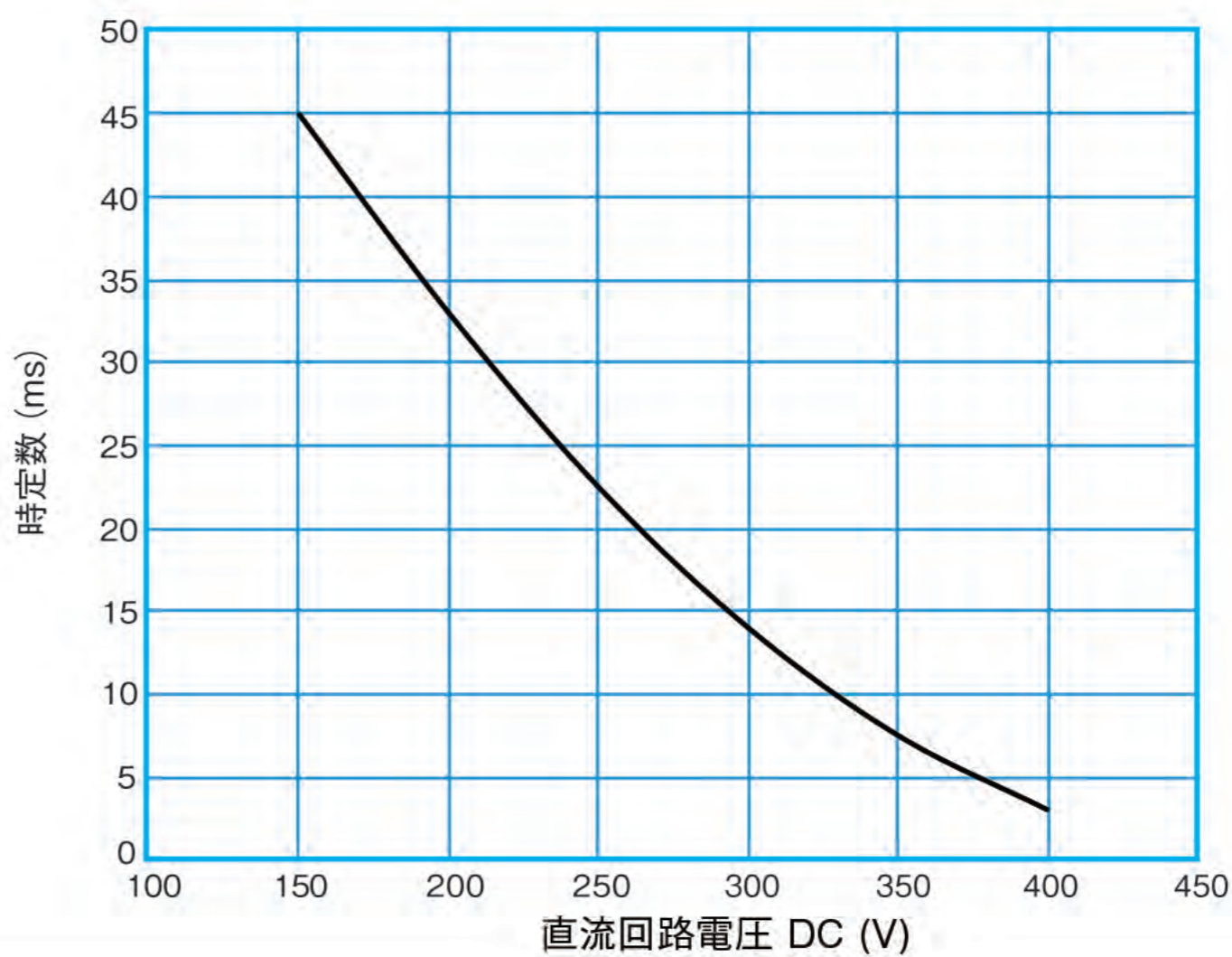
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I²t



直流回路への適用



特長

- 基板上に配置しても場所をとらない。
- DC400Vにも対応。

定格

定格電圧・遮断容量：AC380V-10kA / DC400V-10kA(L/R2ms)
 最小遮断電流：AC380V / DC400V-定格電流の8倍
 最大アーク電圧：700V

注意

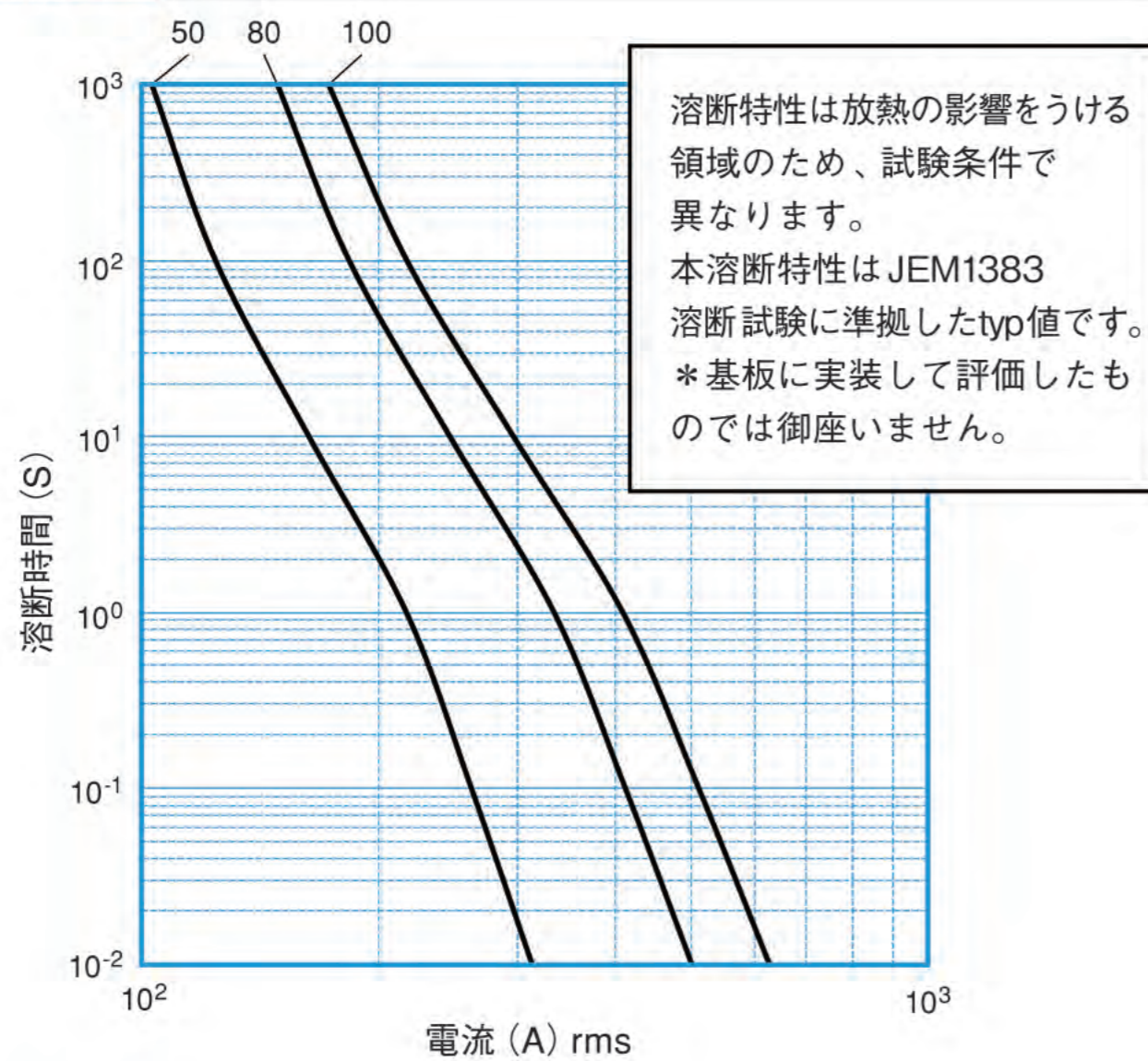
- 製品カタログの「安全にお使い頂くために」をご参照の上ご使用下さい
- 本ヒューズは、定格電流の50%以下でご使用ください。
- ヒューズが定格電流の8倍以下の電流で遮断の可能性がある場合は、再点弧の可能性がります。他の保護機器と併用してください。
- 電力損失、温度特性は、基板FR-4(片面基板)、銅箔厚35 μ m、銅箔幅は定格電流に対し2A/mm (100A 定格品の場合、50mm 幅) の条件によるものです。

仕様

Ta=25°C

Type	定格電圧 (A)	溶断I ² t (A ² S)	全遮断I ² t (A ² S) at AC380V-10kA	電力損失 (W)	質量 (g)	取得規格
350GHK050UL	50	222	3000	5.1	22.5	
350GHK080UL	80	568	6390	10.1		
350GHK100UL	100	888	9150	16.5		

溶断特性



cUL規格認定定格

上記標準定格と共通

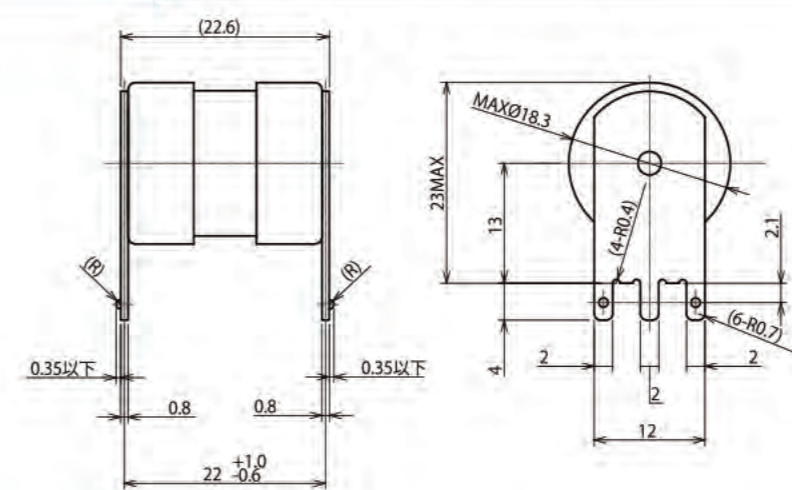


CCC規格認定定格

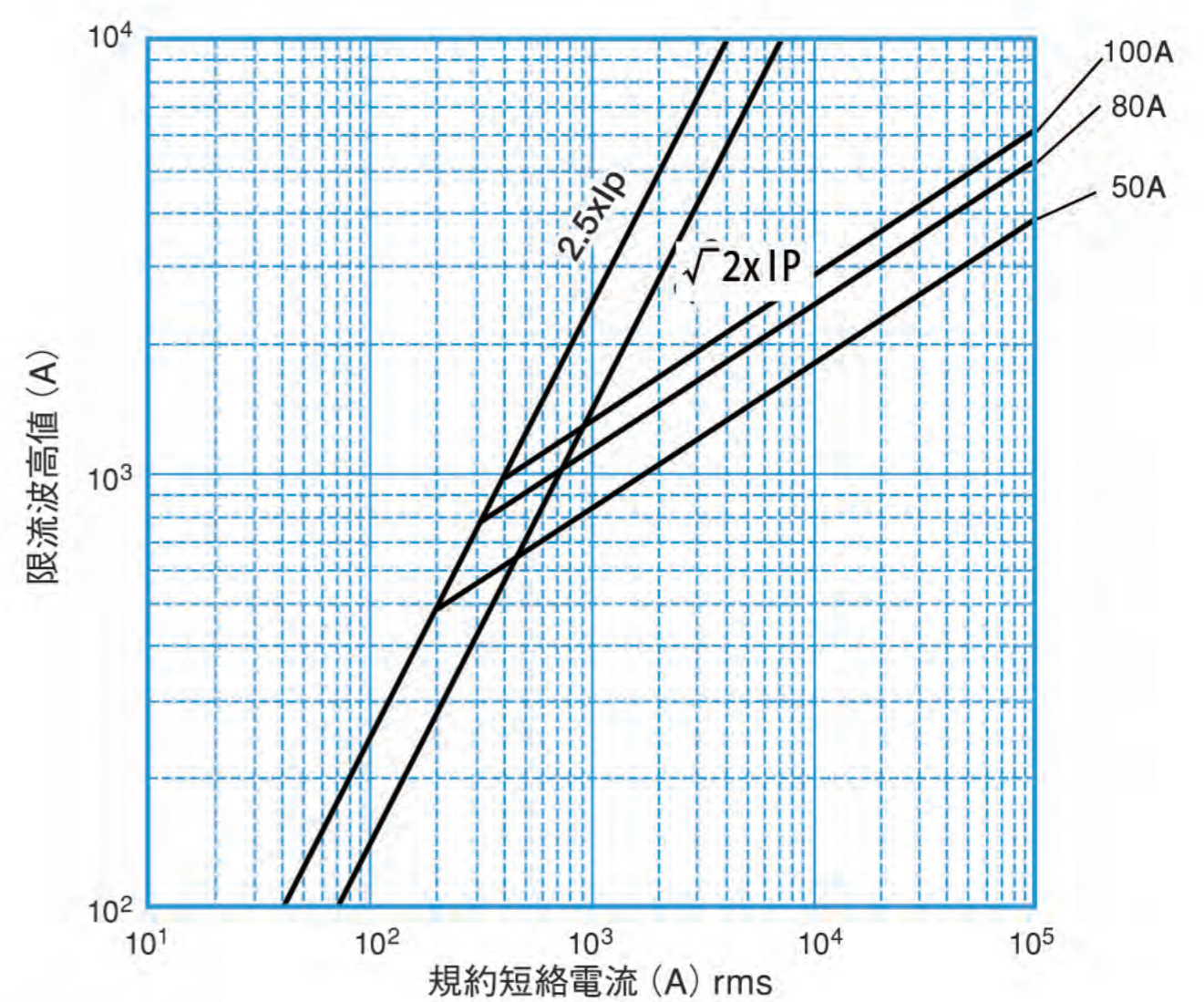
CCC規格取得品において規格適用する場合は下記定格にてご使用ください。
 ※1 CCC規格はオプションです。ご注文時に品名末尾にTCとご記入ください。
 (例:350GHK050ULTC)

定格電圧・遮断容量:AC350V-50Ka DC250V(L/R10ms)-50kA

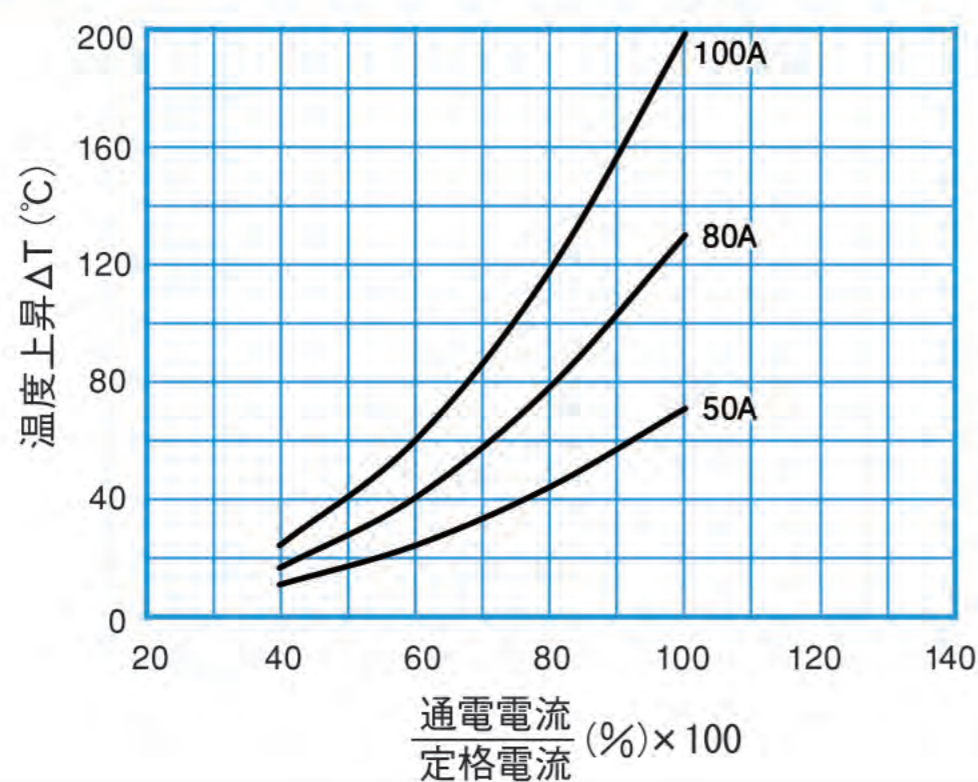
外形寸法



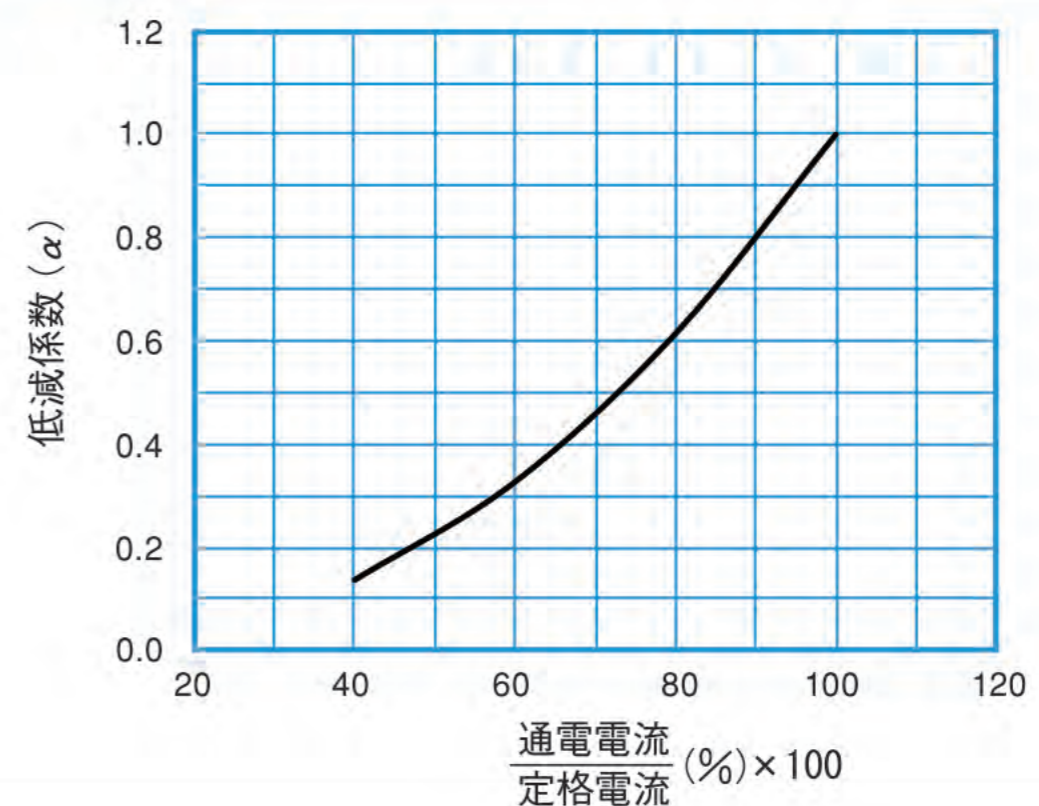
限流特性



温度上昇



電力損失



660GH

特長

- 溶断したかどうか分かる警報ヒューズ付きタイプあり (マイクロスイッチ取り付け可能)
- 繰り返し電流に強い
- 各種規格対応
- 遮断性能が高いヒューズとして200V系アプリケーションにも有効

定格

定格電圧・遮断容量：AC660V-100kA DC660V(L/R10ms)-100kA
 最小遮断電流：AC/DC660V-定格電流の5倍
 最大アーク電圧：1400V

UL規格認定定格

定格電圧・遮断容量：標準定格と共通

注意

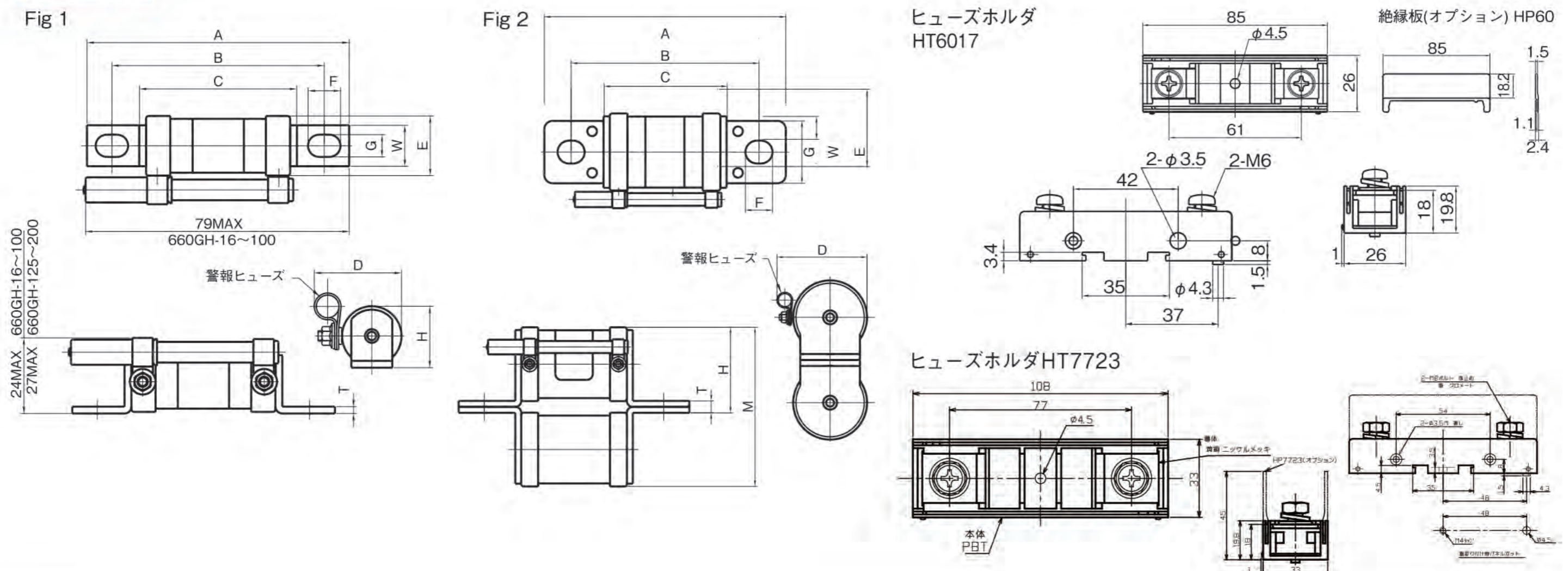
- 巻末の「安全にお使いいただくために」「PROTECT FUSE ご利用ガイド」を参照のうえ、ご使用ください。
- 警報ヒューズ付きをお求めの際には、品名のアンペア表記の後に“S”を付けてご指定ください。(例：660GH-100SUL)
- 警報ヒューズの最小動作電圧は10Vです。

仕様

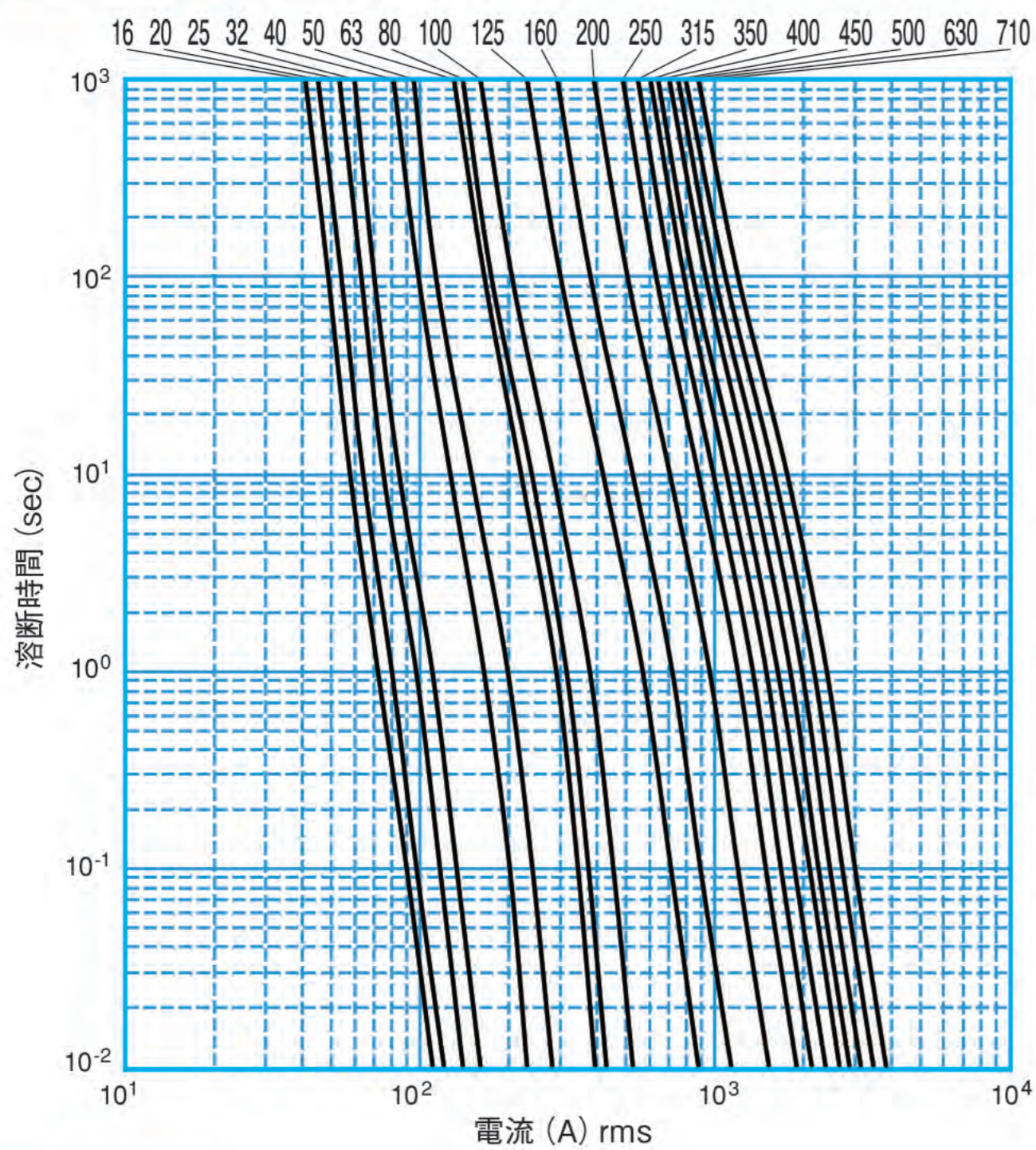
Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (A ² S)	全遮断I ² t (A ² S) at AC660V-100KA	電力損失 (W)	寸法(mm)											質量 (g)	Fig	取得規格	オプション					
					A	B	C	D	E	F	G	H	T	W	M									
660GH-16UL	16	19	220	2.0	76.7	62.7 ±3	46	27 max	18.5 max	9.5	6.5	18	2	12	—	41	1	UL	CCC	※3	ホルダ HT6017 HT6017T2 カバー HCT6017 絶縁板 HP60 ※1			
660GH-20UL	20	26	310	3.5																				
660GH-25UL	25	42	440	4.0																				
660GH-32UL	32	74	770	6.0																				
660GH-40UL	40	100	1100	7.0																				
660GH-50UL	50	167	1600	9.0																				
660GH-63UL	63	300	2700	12.0																				
660GH-80UL	80	400	3800	17.0	98	78	50	32 max	25 max	14	9	26	3	20	—	100					CCC	※3	ホルダ HT7723 カバー HCT7723 絶縁板 HP7723 ※2	
660GH-100UL	100	670	7400	22.0																				
660GH-125UL	125	1200	10600	25.0	108	81 ±3	51	41 max	31	16	10.5	35	3	25	—	180					CCC	※3		
660GH-160UL	160	2100	18000	35.0																				
660GH-200UL	200	3300	29000	40.0																				
660GH-250UL	250	6000	49500	50.0	107	81.5 ±3	51	46 max	37	13	11	40	3	30	—	260					2	CCC	※3	
660GH-315UL	315	7400	63000	80.0																				
660GH-350	350	11000	92000	70.0																				
660GH-400	400	14000	112000	75.0																				
660GH-450	450	24000	210000	85.0																				
660GH-500	500	29000	270000	95.0																				
660GH-630	630	42000	390000	105.0																				
660GH-710	710	51000	460000	115.0																				

※1 ホルダの連続通電可能電流は75Aです。
 ※2 ホルダの連続通電可能電流は100Aです。

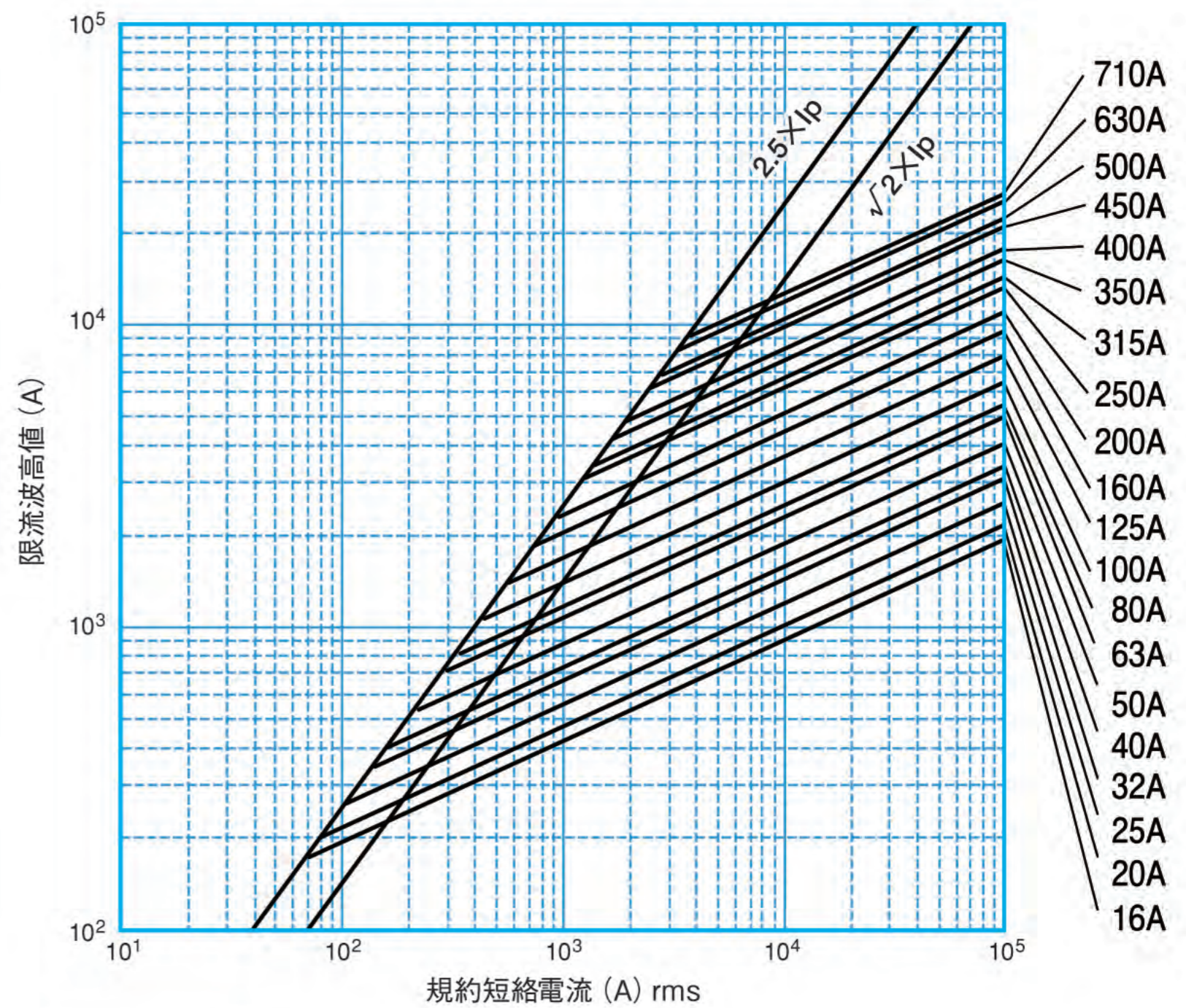
外形寸法



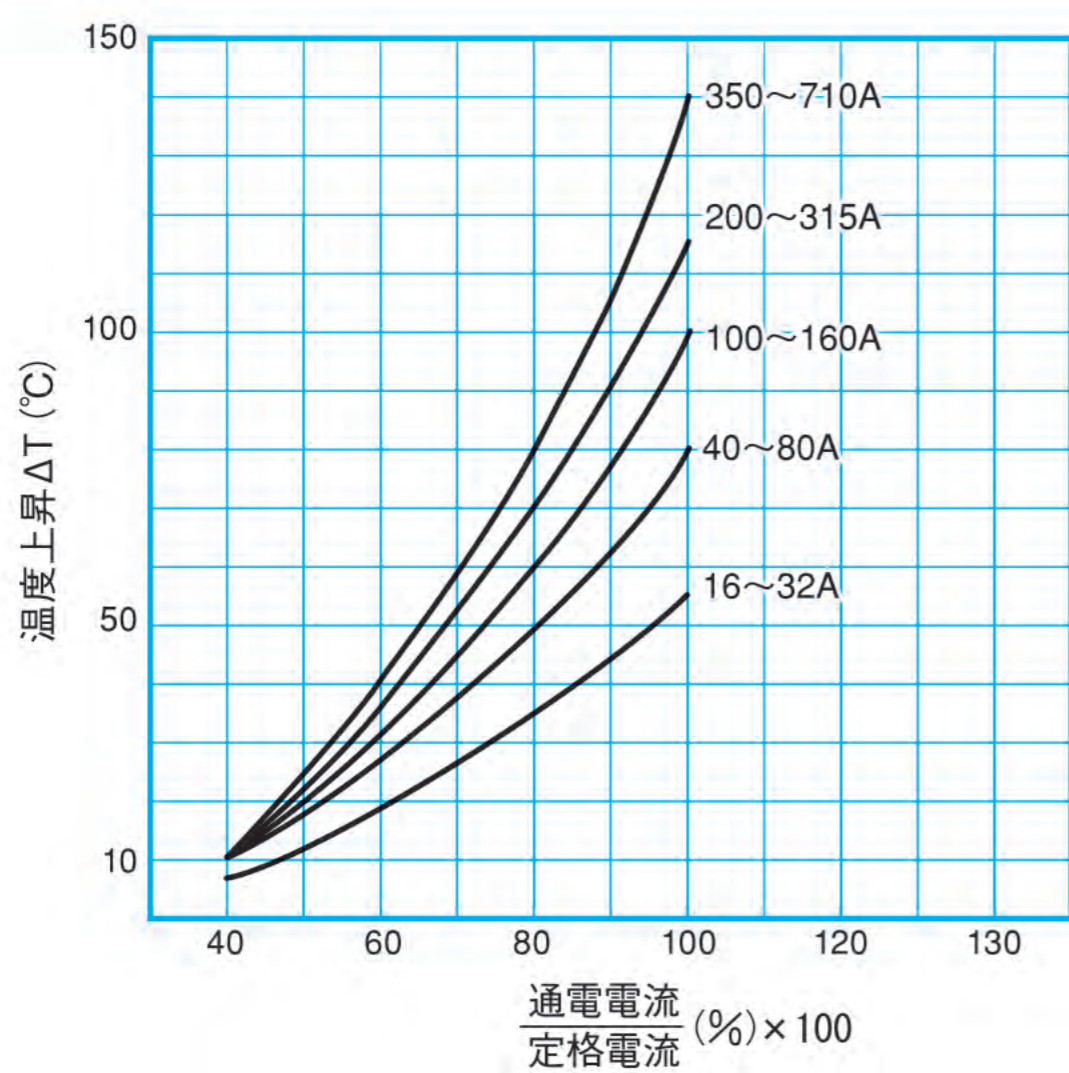
溶断特性



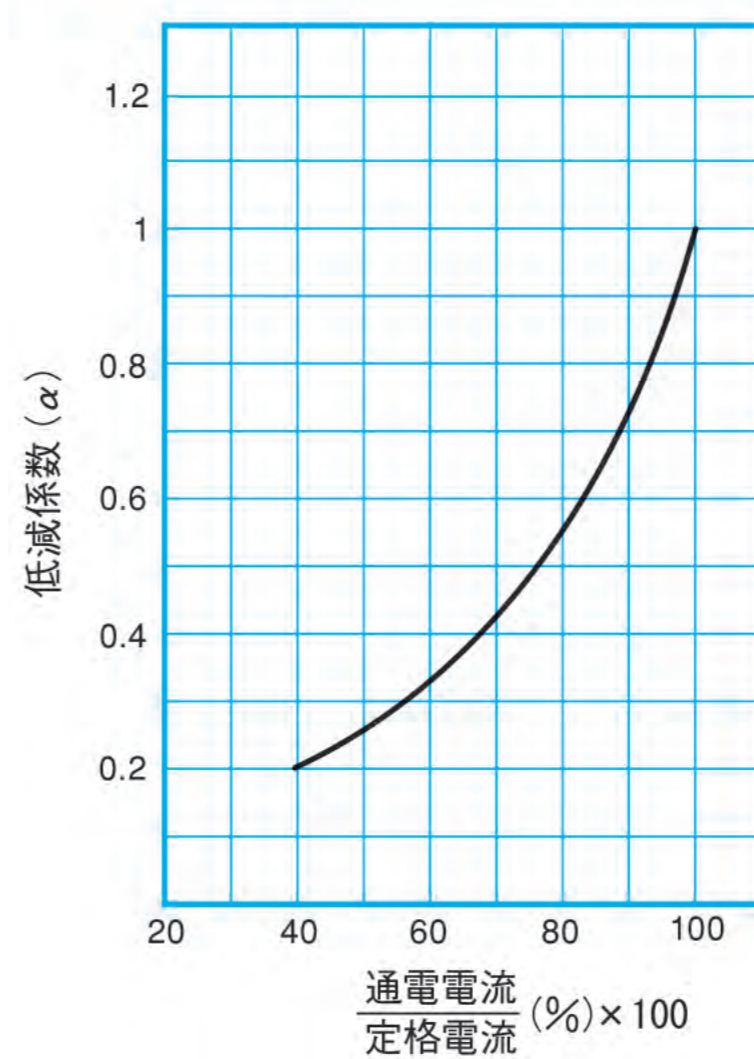
限流特性



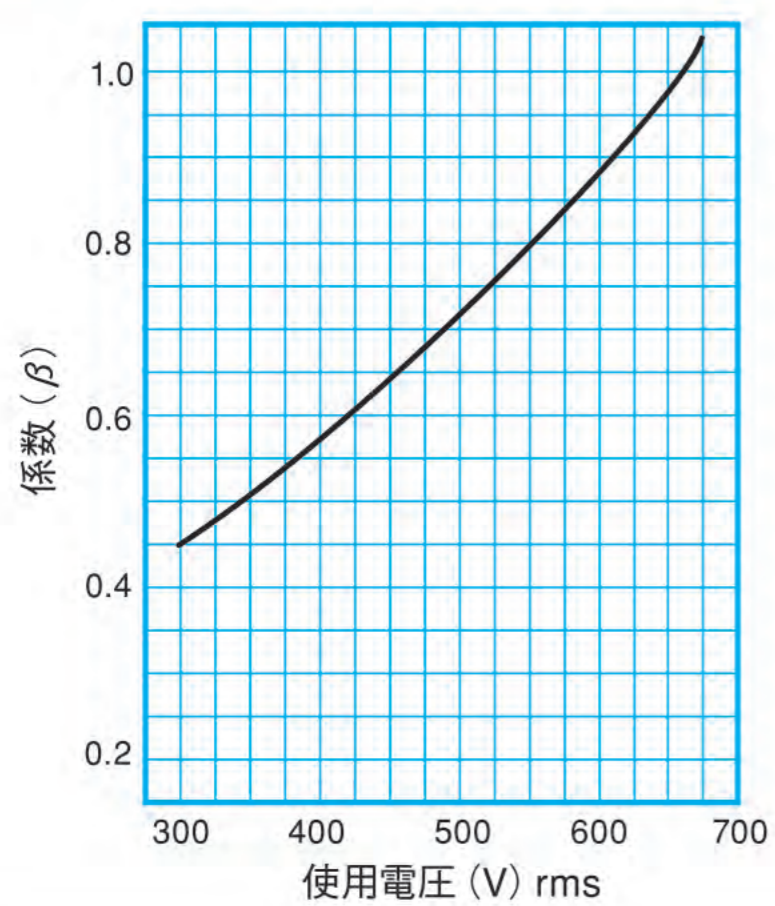
温度上昇



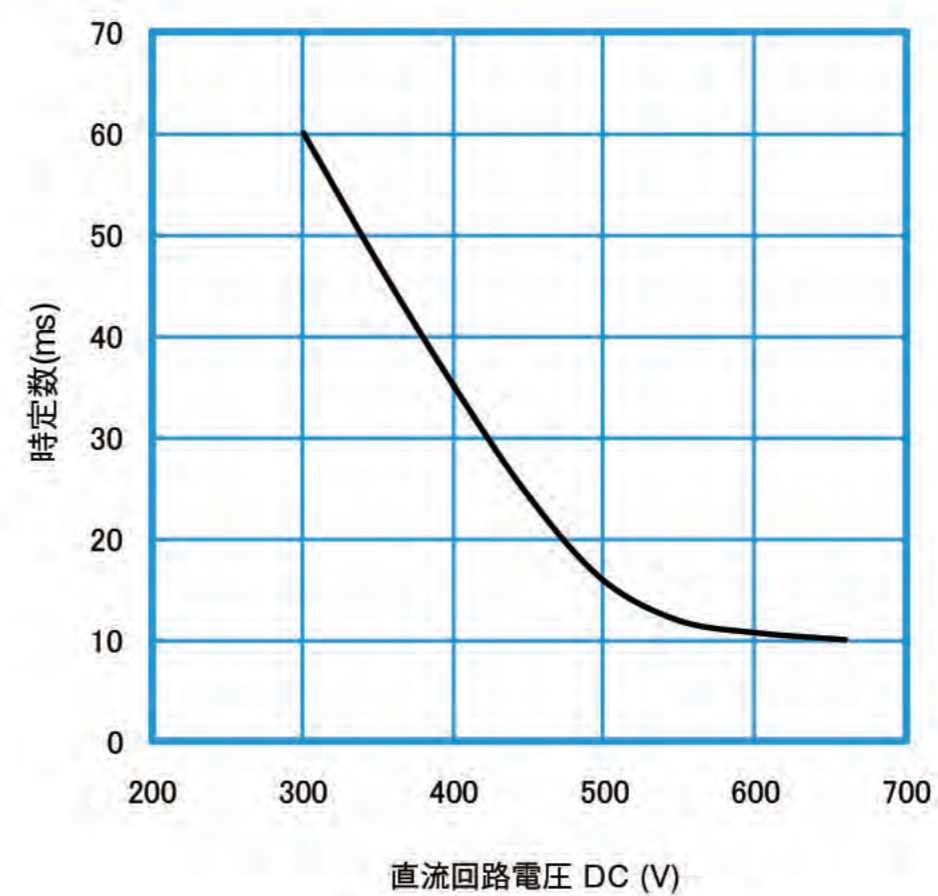
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t



直流回路への適用



660HTP



660HTP

特長

- センターブレード端子ネジ締め固定型ヒューズ
- インバータ・UPS・電源等に最適

定格

- 定格32~400A

定格電圧・遮断容量：AC660V-10kA DC660V(L/R2ms)-10kA

最小遮断電流：AC660V-定格電流の5倍
DC660V-定格電流の8倍

UL規格認定定格

定格電圧・遮断容量：標準定格と共通

CCC規格認定定格

CCC規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。

定格電圧・遮断容量：AC660V-50kA
DC450V (L/R15ms)-50kA

注意

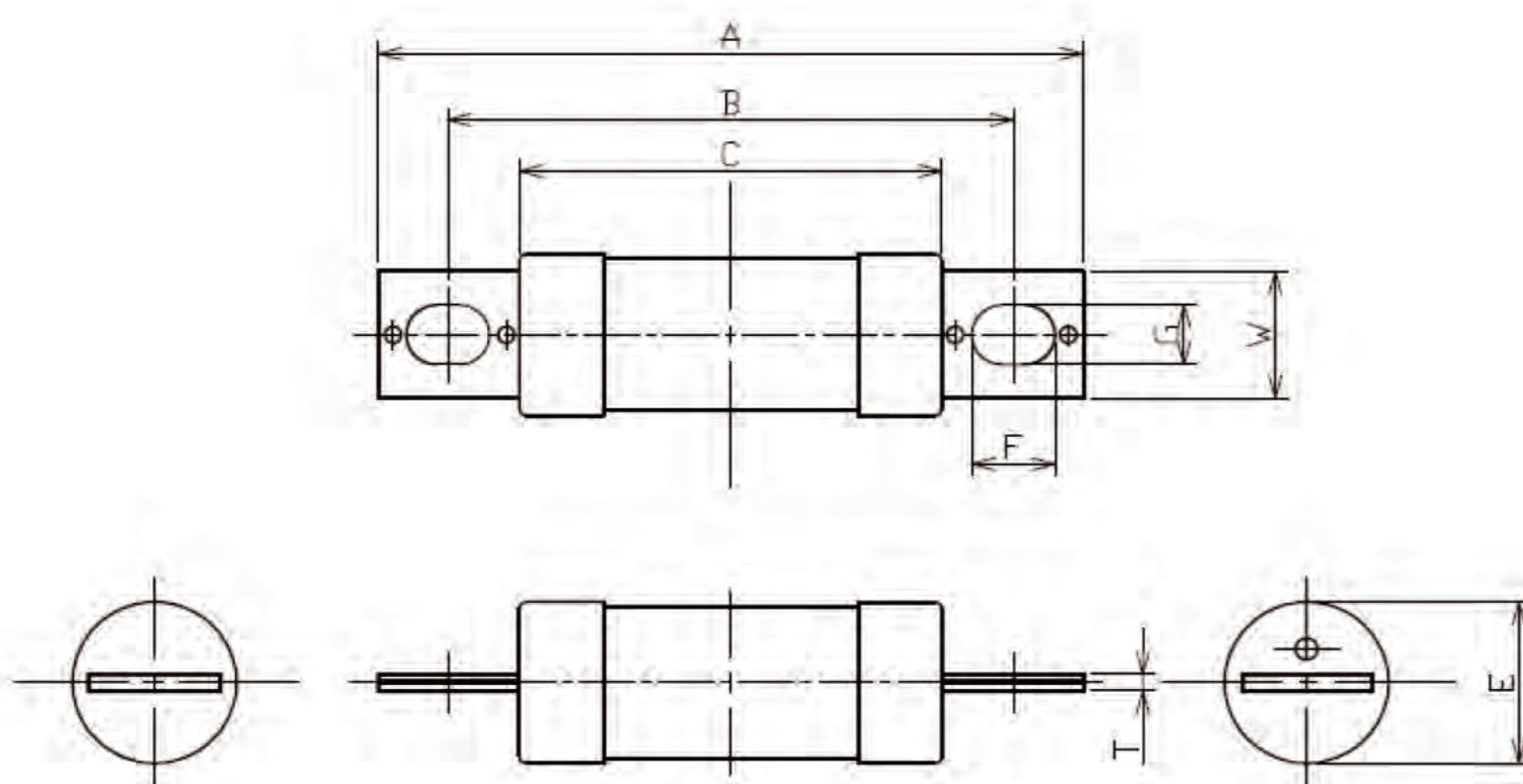
- 巻末の「安全にお使いいただくために」[PROTECT FUSEご利用ガイド]を参照のうえ、ご使用ください。
- 警報ヒューズ付きをお求めの際には、品名のアンペア表記の後に“S”を付けてご指定ください。(例：660HTP32SULTC)
- ヒューズがDC660Vで定格電流の7倍以下、DC450Vで定格電流の5倍以下の電流で遮断の可能性がある場合は、再点弧の可能性があります。他の保護機器と併用してください。
- 本ヒューズは、定格電流の60%以下でご使用ください。

仕様

Ta=25°C

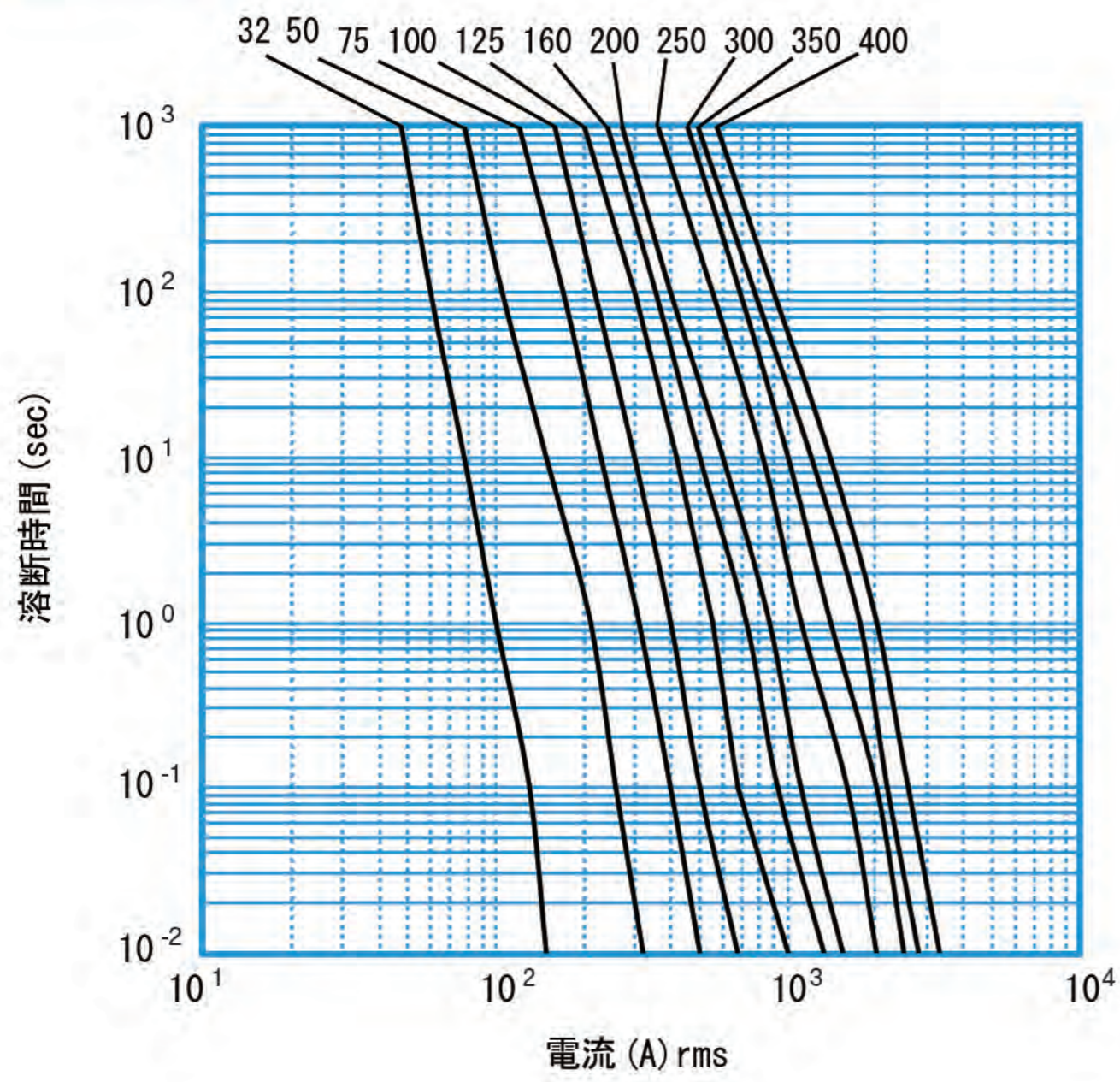
Type	定格電流 (A)	溶断 I^2t (A ² S)	全遮断 I^2t (A ² S) at AC660V-100KA	電力損失 (W)	寸法(mm)								質量 (g)	取得規格
					A	B	C	E	F	G	T	W		
660HTP32ULTC	32	75	1200	8	76	61	45.6	19	9	6.5	1.7	14	37	
660HTP50ULTC	50	300	4500	10							1.8			
660HTP75ULTC	75	670	10000	17										
660HTP100ULTC	100	1200	18000	24	100	77	50	26	12	9	3.1	20	82	
660HTP125ULTC	125	2700	30000	27										
660HTP160ULTC	160	4800	53000	30	110	82	50	32	16	10.5	3.1	25	145	
660HTP200ULTC	200	6100	65000	48										
660HTP250ULTC	250	10800	150000	56	110	81	50.4	46	16	11	3.1	36	290	
660HTP300ULTC	300	16800	200000	72										
660HTP350ULTC	350	25000	320000	79										
660HTP400ULTC	400	33000	400000	111										

外形寸法

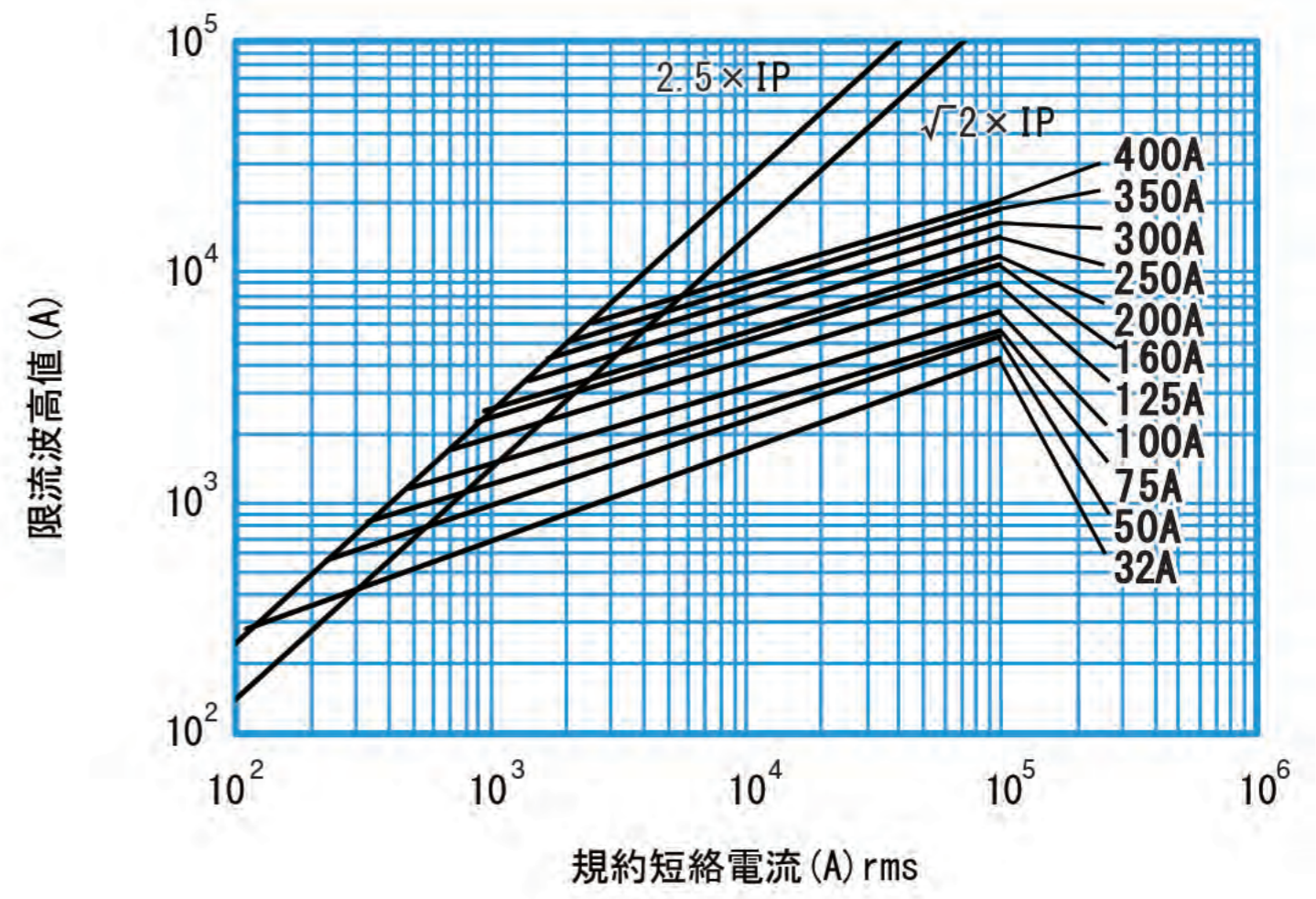


660HTP

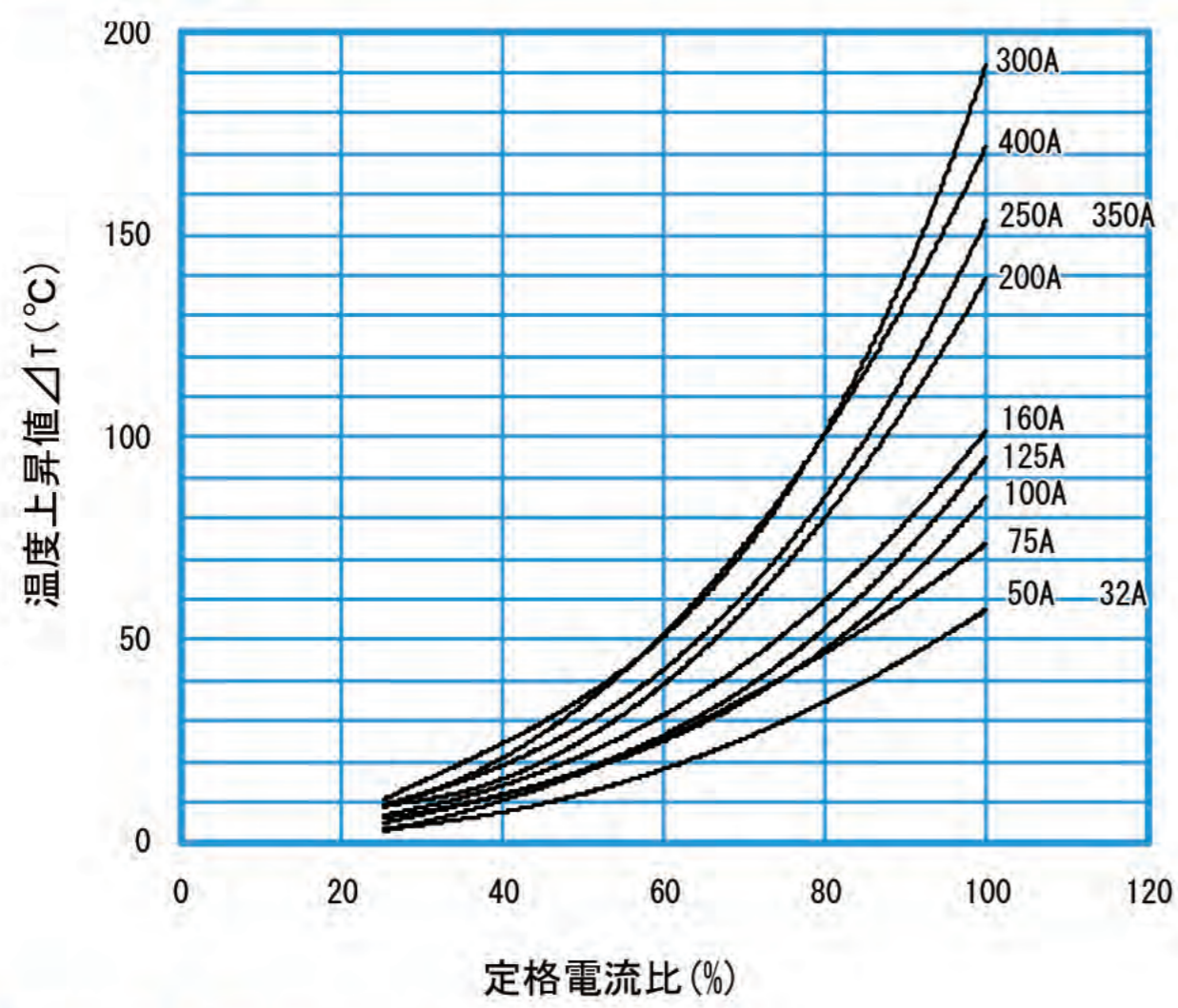
溶断特性



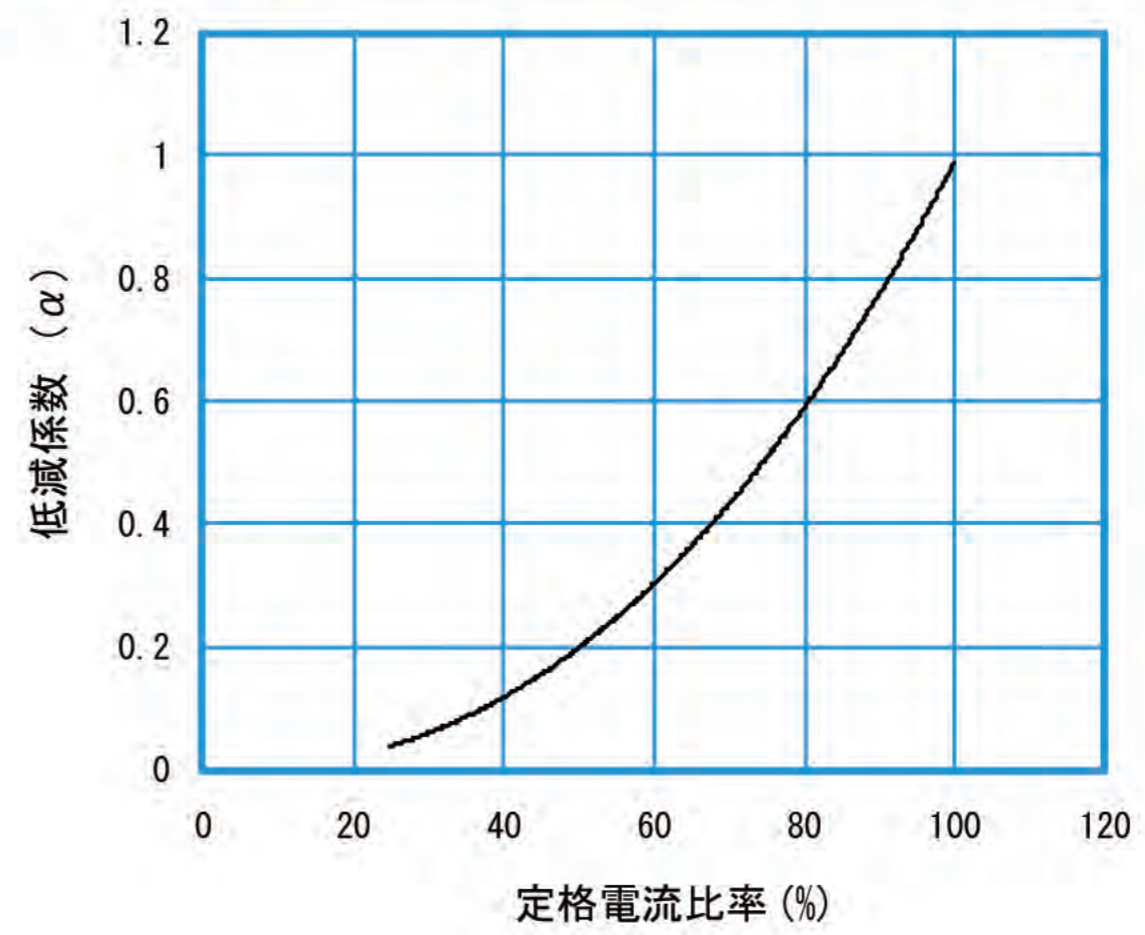
限流特性



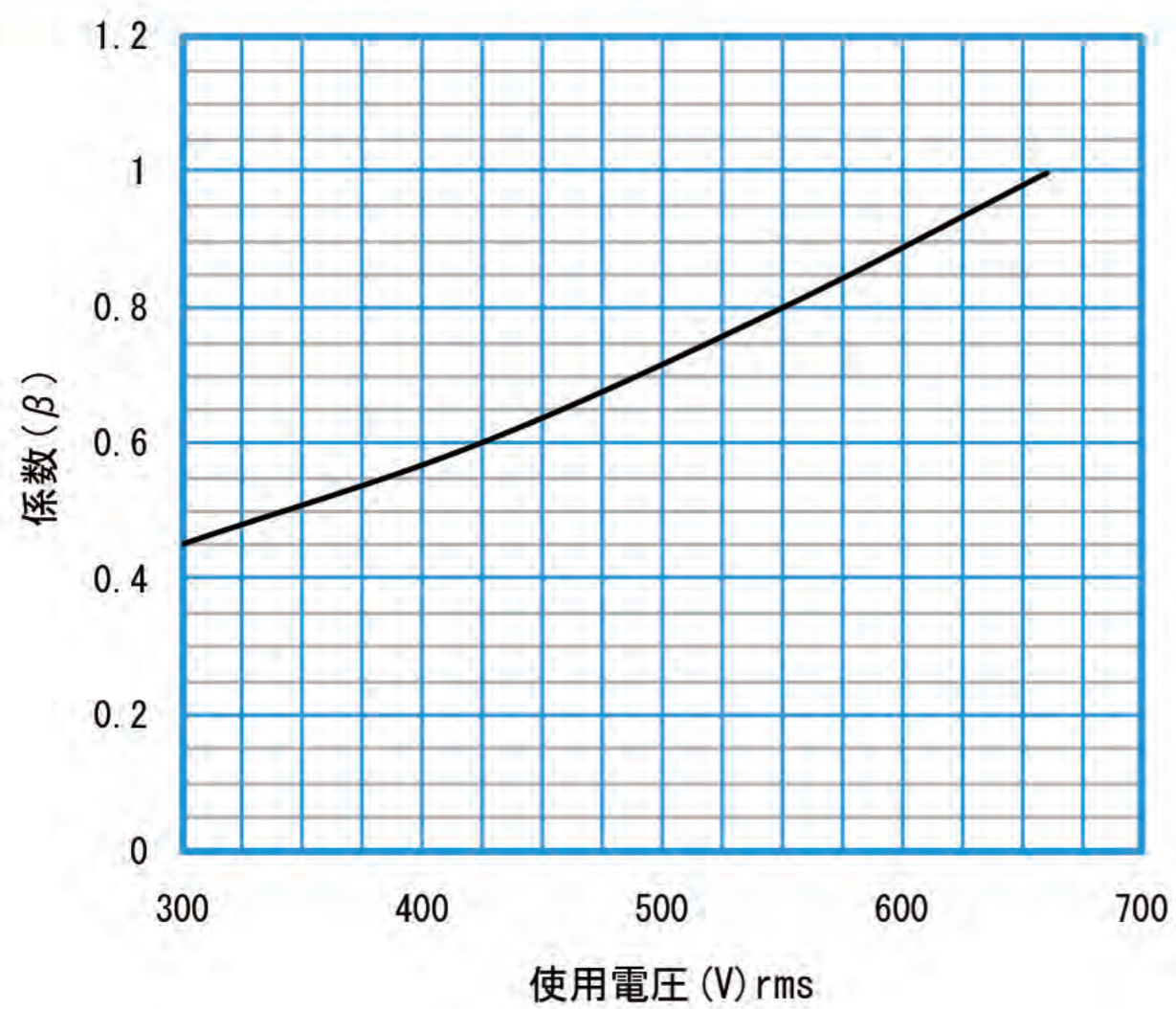
温度上昇



電力損失



交流使用電圧に対する全遮断I2T



750GHK

基板実装型速断ヒューズ

特長


- 750GHKシリーズは基板実装型ヒューズなので省力化・省スペース化に有効です。(インバータ・UPS・電源等)
- 直流750V 交流850Vの高電圧仕様です。

定格

定格電圧・遮断容量：UL仕様AC850V-10kA/DC750V-10kA(L/R2ms)
 CCC仕様AC850V-50kA/DC600V-50kA(L/R10ms)
 最小遮断電流：AC850V/DC750V-定格電流の8倍
 最大アーク電圧：1700V

仕様

Ta=25°C

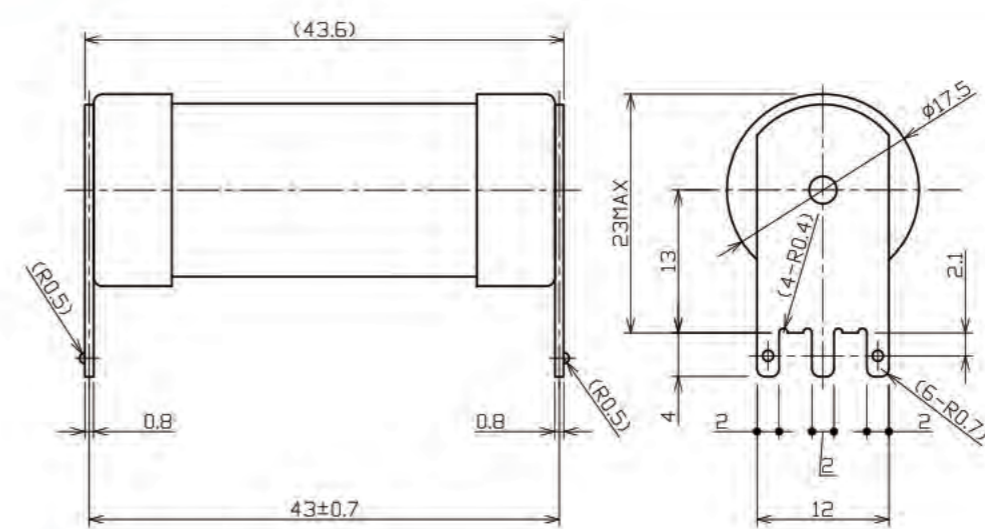
Type	定格電圧 (A)	溶断 I^2t (A ² S)	全遮断 I^2t (A ² S) at AC850V-10kA	電力損失 (W)	質量 (g)	取得規格
750GHK050ULTC	50	311.5	7100	11.2	34	
750GHK080ULTC	80	553.8	9500	21.6		
750GHK100ULTC	100	865.3	12000	25.8		



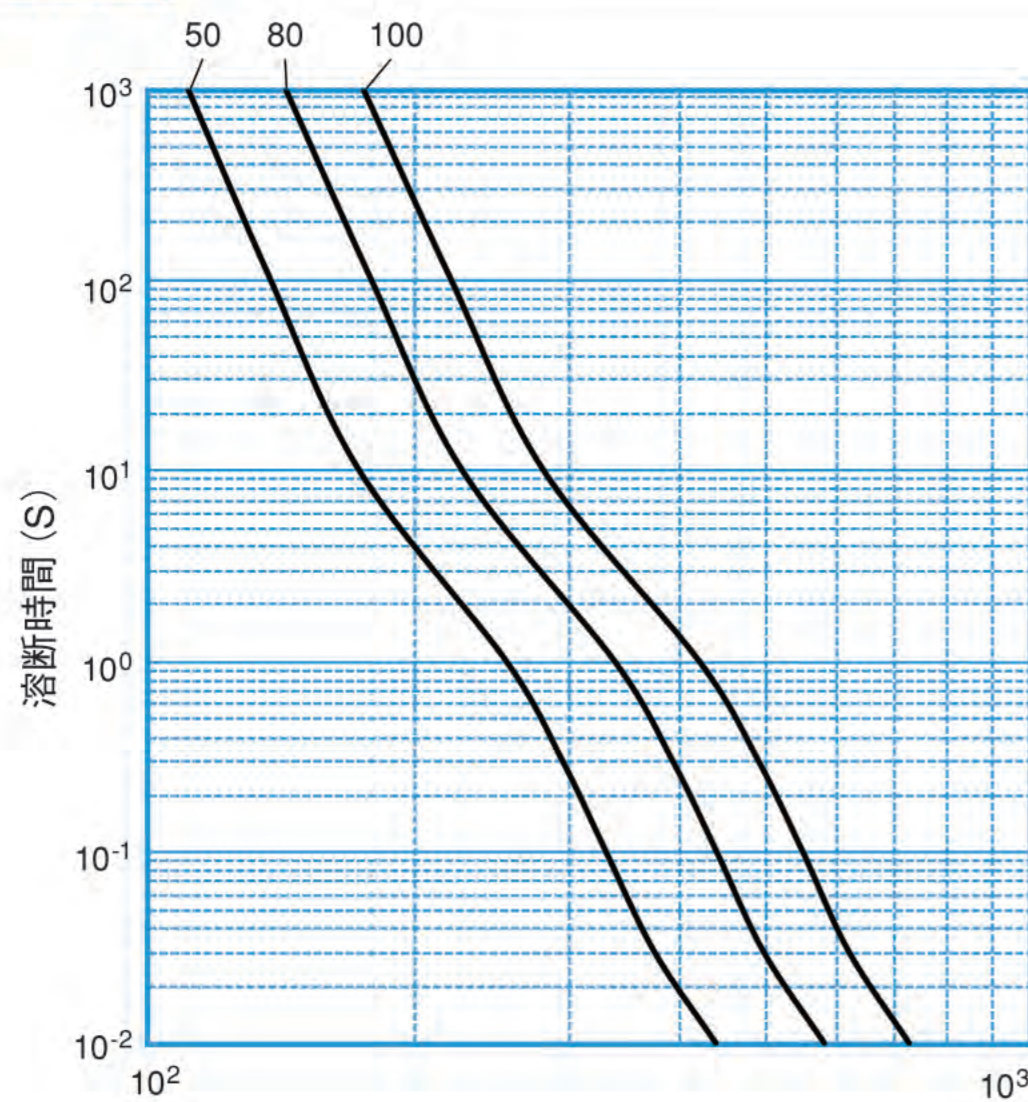
注意

- 製品カタログの「安全にお使い頂くために」をご参照の上ご使用下さい
- 本ヒューズは、定格電流の50%以下でご使用ください。
- ヒューズが定格電流の8倍以下の電流で遮断の可能性がある場合は、再点弧の可能性もあります。他の保護機器と併用してください。
- 電力損失、温度特性は、基板FR-4(片面基板)、銅箔厚35 μ m、銅箔幅は定格電流に対し2A/mm(100A定格品の場合、50mm幅)の条件によるものです。

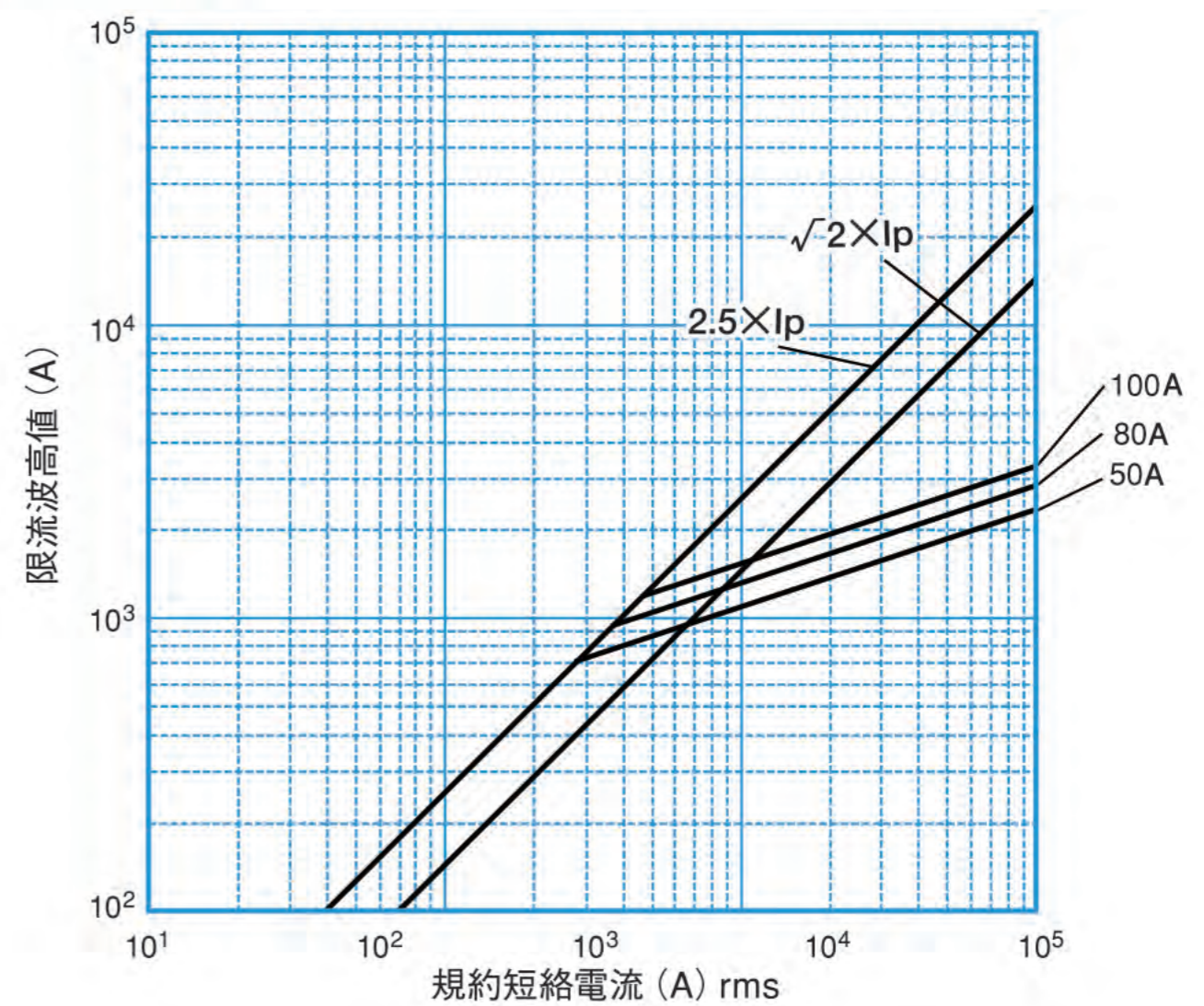
外形寸法



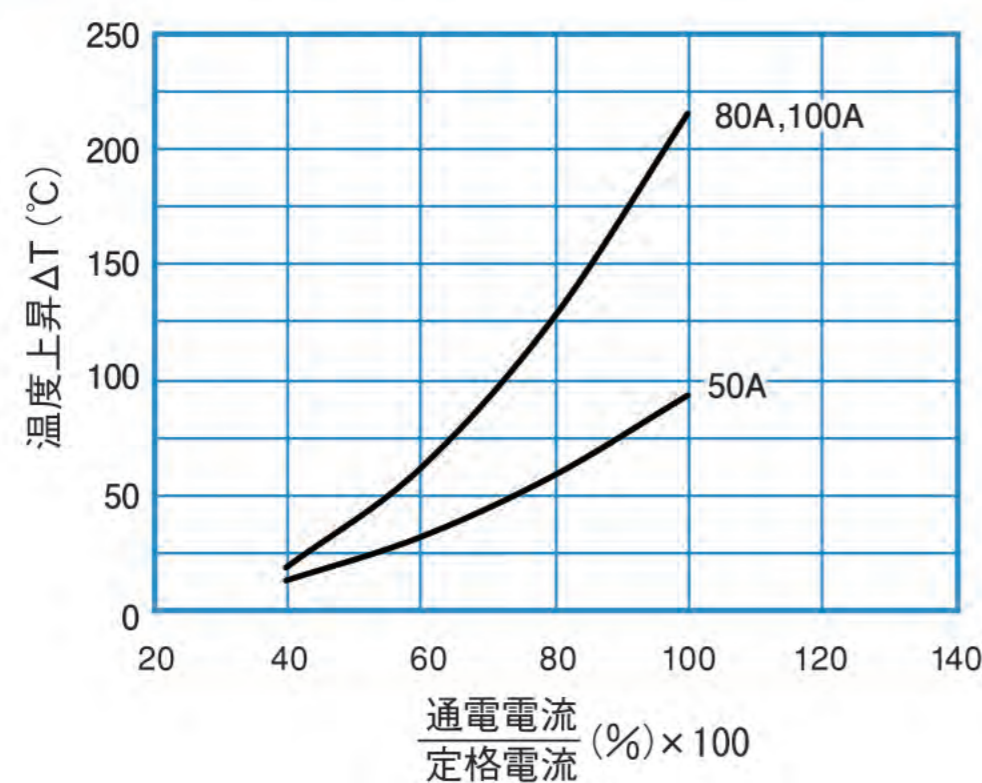
溶断特性



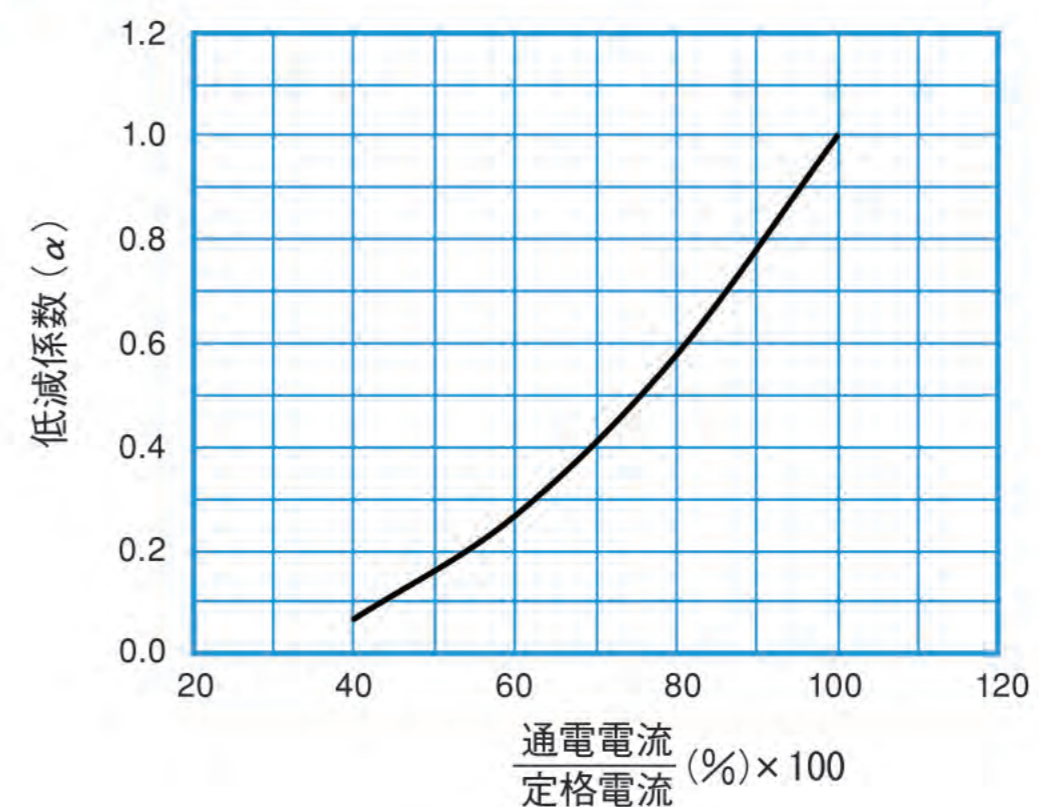
限流特性



温度上昇

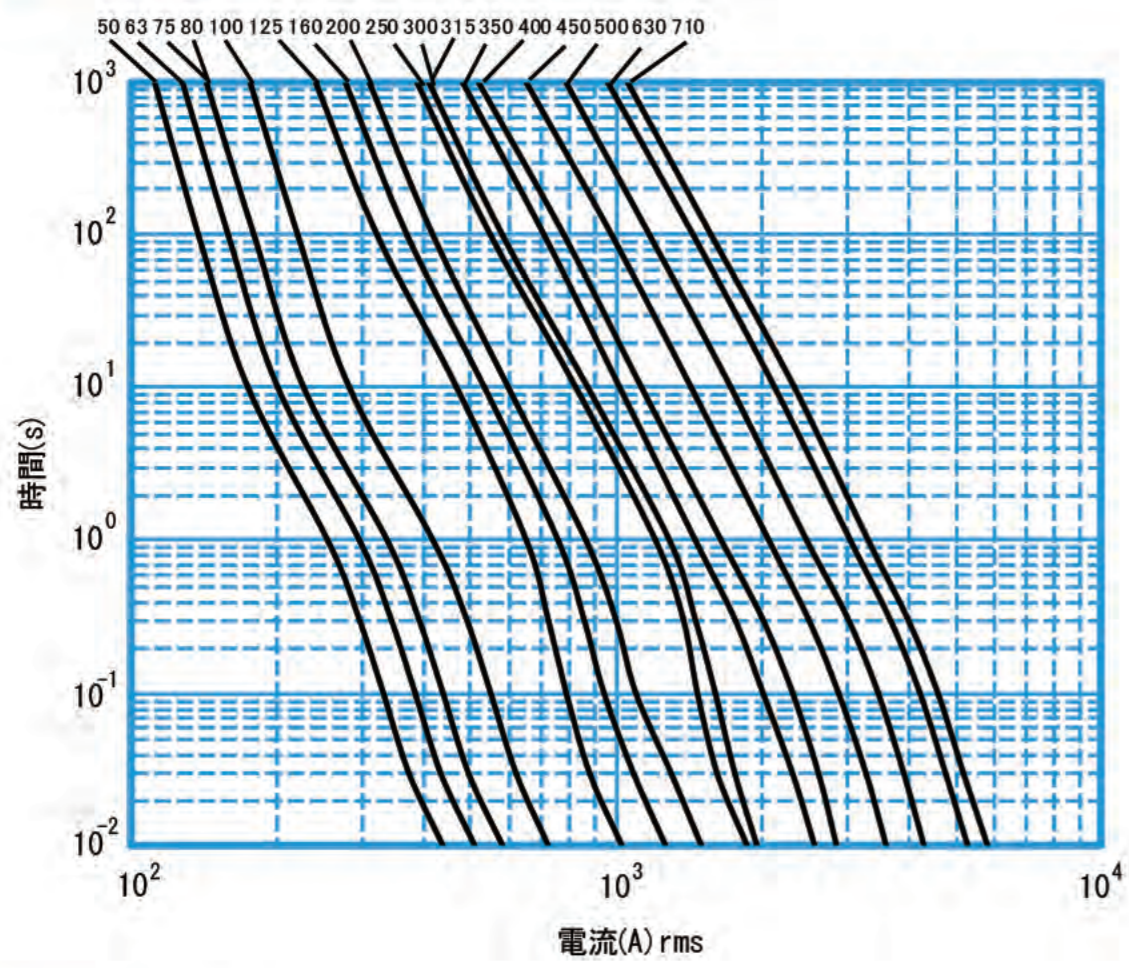


電力損失

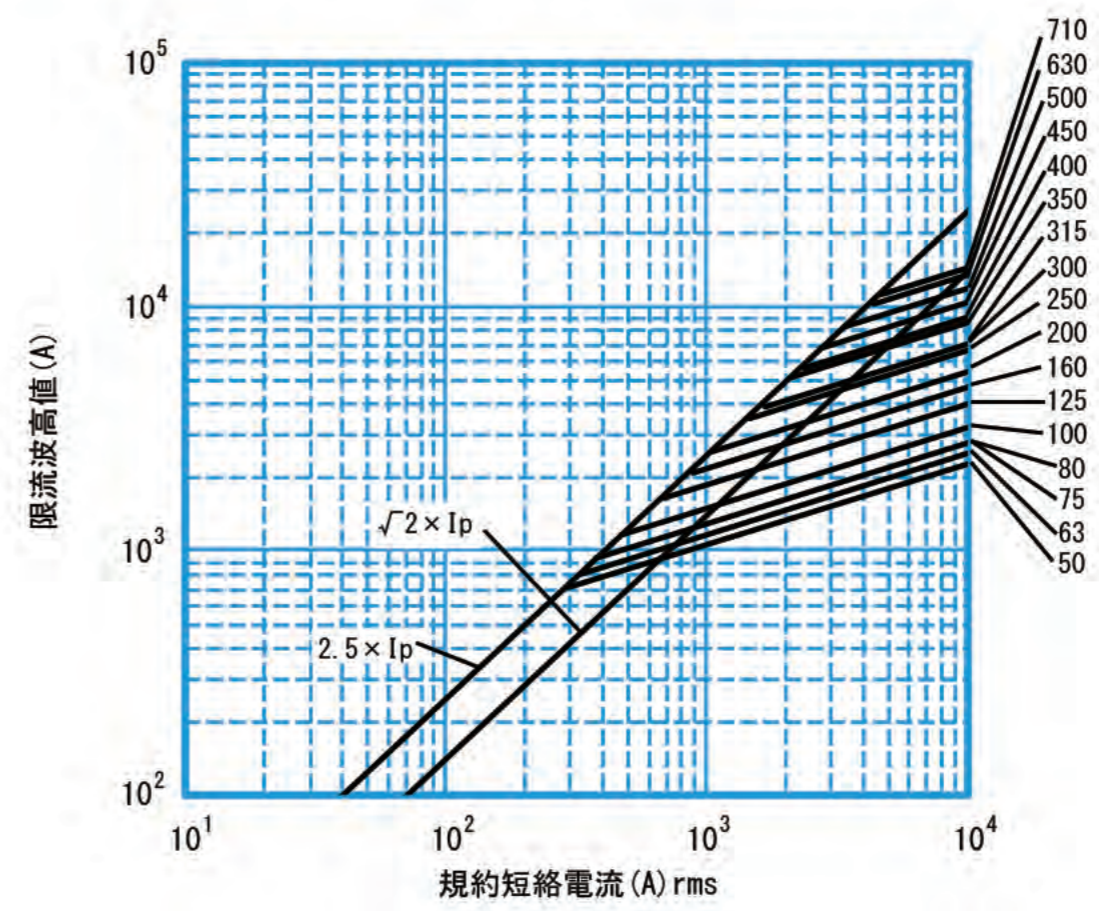


750GH

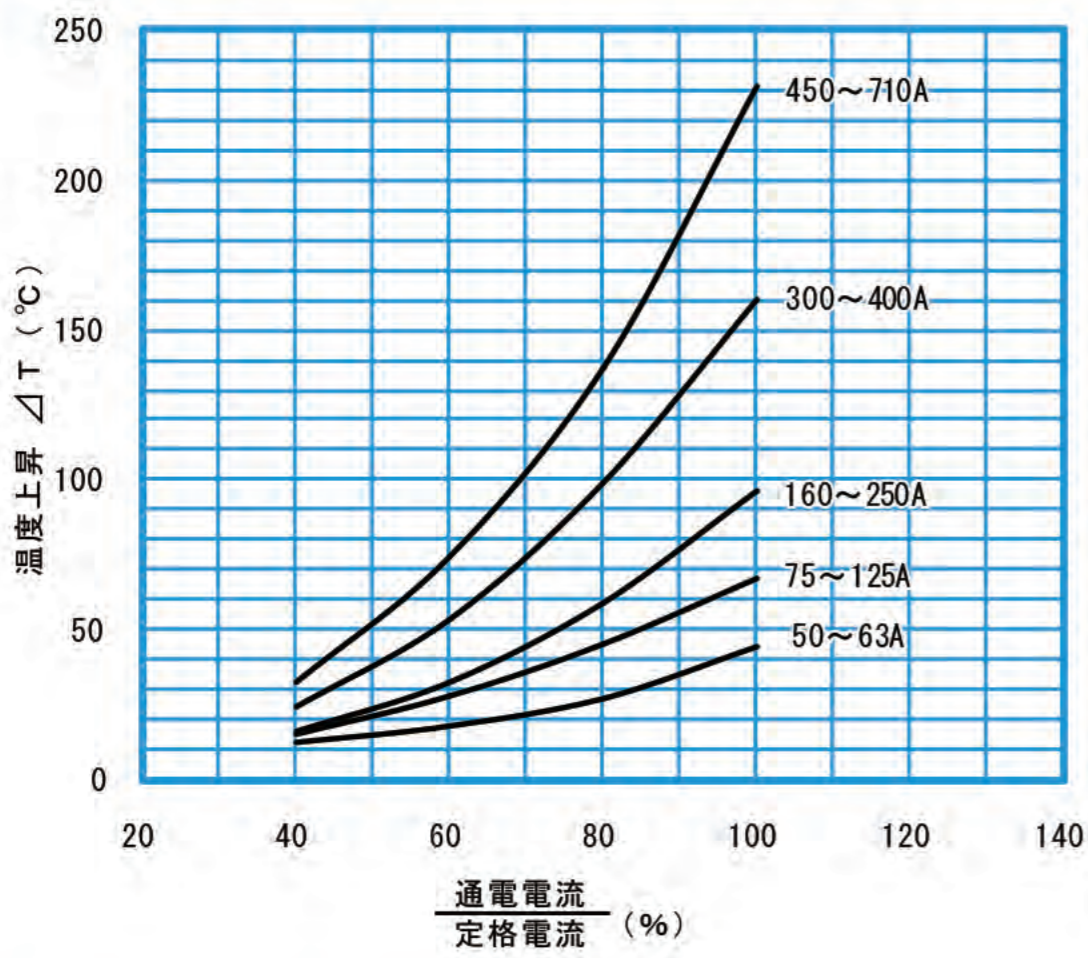
溶断特性



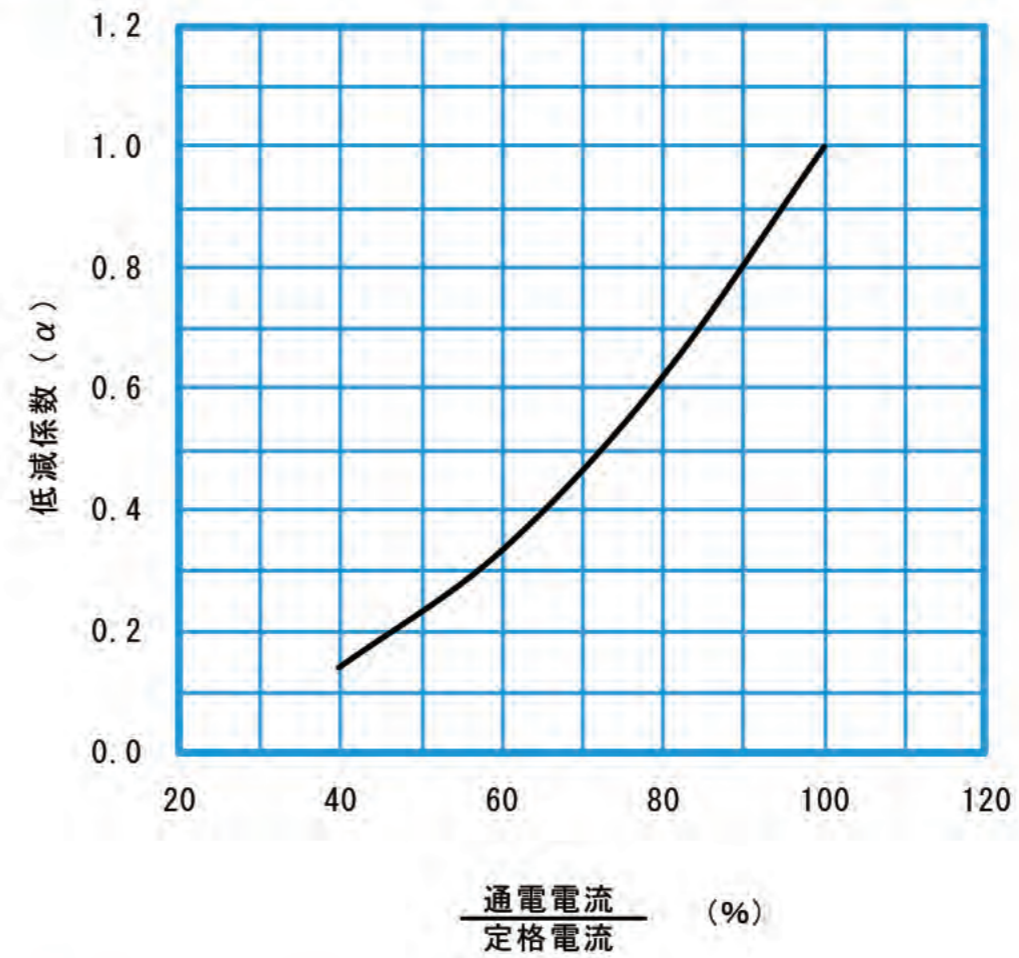
限流特性



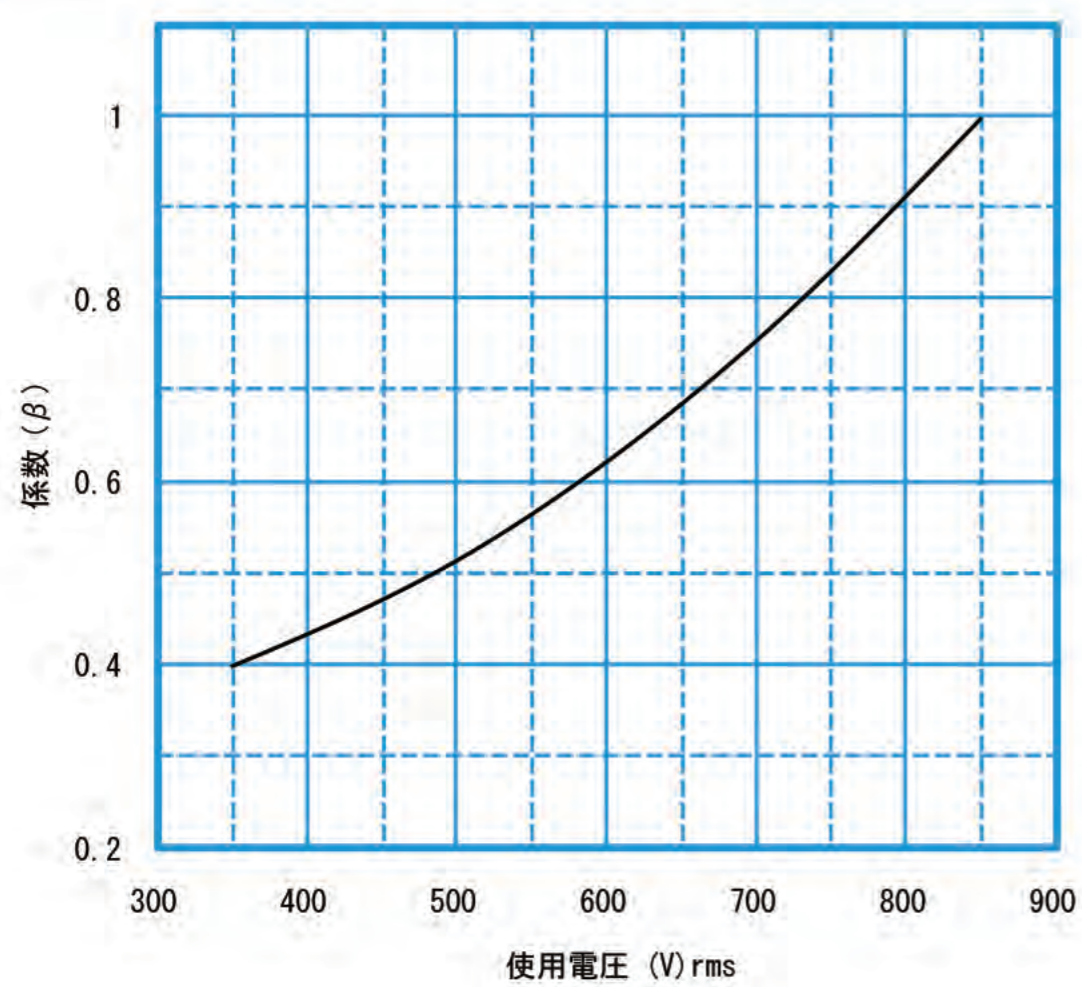
温度上昇



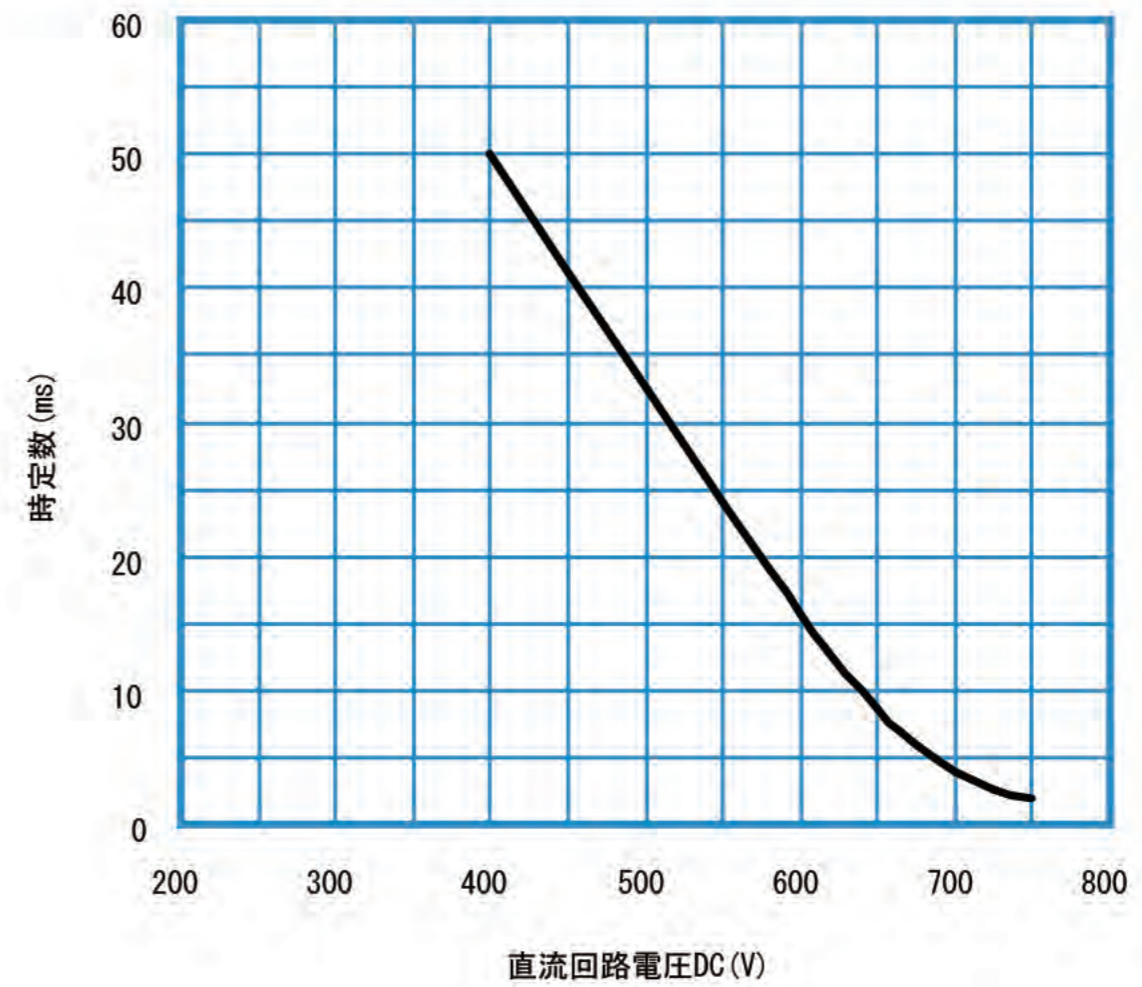
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I²t



直流回路への適用



1000GH

特長

- 溶断したかどうか分かる警報ヒューズ付きタイプ有り
(マイクロスイッチ取付可能)
- 低コストの筒型ヒューズで1000V対応
- 遮断性能が高いヒューズとして400V系アプリケーションにも有効

定格

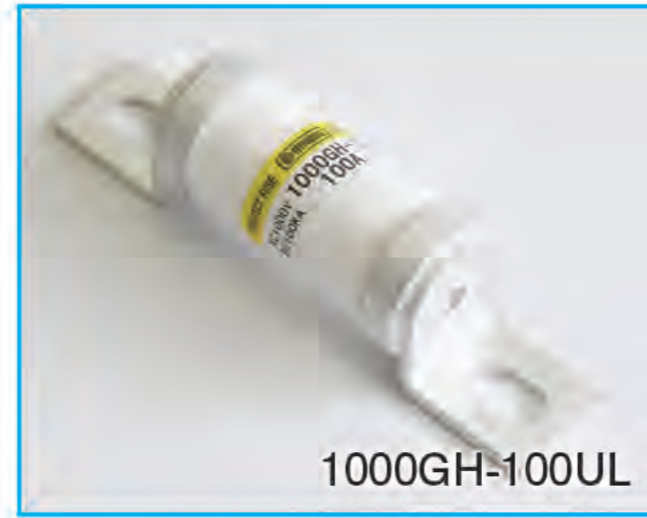
定格電圧・遮断容量：AC1000V-100kA
DC1000V(L/R3ms)-100kA

最小遮断電流：AC/DC1000V-定格電流の6倍

最大アーク電圧：2000V

UL規格認定定格

定格電圧・遮断容量：標準定格と共通



CCC規格認定定格

※ CCC規格取得品において企画を適用する場合は下記定格にてご使用ください。
CCC規格はオプションです。ご注文時に品名末尾にTCとご記入ください。
(例：1000GH-16ULTC)

定格電圧・遮断容量：AC1000V-50kA【16～630A】

DC800V-50kA(L/R10ms)【16～160A】

DC700V-50kA(L/R10ms)【200～630A】

注意

- 巻末の「PROTECT FUSE ご利用ガイド」 「安全にお使い頂くために」 を参照のうえ、ご使用ください。
- 警報ヒューズ付きをお求めの際は、品名のアンペア表記の後に“S”を付けてご指定ください。(例：1000GH-100SUL)
- 警報ヒューズの最小動作電圧は10Vです。

仕様

Ta=25°C

Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (A ² S)	全遮断I ² t (A ² S) at AC1000V-100kA	電力損失 (W)	寸法(mm)										質量 (g)	Fig	取得規格
					A	B	C	D	E	F	G	H	W	T			
1000GH-16UL	16	20	230	3.6	95	82	66	28.5	20	8	6.5	22	14	2	64	1	UL CCC*
1000GH-20UL	20	30	350	4.5													
1000GH-25UL	25	50	600	5.0													
1000GH-32UL	32	85	900	6.0													
1000GH-40UL	40	145	1400	8.0													
1000GH-50UL	50	230	2300	12.0													
1000GH-63UL	63	330	3200	25.0													
1000GH-80UL	80	580	5500	28.0													
1000GH-100UL	100	1000	8500	30.0													
1000GH-125UL	125	1650	15500	42.0													
1000GH-160UL	160	2500	22000	65.0	127	101	70	46	37	13	11	40	30	3	282	2	UL CCC*
1000GH-200UL	200	4000	35000	75.0													
1000GH-250UL	250	6600	62000	90.0													
1000GH-315UL	315	10000	90000	120.0													
1000GH-400UL	400	16000	145000	155.0													
1000GH-500UL	500	26400	250000	190.0													
1000GH-630UL	630	39500	370000	250.0													

外形寸法

Fig 1

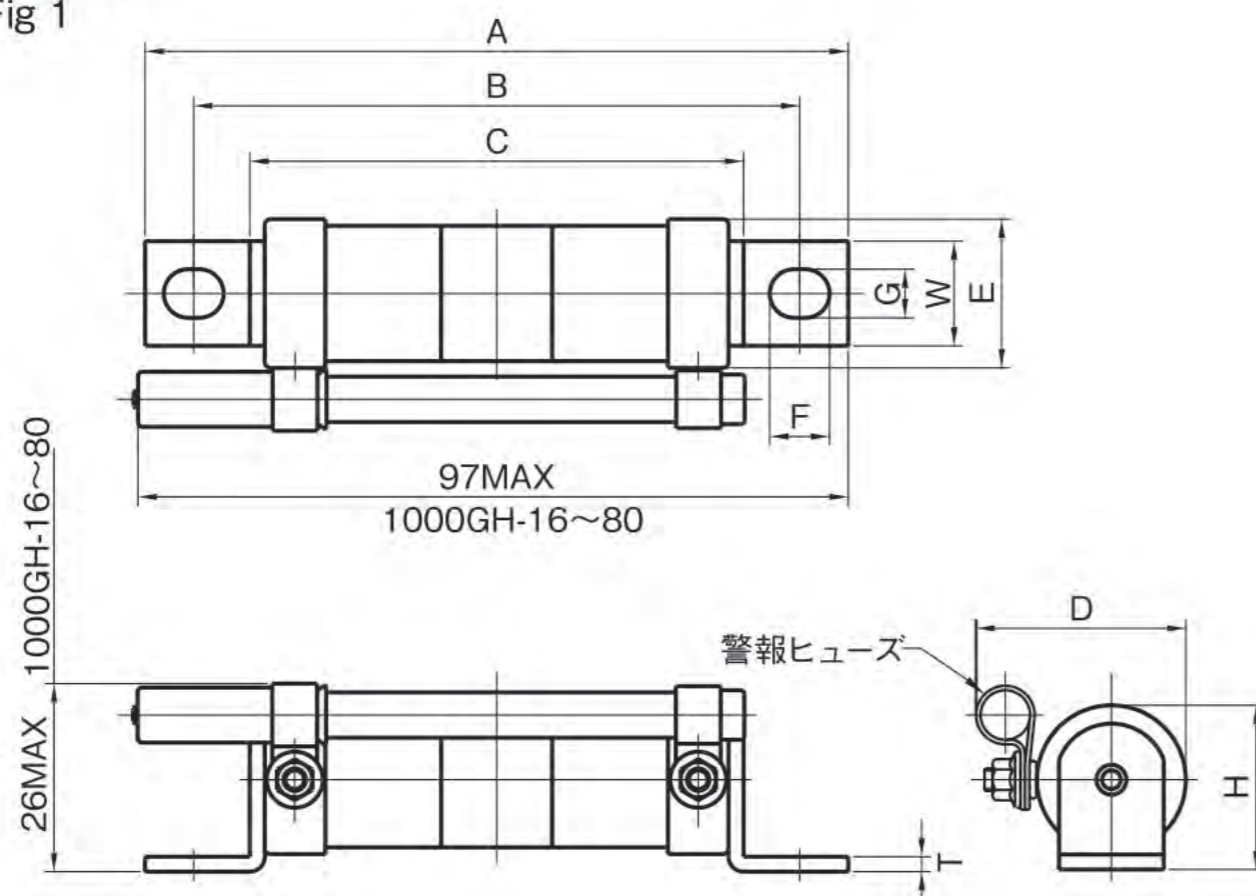
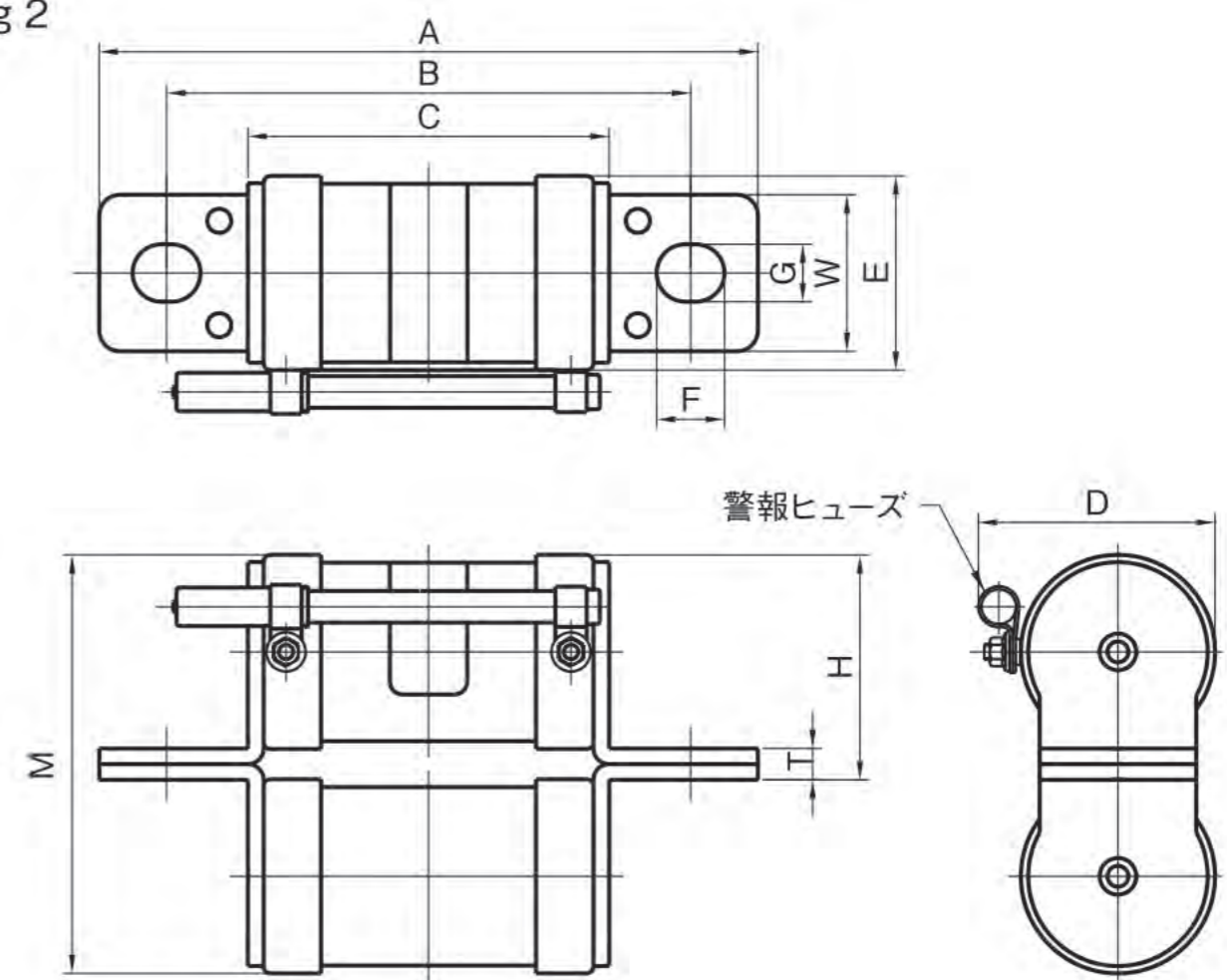
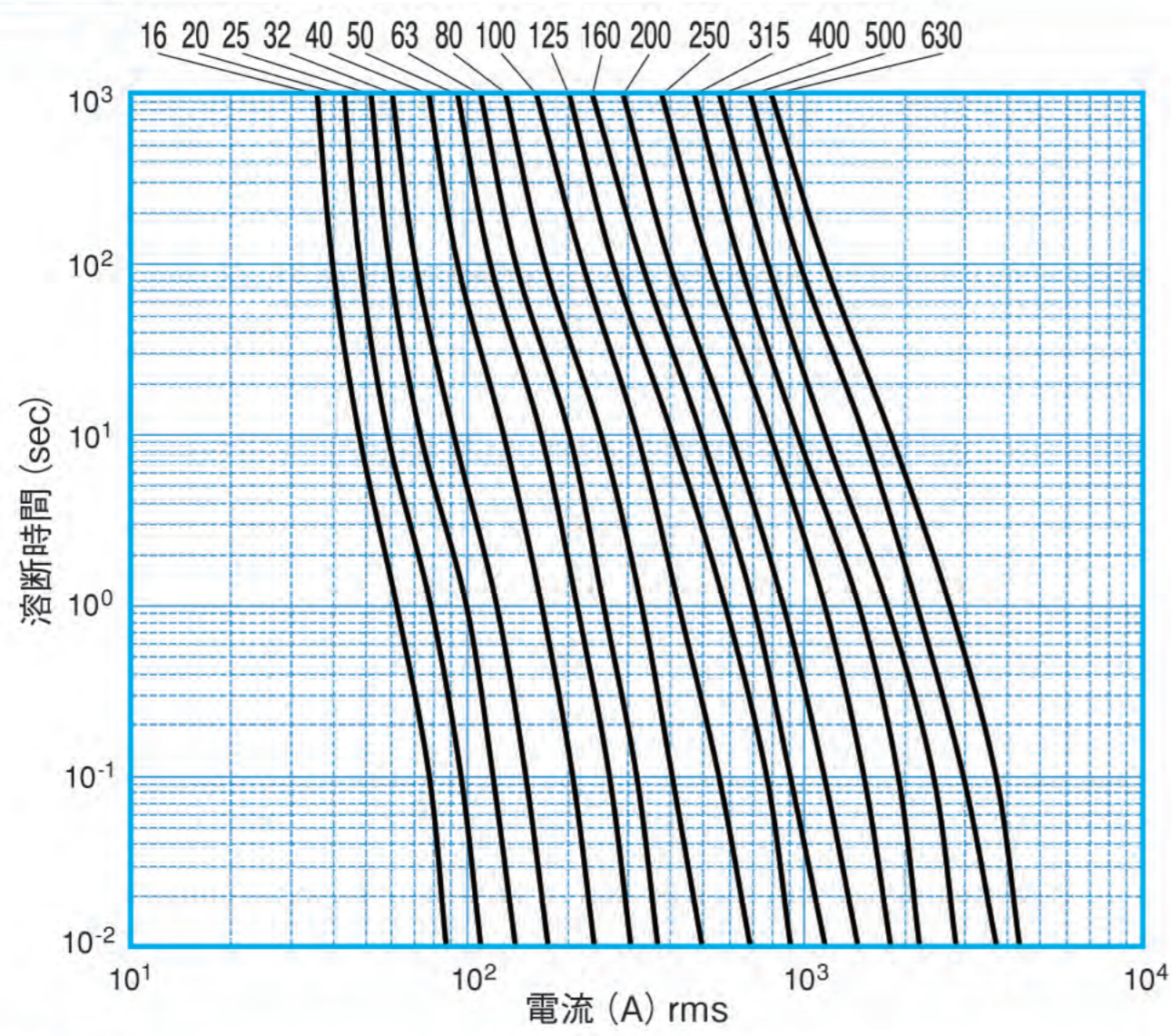


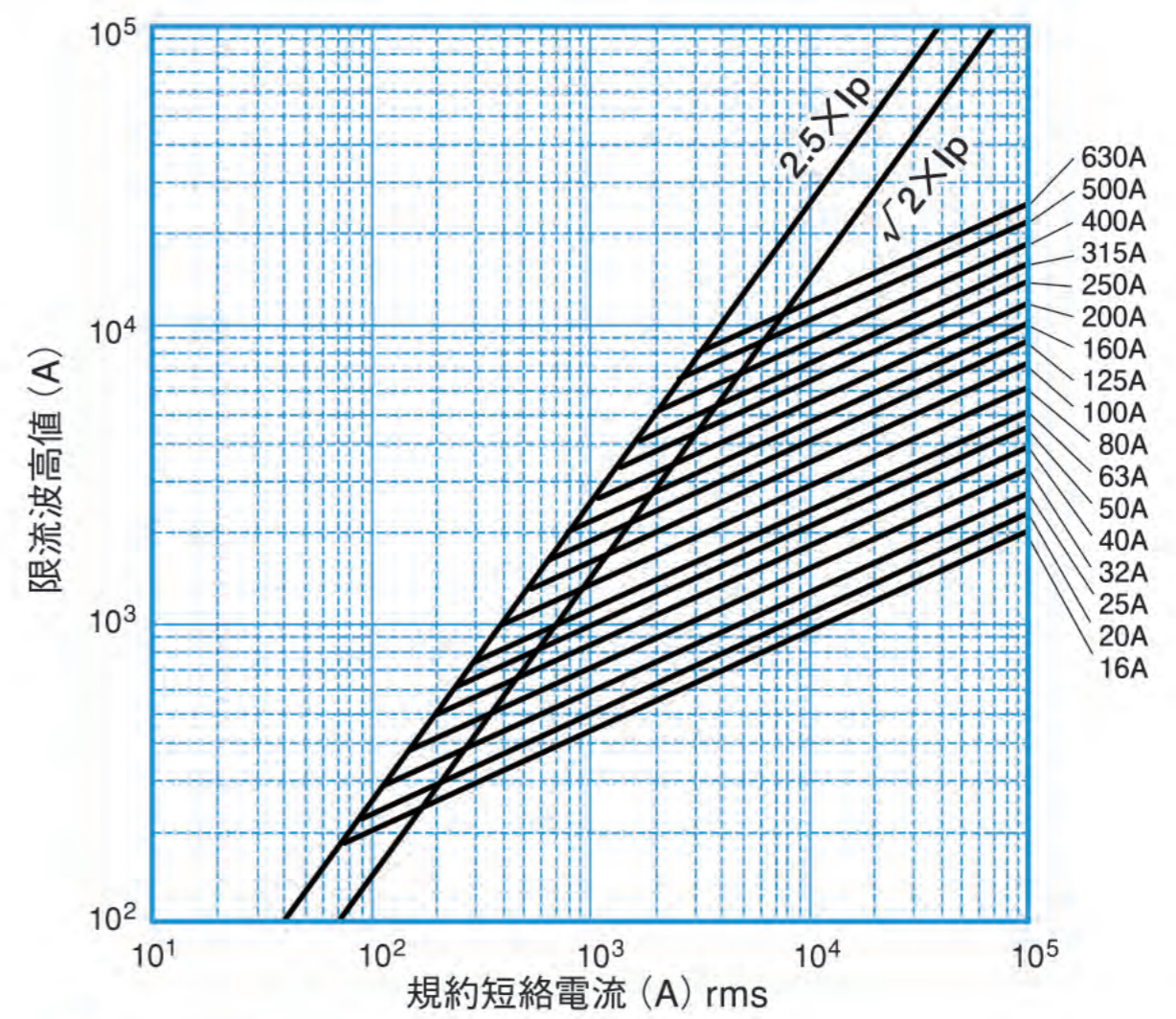
Fig 2



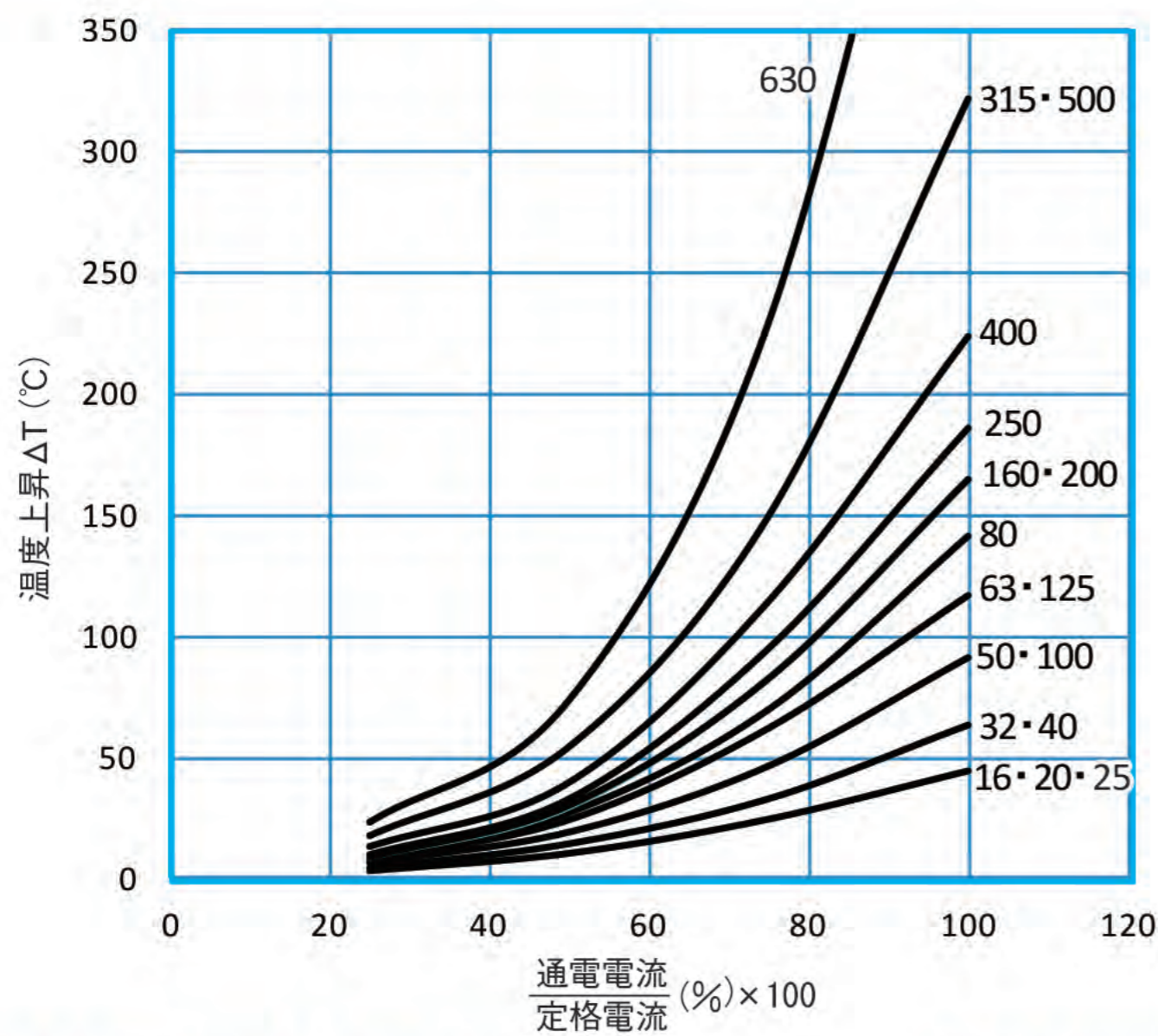
溶断特性



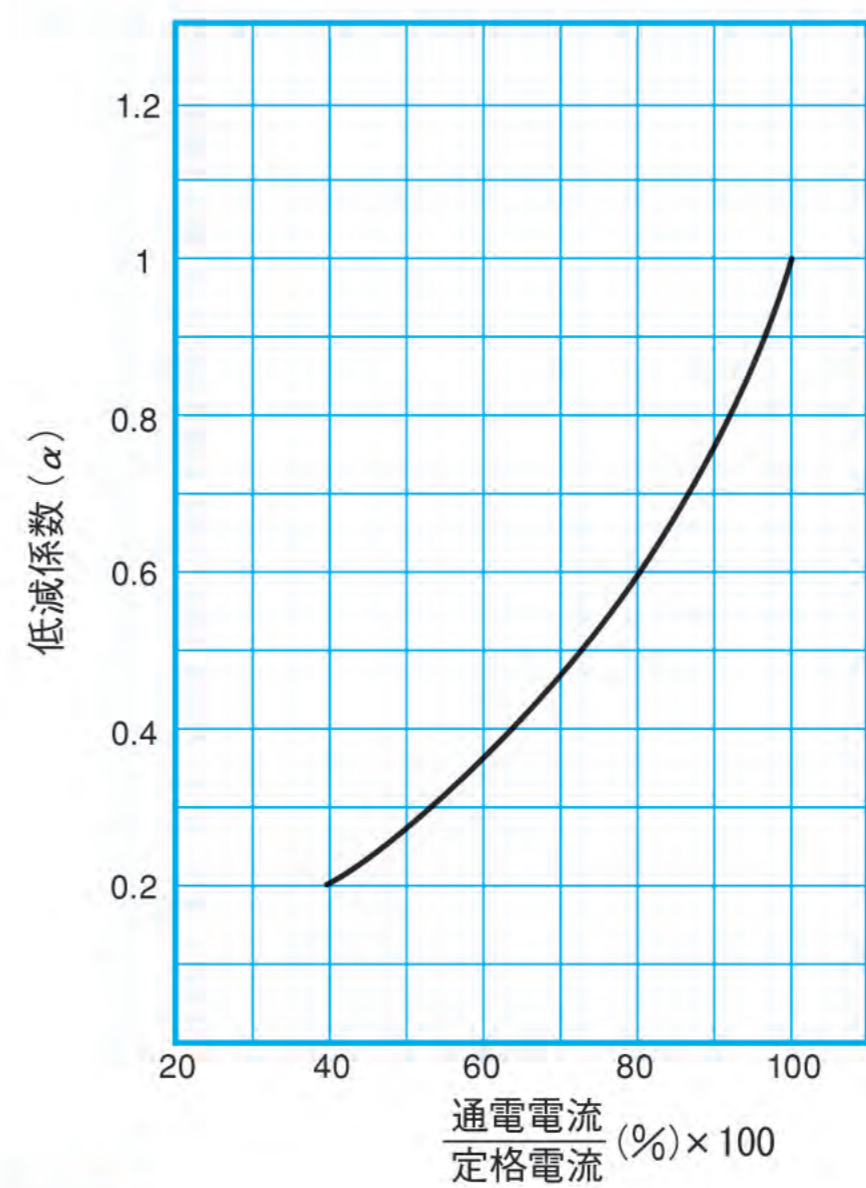
限流特性



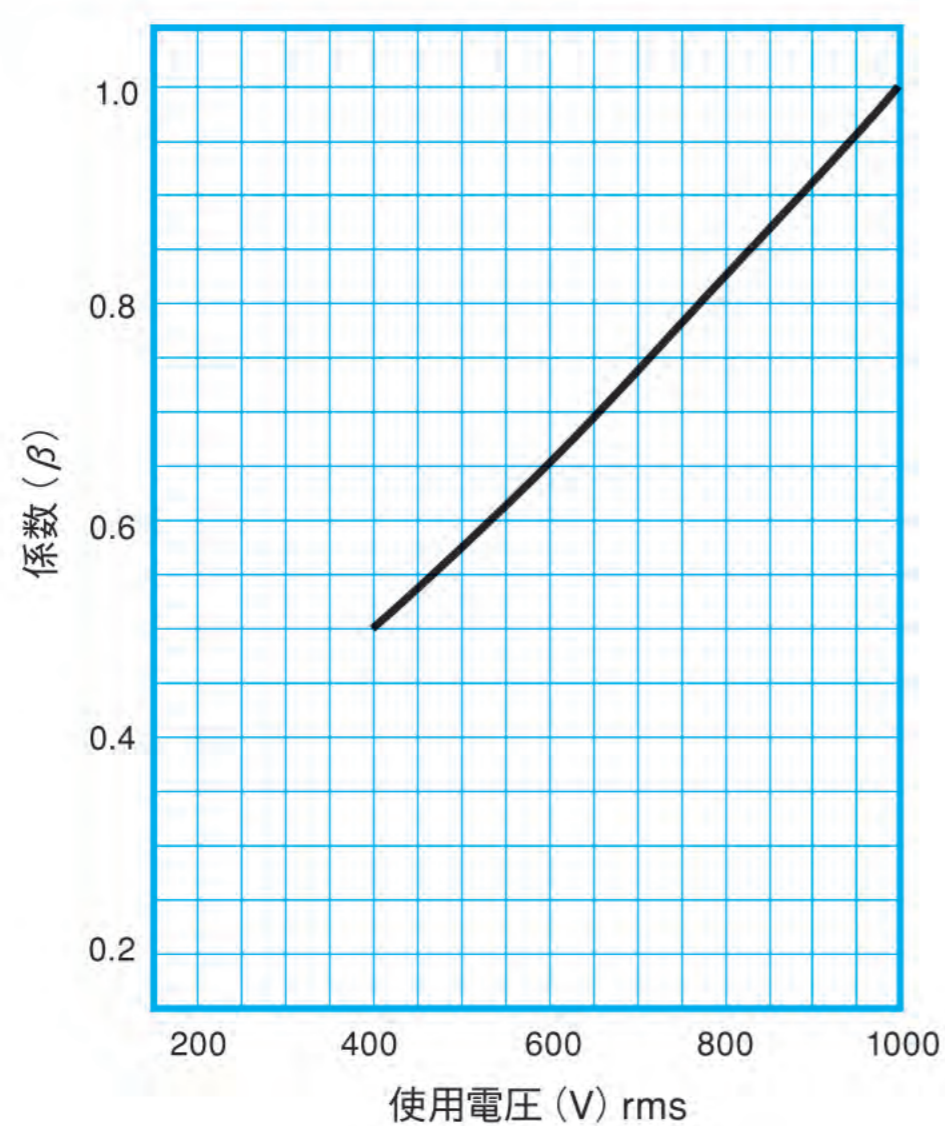
温度上昇



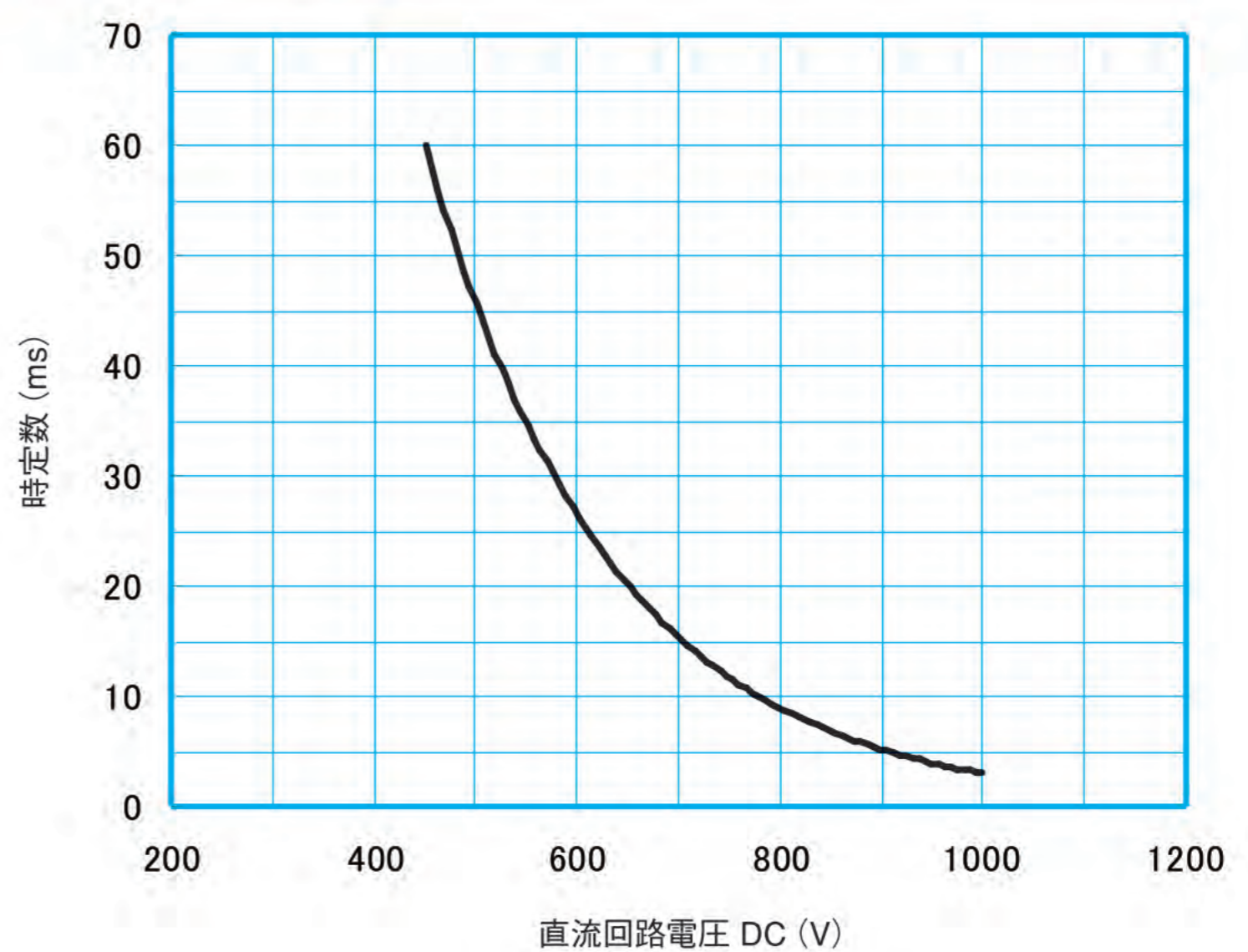
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t



直流回路への適用



600SPF

特長

- 大容量1750A
- 銅バーによる配線が容易な角形タイプ
- 溶断表示機能標準装備
- オプションでマイクロスイッチ取り付け可能

定格

定格電圧・遮断容量：AC600V-100kA
DC450V(L/R3ms)-100kA

最小遮断電流：AC600V/DC450V-定格電流の5倍

最大アーク電圧：1200V



UL規格認定定格

定格電圧・遮断容量：標準定格と共通

注意

- 巻末の「PROTECT FUSE ご利用ガイド」「安全にお使い頂くために」を参照のうえ、ご使用ください。
- 溶断表示の最小動作電圧は10Vです。

仕様

標準仕様品

Ta=25°C

Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (×10 ³ A ² S)	全遮断I ² t(×10 ³ A ² S) at AC600V-100KA	電力損失 (W)	寸法(mm)					質量 (g)	Fig	取得 規格
					A	B	C	D	M			
600SPF80S	80	0.5	3.5	13	A1=30 A2=43	53	27	50	M8 Depth 8	210	1	—
600SPF100S	100	0.8	6.5	16								
600SPF125S	125	1.2	9.5	17								
600SPF160S	160	1.8	14.5	21								
600SPF200S	200	3.1	25.0	30								
600SPF250S	250	4.8	38.0	35	51	53	38	61	M10 Depth 10	630	—	—
600SPF315S	315	7.0	56.0	40								
600SPF350S	350	12.5	100.0	47	60	53	43	66	M12 Depth 12	1830	—	—
600SPF400S	400	16.0	140.0	55								
600SPF500S	500	24.0	205.0	60								
600SPF600S	600	33.0	290.0	70	75	53	51	75	M12 Depth 12	1010	—	—
600SPF630S	630	44.0	400.0	85								
600SPF700S	700	56.0	535.0	95	100	58	63	87	M12 Depth 12	1830	—	—
600SPF800S	800	70.0	670.0	110								
600SPF900S	900	94.0	900.0	115	75	73	51	75	M12 Depth 12	2430	2	—
600SPF1000S	1000	111.0	1060.0	135								
600SPF1250P1S	1250	174.0	1580.0	180	75	73	51	75	M12 Depth 12	3700	3	—
600SPF1500PS	1500	280.0	2700.0	200								
600SPF1750PS	1750	450.0	4500.0	250	100	78	63	87	M12 Depth 12	5200	3	—

UL仕様品

Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (×10 ³ A ² S)	全遮断I ² t(×10 ³ A ² S) at AC600V-100KA	電力損失 (W)	寸法(mm)					質量 (g)	Fig	取得 規格
					A	B	C	D	M			
600SPF100SUL	100	0.8	6.5	16	A1=30 A2=43	53	27	50	M8 Depth 8	210	1	—
600SPF125SUL	125	1.2	9.5	17								
600SPF160SUL	160	1.8	14.5	21								
600SPF200SUL	200	3.1	25.0	30								
600SPF250SUL	250	4.8	38.0	35								
600SPF315SUL	315	7.0	56.0	40	51	53	38	61	M10 Depth 10	420	—	—
600SPF350SUL	350	12.5	100.0	47								
600SPF400SUL	400	16.0	140.0	55	60	53	43	66	M12 Depth 12	630	—	—
600SPF500SUL	500	24.0	205.0	60								
600SPF600SUL	600	33.0	290.0	70								
600SPF630SUL	630	44.0	400.0	85	75	53	51	75	M12 Depth 12	1010	—	—
600SPF700SUL	700	56.0	535.0	95								
600SPF800SUL	800	70.0	670.0	110	100	58	63	87	M12 Depth 12	1830	—	—
600SPF900SUL	900	94.0	900.0	115								
600SPF1000SUL	1000	111.0	1060.0	135	75	73	51	75	M12 Depth 12	2430	2	—

外形寸法

Fig 1

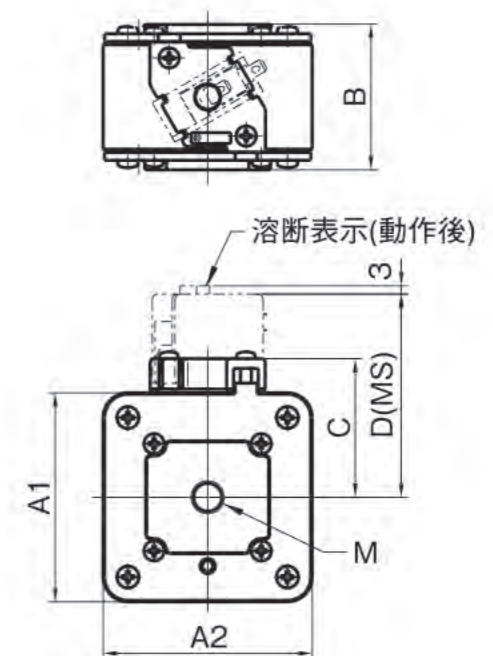


Fig 2

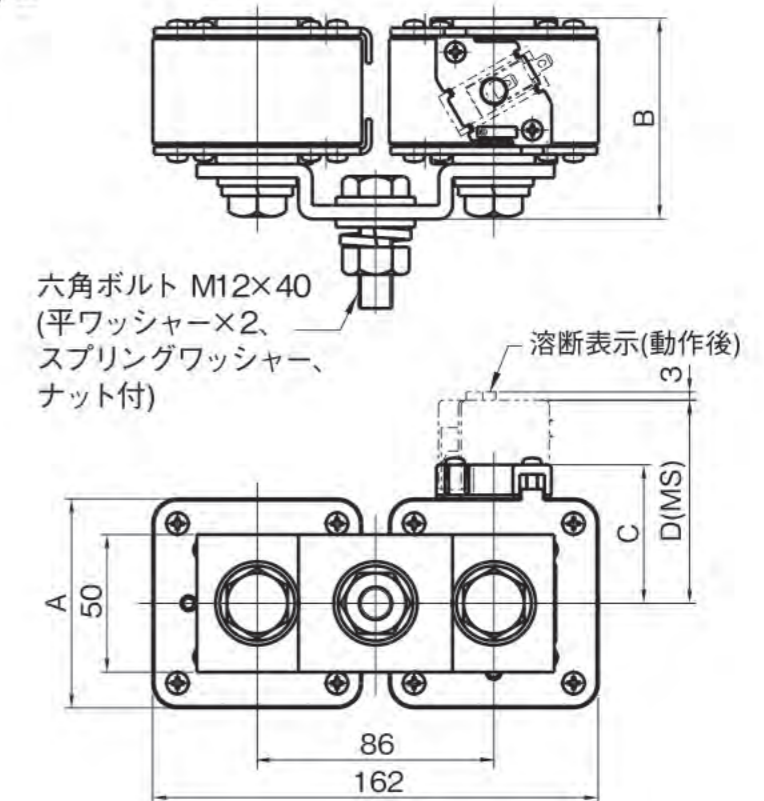
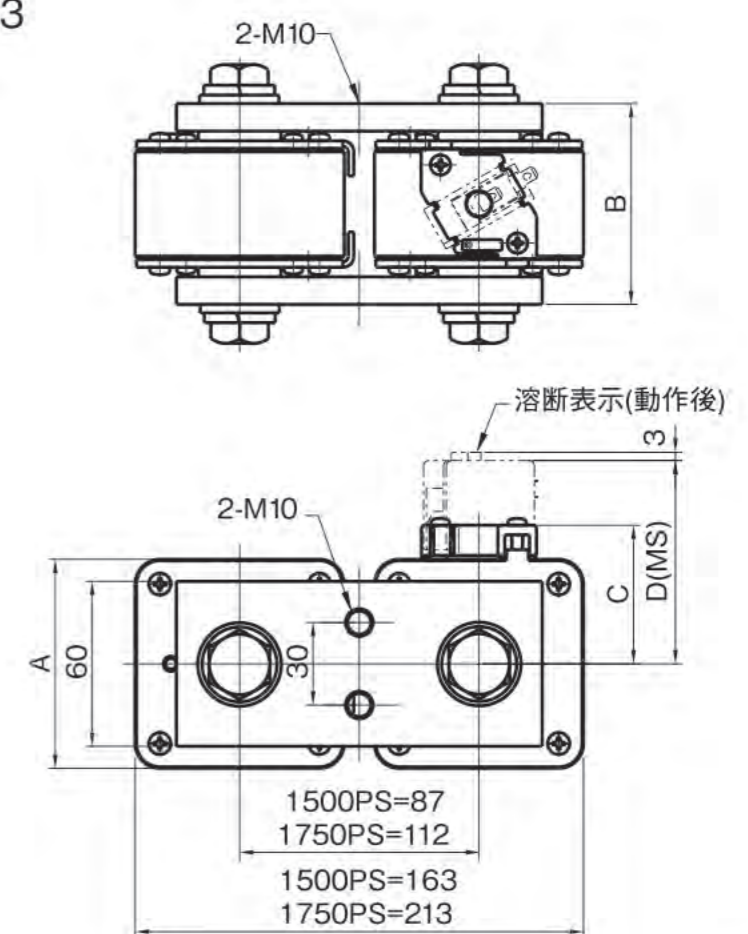
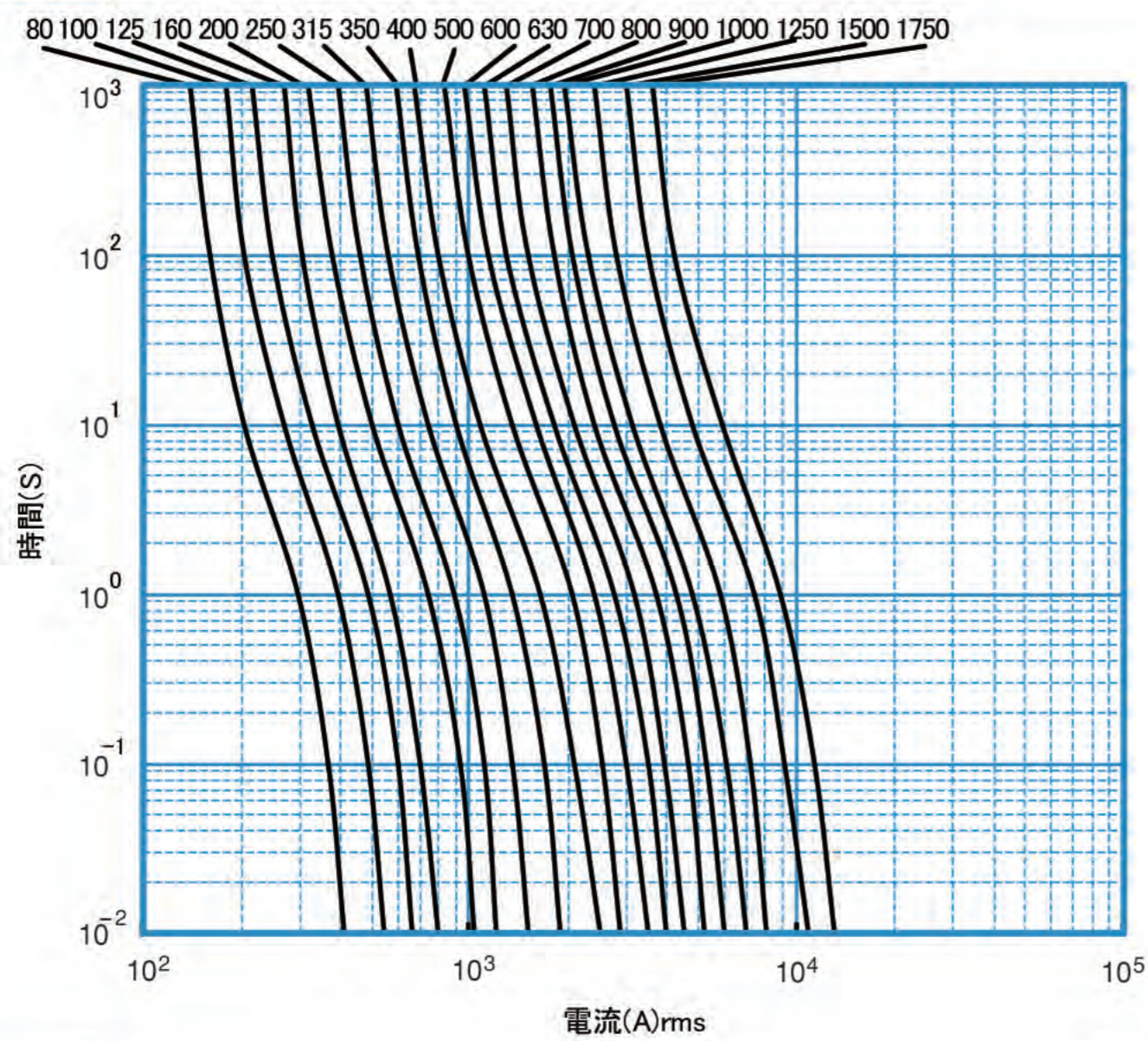


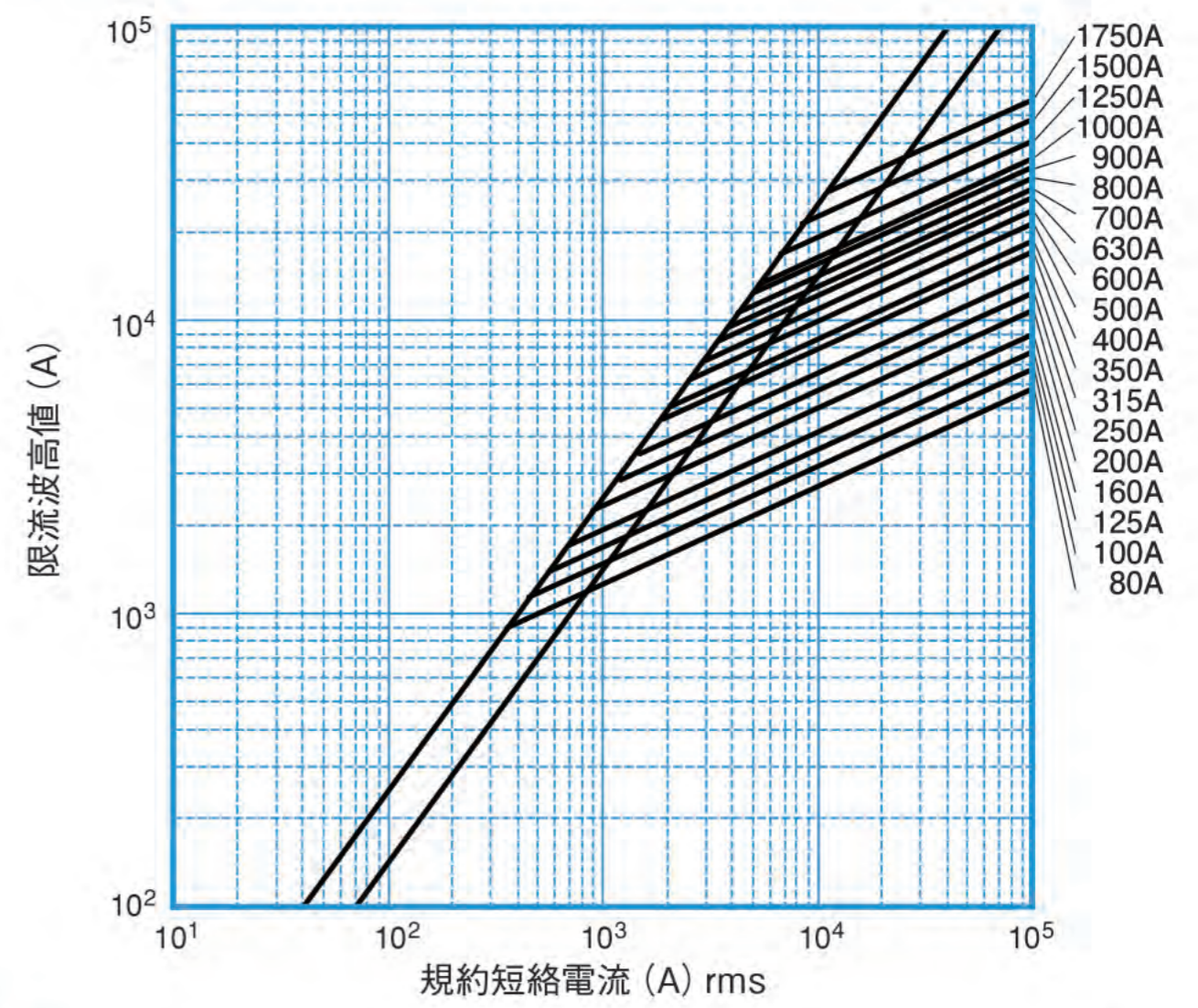
Fig 3



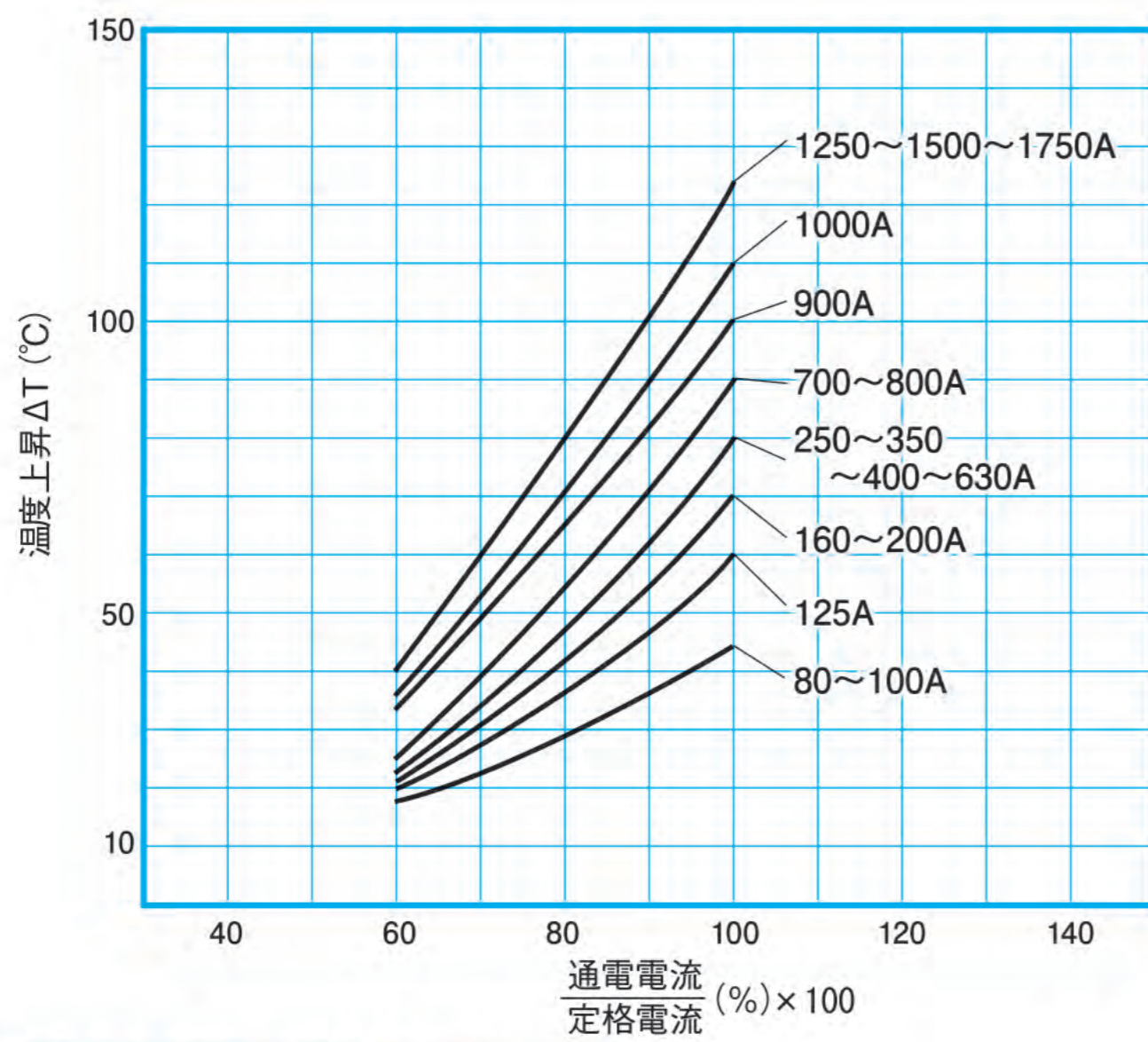
溶断特性



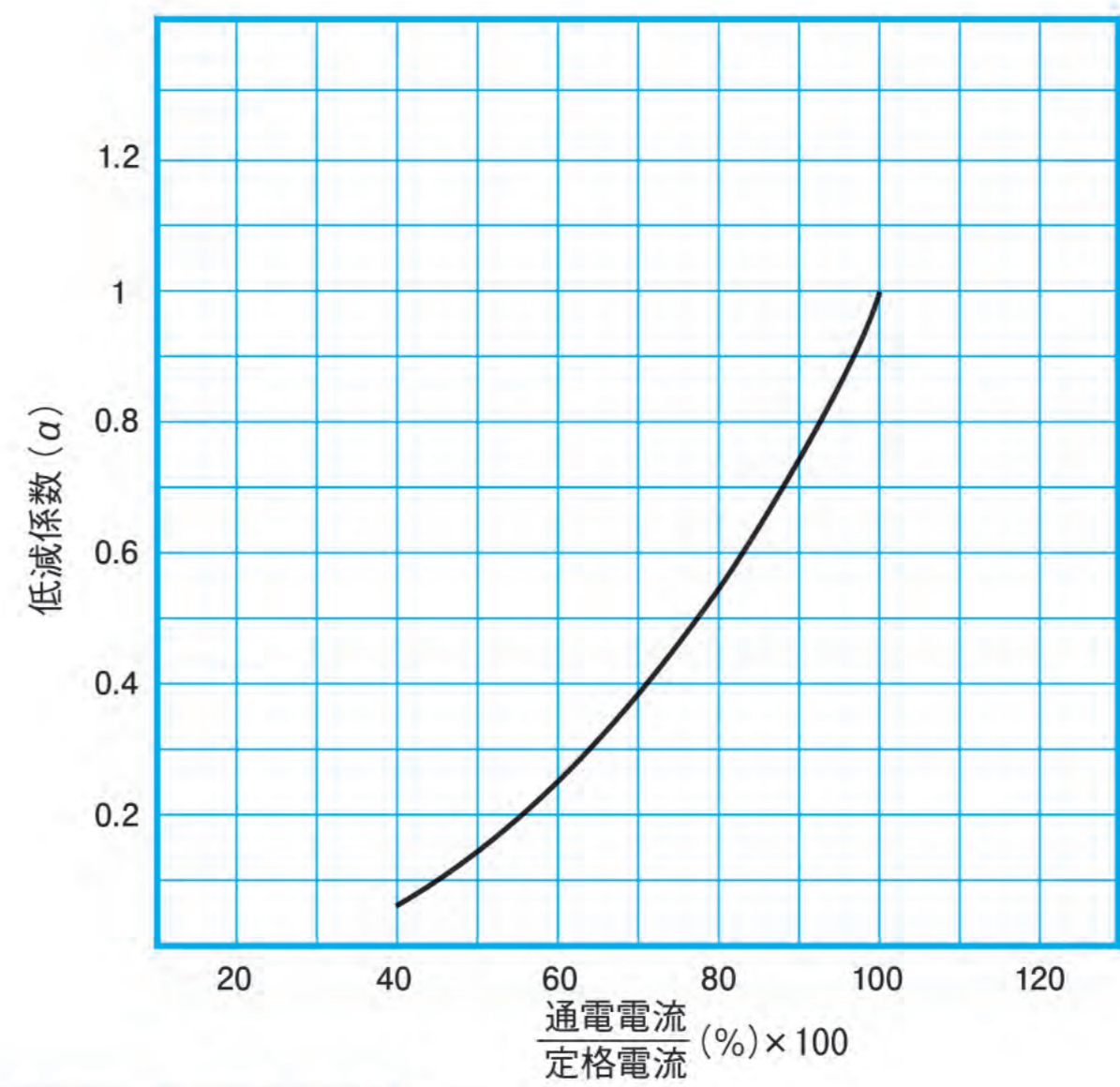
限流特性



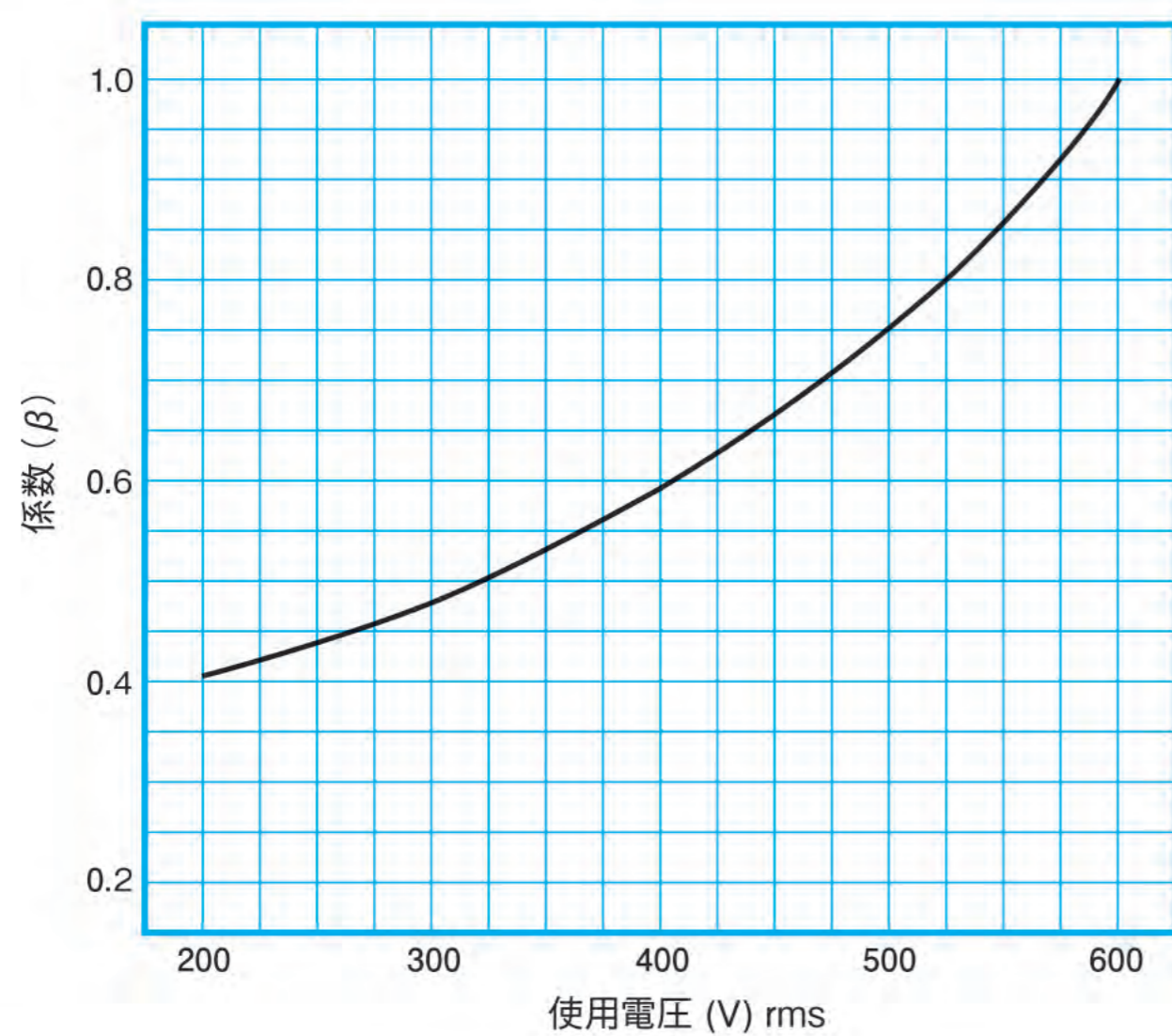
温度上昇



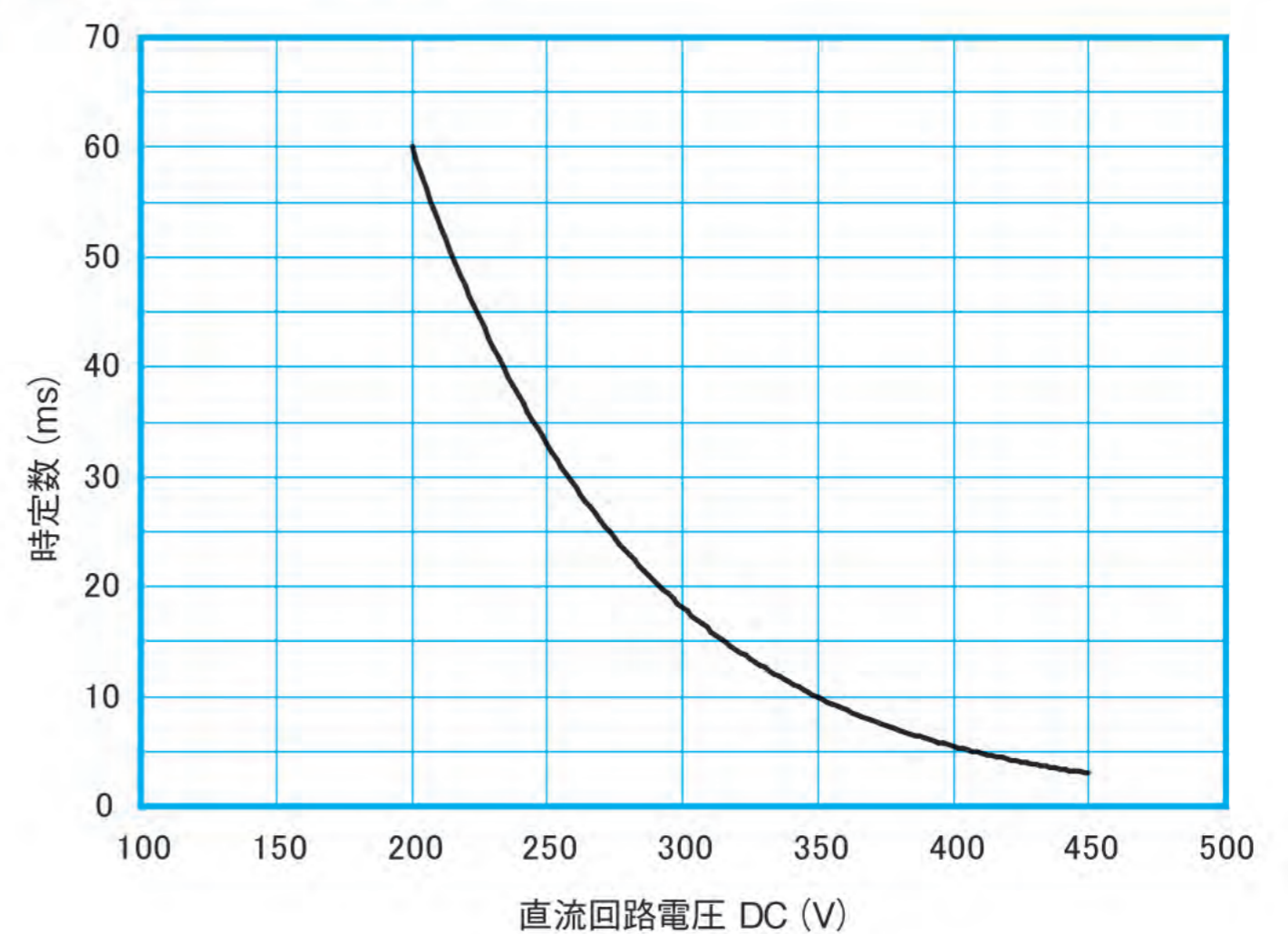
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t



直流回路への適用



1000SPF

特長

- 大容量1000V - 1500A
- 銅バーによる配線が容易な角形タイプ
- 溶断表示機能標準装備
- オプションでマイクロスイッチ取り付け可能

定格

定格電圧・遮断容量：AC1000V-100kA
DC800V(L/R10ms)-100kA

最小遮断電流：AC1000V/DC800V-定格電流の7倍

最大アーク電圧：2000V



UL規格認定定格

定格電圧・遮断容量：標準定格と共通

注意

- 巻末の「PROTECT FUSE ご利用ガイド」 「安全にお使いいただくために」を参照のうえ、ご使用ください。
- 溶断表示の最小動作電圧は10Vです。

仕様

標準仕様品

Ta=25°C

Type	定格電流 (A)	溶断 I ² t (×10 ³ A ² S)	全遮断 I ² t (×10 ³ A ² S) at AC1000V-100KA	電力損失 (W)	寸法(mm)					質量 (g)	Fig	取得規格
					A	B	C	D	M			
1000SPF80S	80	0.9	8.0	16	A1=30 A2=43	73	27	50	M8 Depth 8	260	1	—
1000SPF100S	100	1.2	12.0	19								
1000SPF125S	125	2.0	19.0	23								
1000SPF160S	160	3.1	31.0	30								
1000SPF200S	200	4.8	47.0	35								
1000SPF250S	250	6.9	55.0	42								
1000SPF315S	315	12.5	123.0	56								
1000SPF350S	350	16.0	157.0	60								
1000SPF400S	400	23.0	210.0	66								
1000SPF500S	500	33.0	325.0	95	75	73	51	75	M10 Depth 10	800		
1000SPF630S	630	63.0	590.0	125	100	79	63	87	M12 Depth 12	1290		
1000SPF700S	700	70.0	670.0	135						2300		
1000SPF800S	800	94.0	900.0	160	75	93	51	75	M12 Depth 12	3200	2	
1000SPF1000P1S	1000	133.0	1330.0	185						6300	3	
1000SPF1250P1S	1250	250.0	2360.0	240								
1000SPF1500PS	1500	380.0	3700.0	340	100	99	63	87		6300	3	

UL仕様品

Type	定格電流 (A)	溶断 I ² t (×10 ³ A ² S)	全遮断 I ² t (×10 ³ A ² S) at AC1000V-100KA	電力損失 (W)	寸法(mm)					質量 (g)	Fig	取得規格
					A	B	C	D	M			
1000SPF100SUL	100	1.2	12.0	19	51	73	38	61	M8 Depth 8	260	1	UL
1000SPF125SUL	125	2.0	19.0	23								
1000SPF160SUL	160	3.1	31.0	30								
1000SPF200SUL	200	4.8	47.0	35								
1000SPF250SUL	250	6.9	55.0	42								
1000SPF315SUL	315	12.5	123.0	56								
1000SPF350SUL	350	16.0	157.0	60								
1000SPF400SUL	400	23.0	210.0	66								
1000SPF500SUL	500	33.0	325.0	95	75	73	51	75	M10 Depth 10	800		
1000SPF630SUL	630	63.0	590.0	125	100	79	63	87	M12 Depth 12	1290		
1000SPF700SUL	700	70.0	670.0	135						2300		
1000SPF800SUL	800	94.0	900.0	160								

仕様

Fig 1

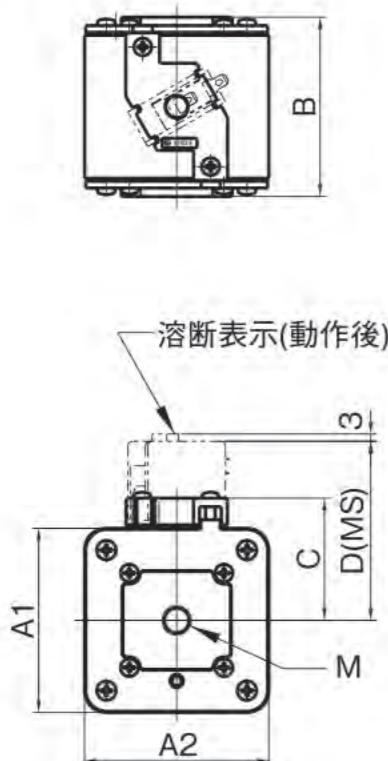


Fig 2

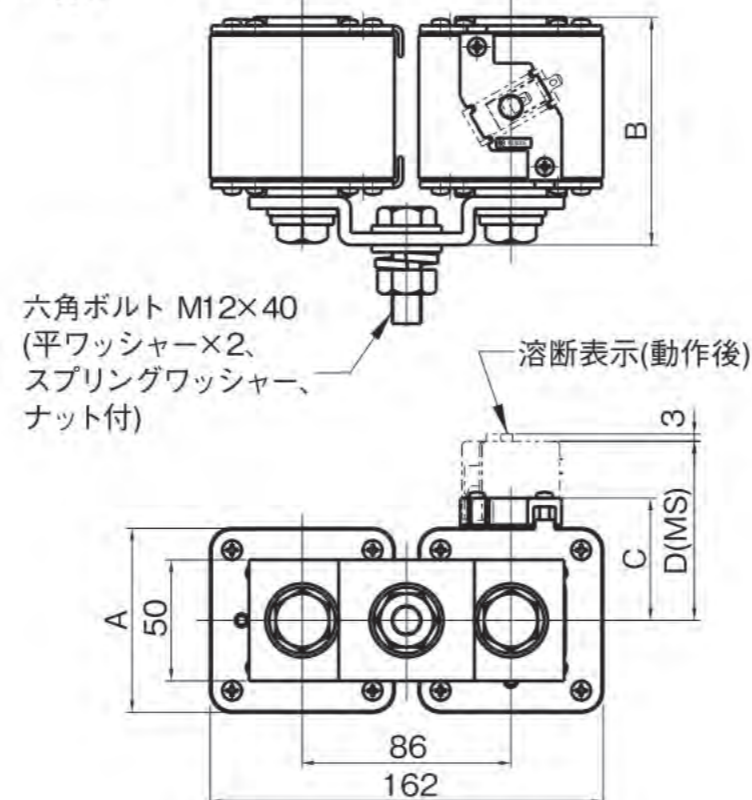
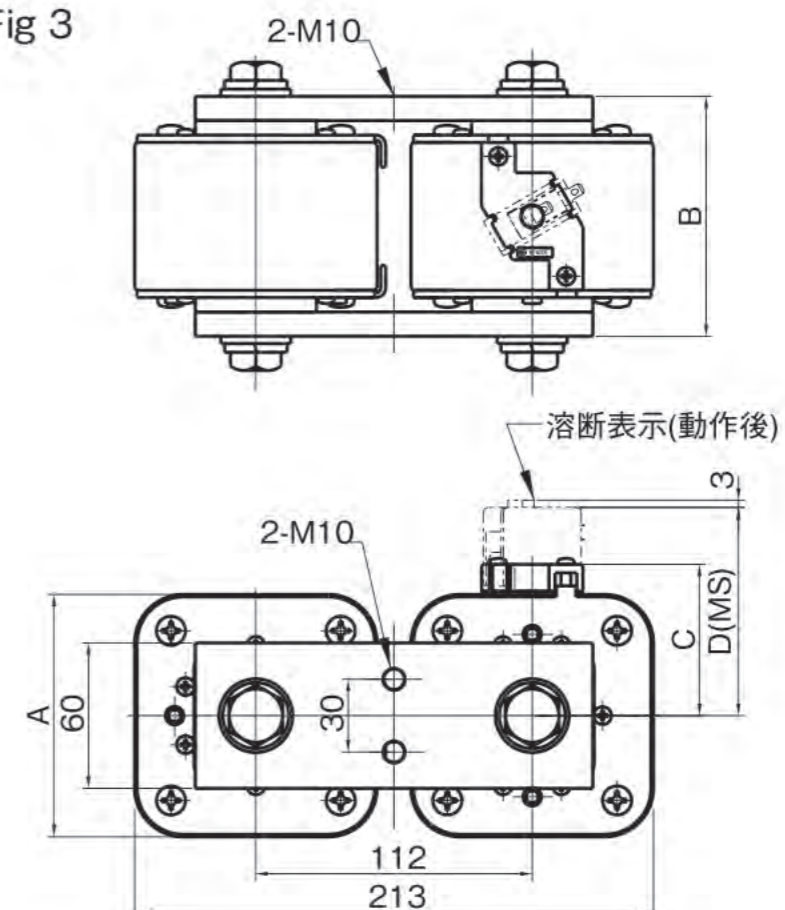
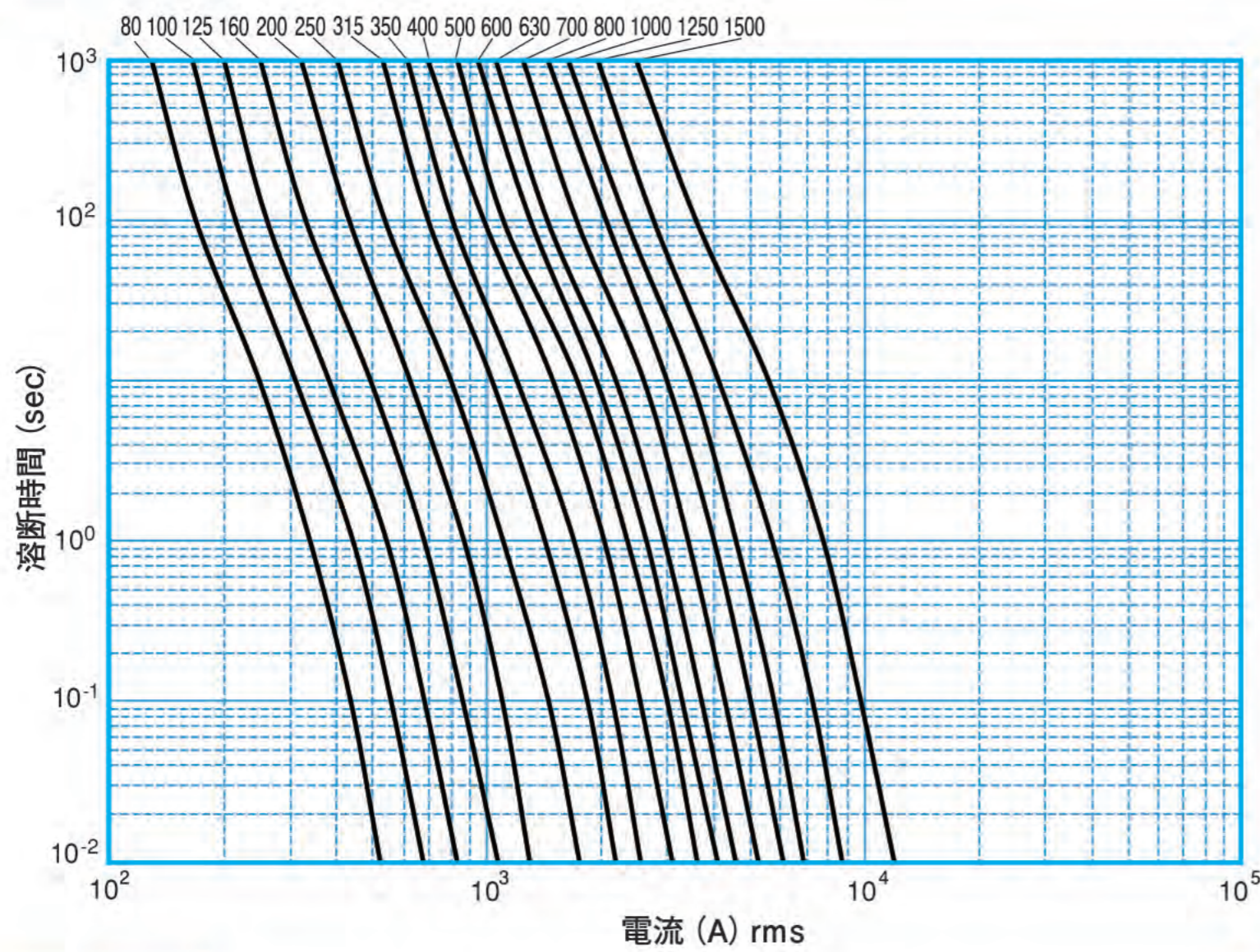


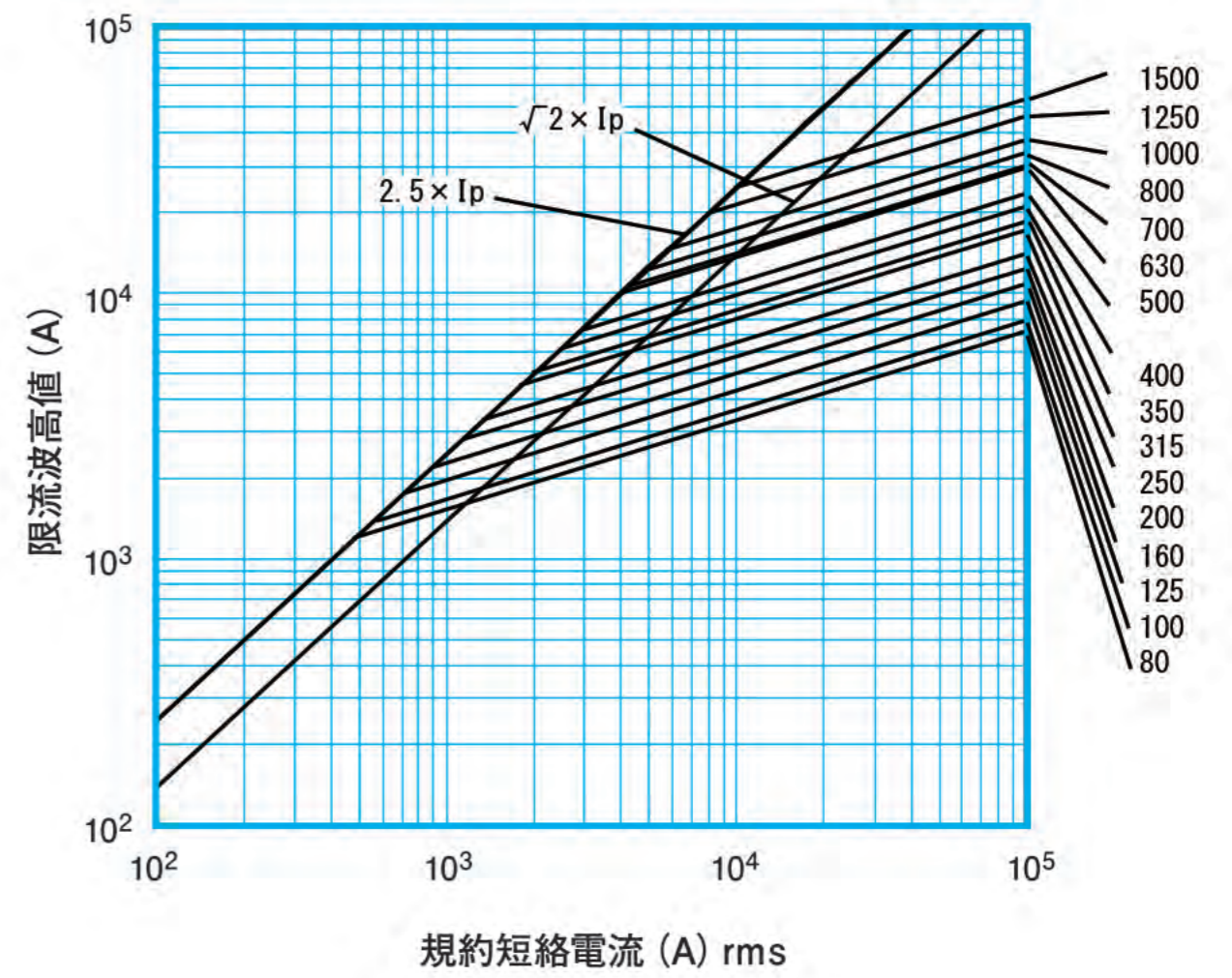
Fig 3



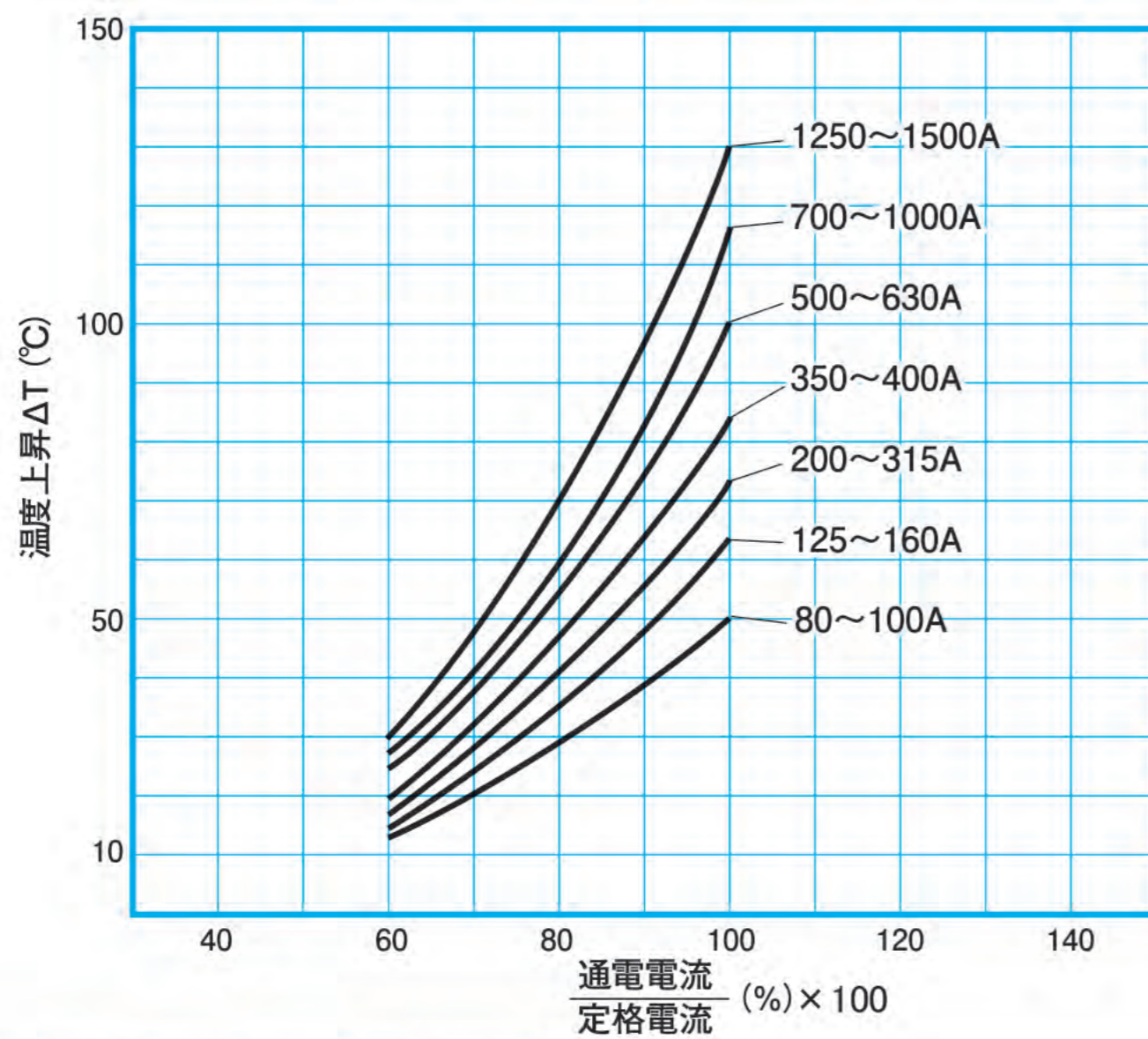
溶断特性



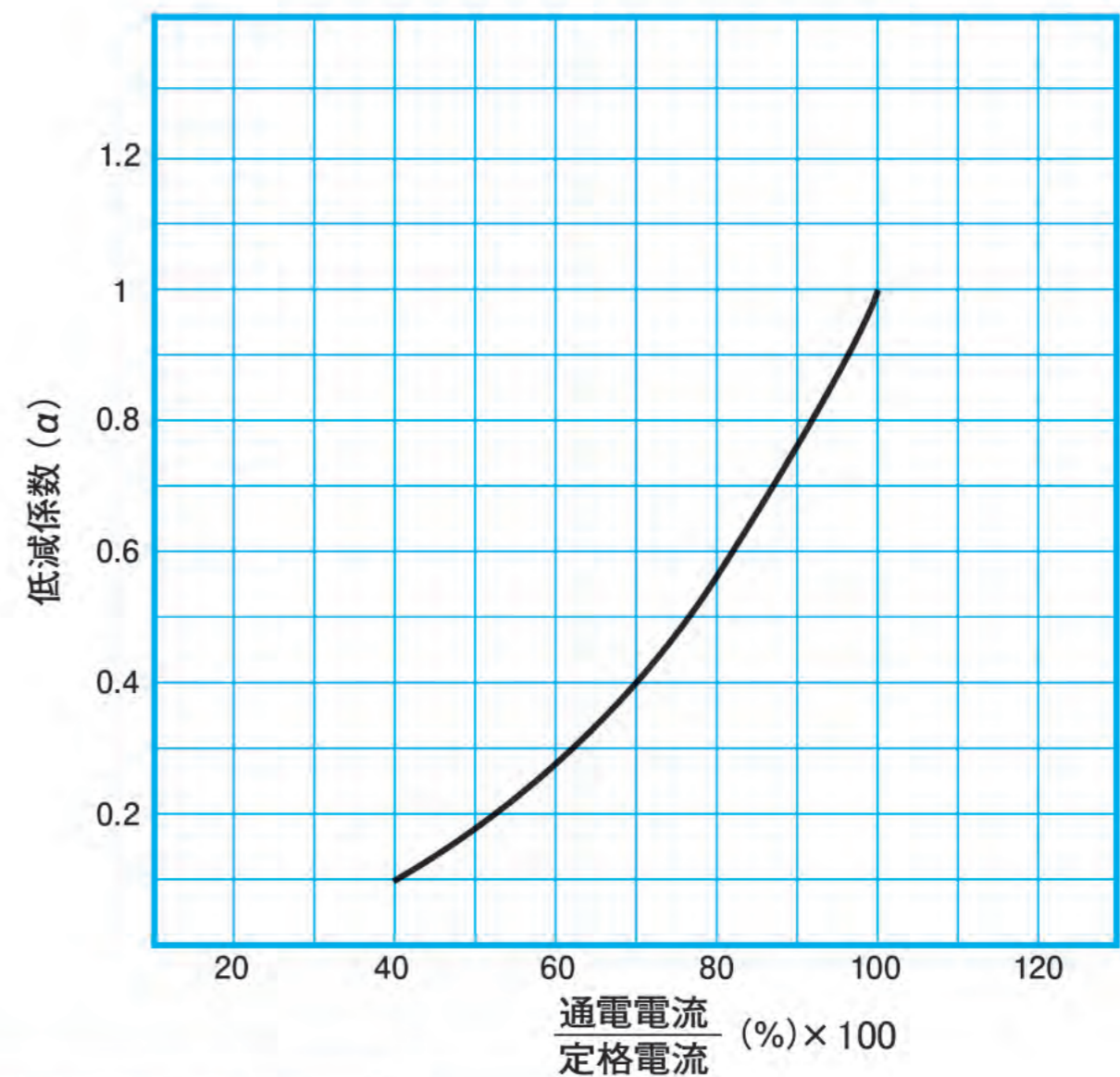
限流特性



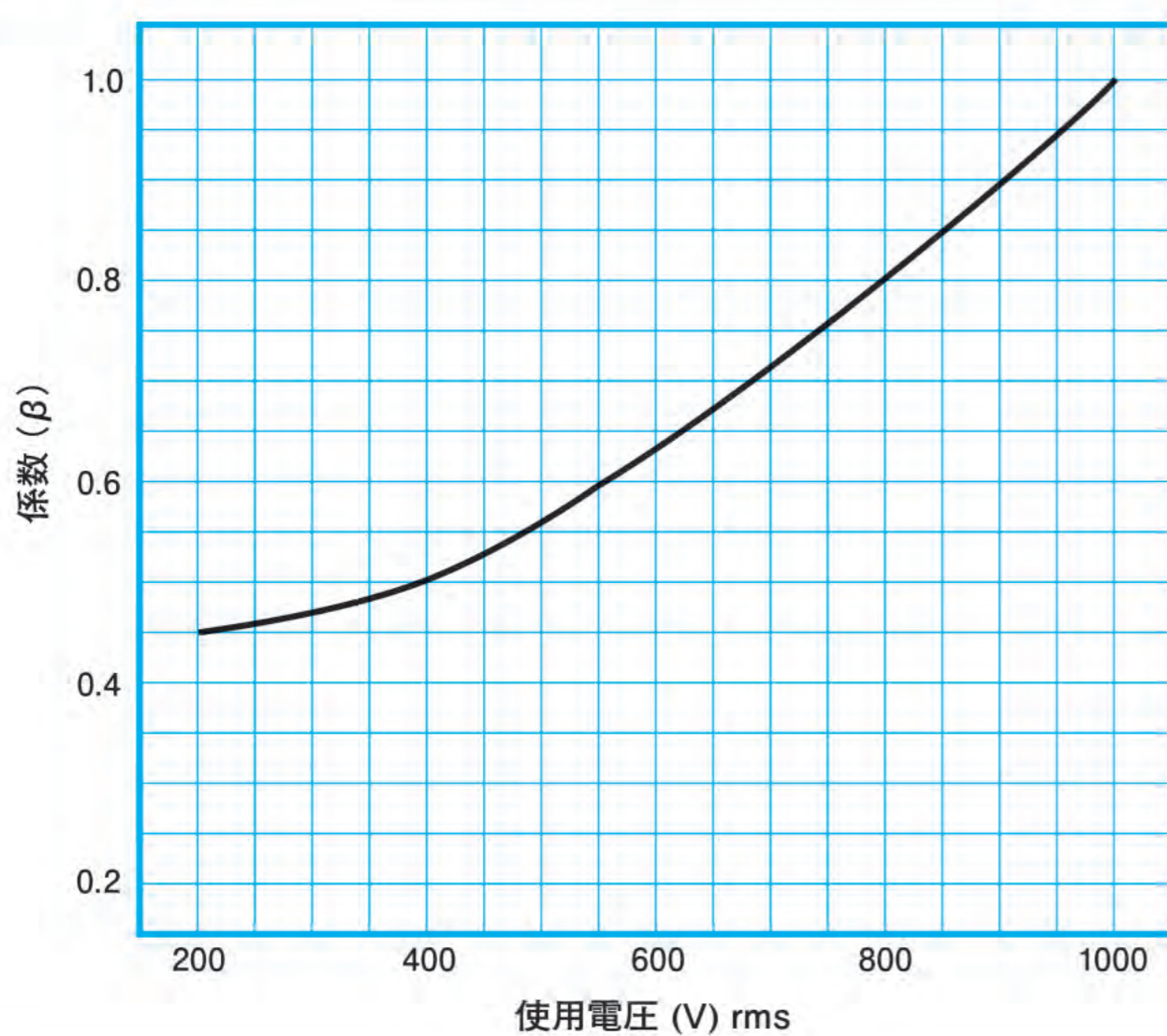
温度上昇



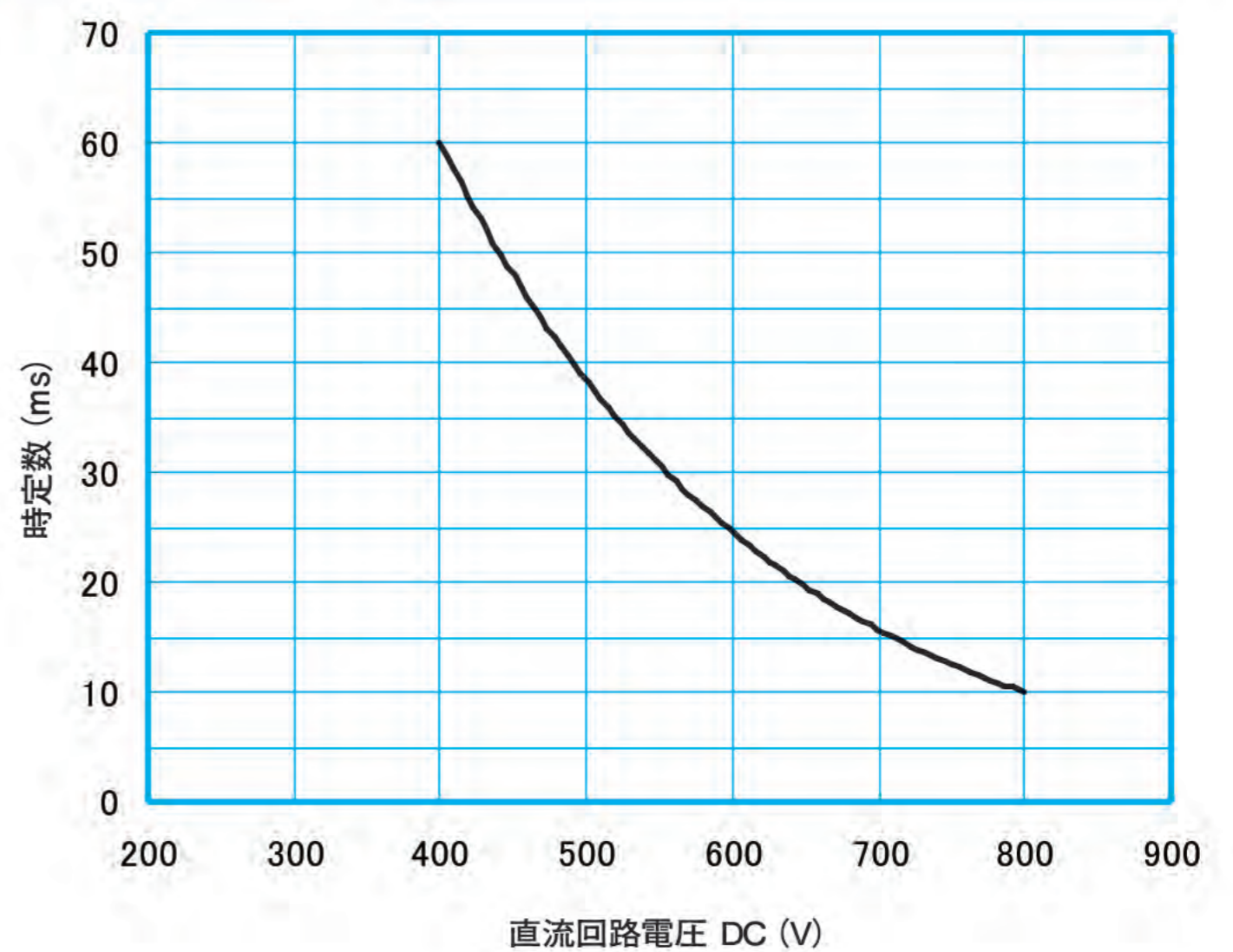
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t



直流回路への適用



1500SPF

特長

- 大容量1500V - 500A
- 銅バーによる配線が容易な角形タイプ
- 溶断表示機能標準装備
- オプションでマイクロスイッチ取り付け可能

定格

定格電圧・遮断容量：AC1500V-100kA
 最小遮断電流：AC1500V-定格電流の10倍
 最大アーク電圧：3000V

仕様

標準仕様品

Ta=25°C

Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (×10 ³ A ² S)	全遮断I ² t(×10 ³ A ² S) at AC1500V-100KA	電力損失 (W)	寸法(mm)					質量 (g)	Fig	取得 規格
					A	B	C	D	M			
1500SPF50S	50	0.5	3.4	11	A1=30 A2=43	105	27	50	M8 Depth 8	370	1	—
1500SPF75S	75	1.0	6.8	20								
1500SPF100S	100	2.0	13.5	29	51	105	38	61	700			
1500SPF150S	150	4.0	27.0	40								
1500SPF200S	200	7.9	54.0	63	60	105	43	66	M10 Depth 10	1100		
1500SPF250S	250	12.4	111.0	67								
1500SPF300S	300	15.7	149.0	80	75	105	51	75	1700			
1500SPF350S	350	23.4	216.0	95								
1500SPF400S	400	27.8	255.0	105								
1500SPF450S	450	37.9	325.0	120								
1500SPF500S	500	49.5	396.0	140								

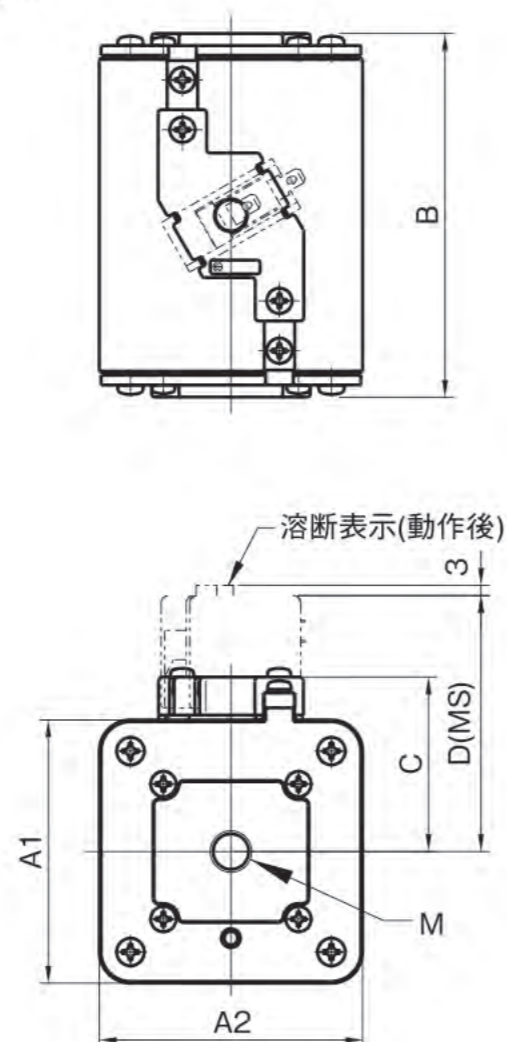


注意

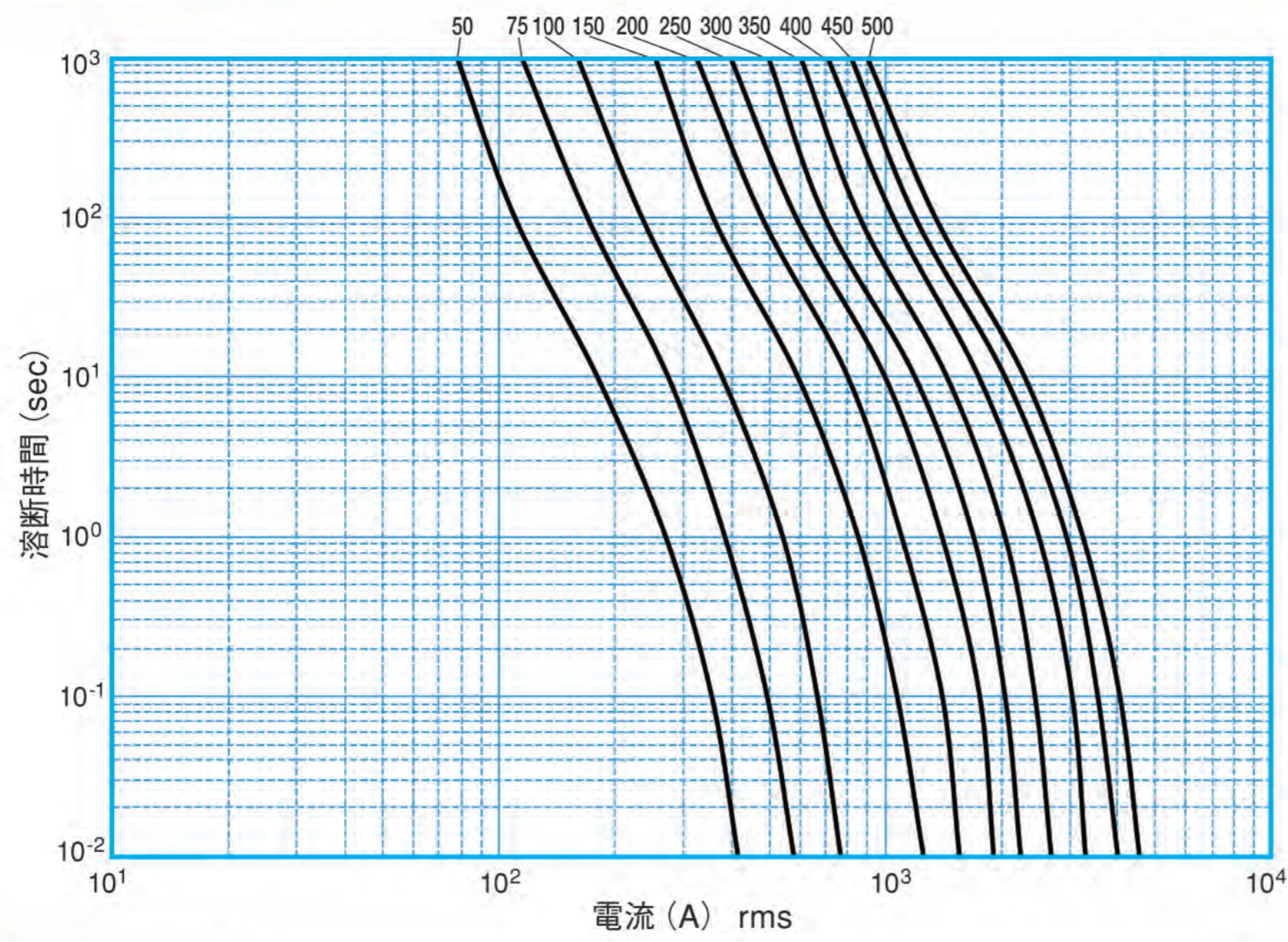
- 巻末の「PROTECT FUSE ご利用ガイド」 「安全にお使いいただくために」を参照のうえ、ご使用ください。
- 溶断表示の最小動作電圧は10Vです。

外形寸法

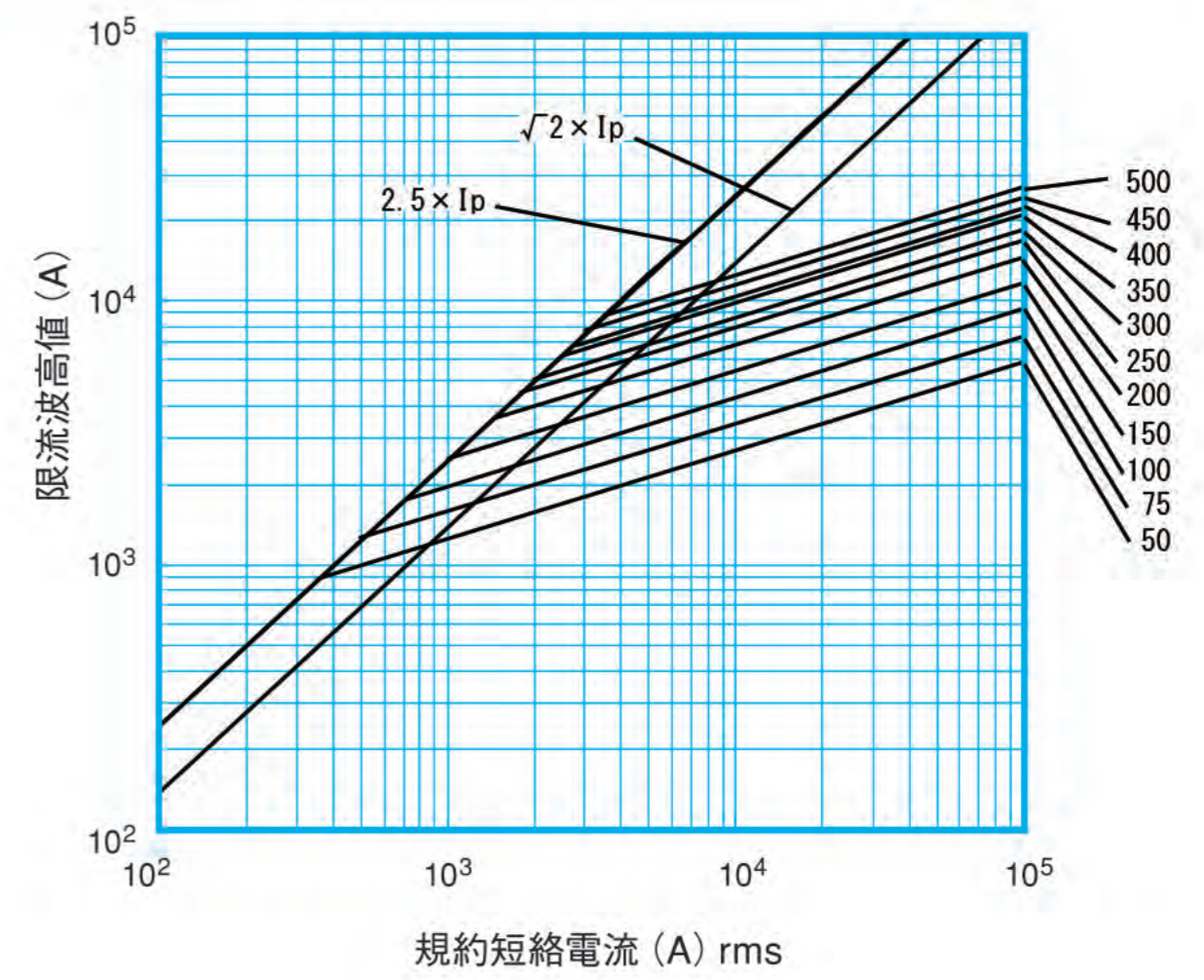
Fig 1



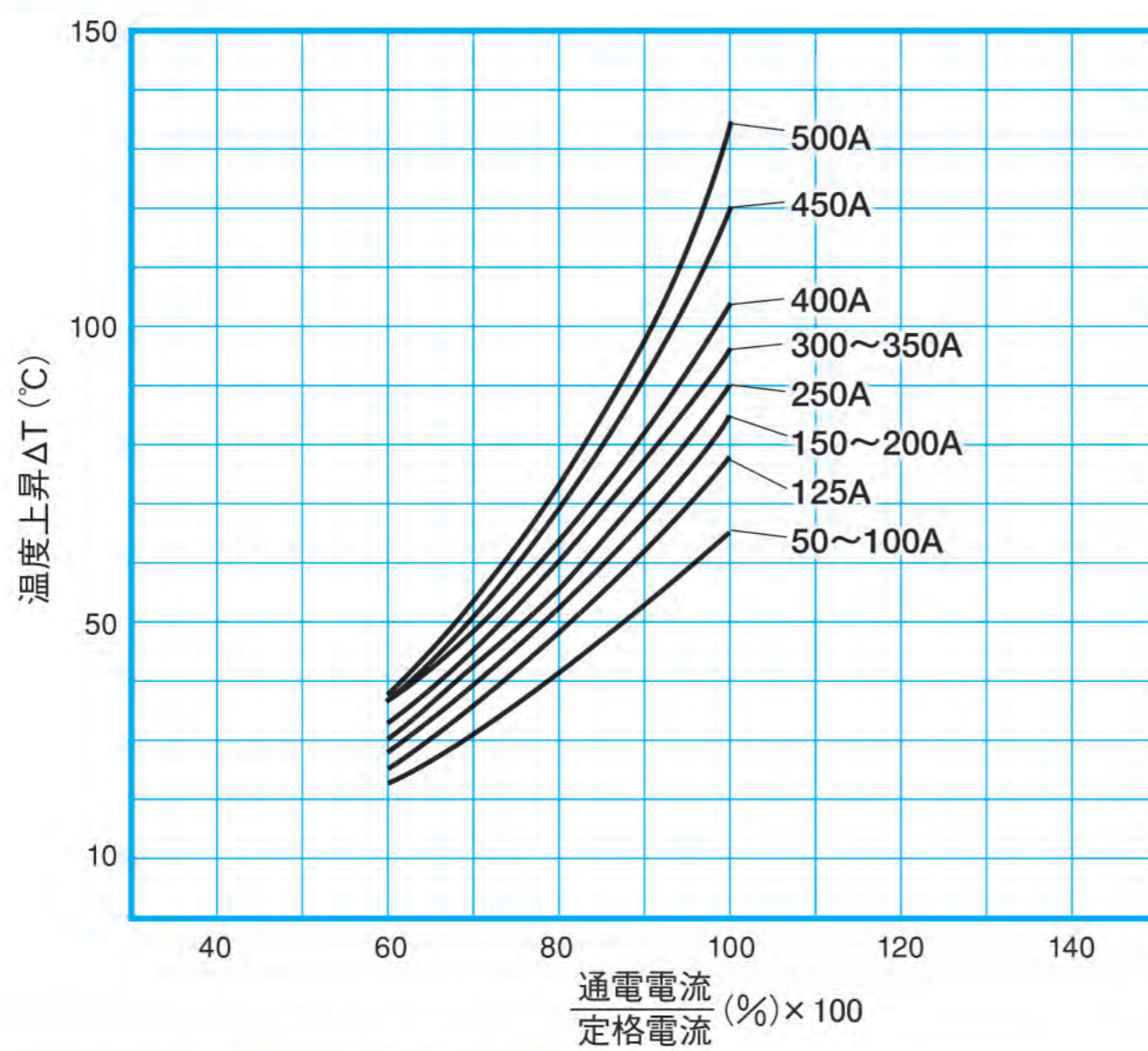
溶断特性



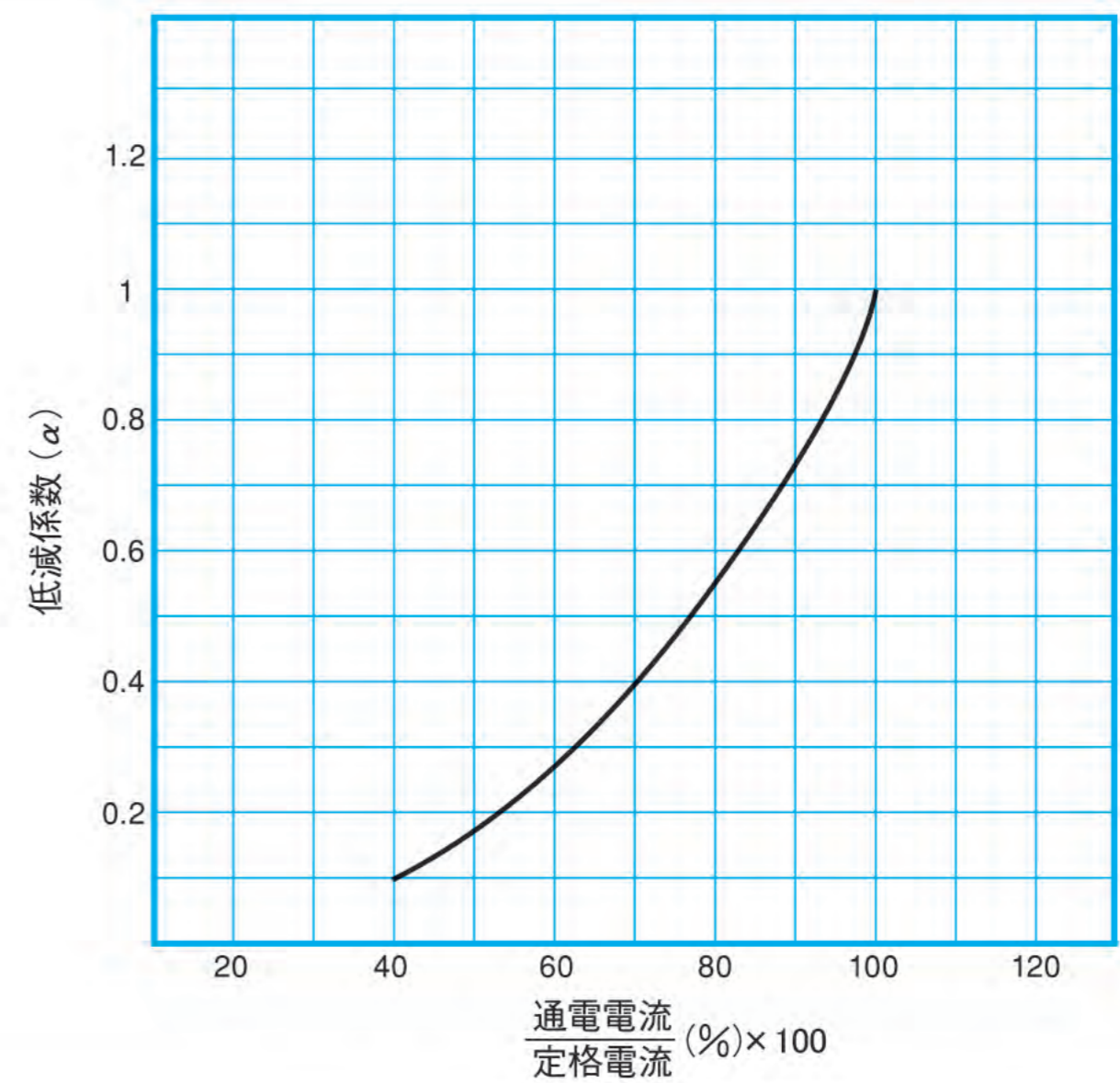
限流特性



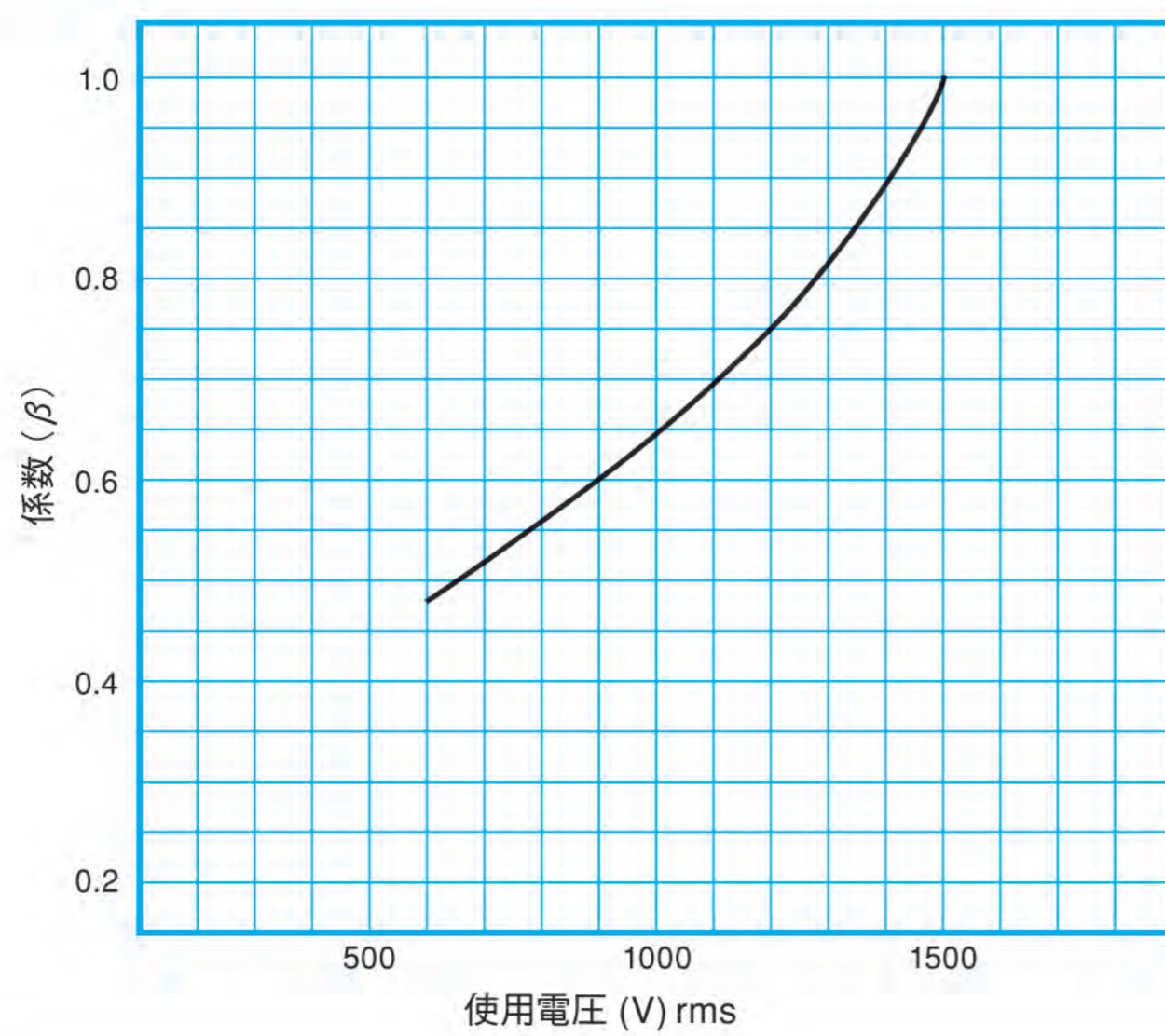
温度上昇



電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t

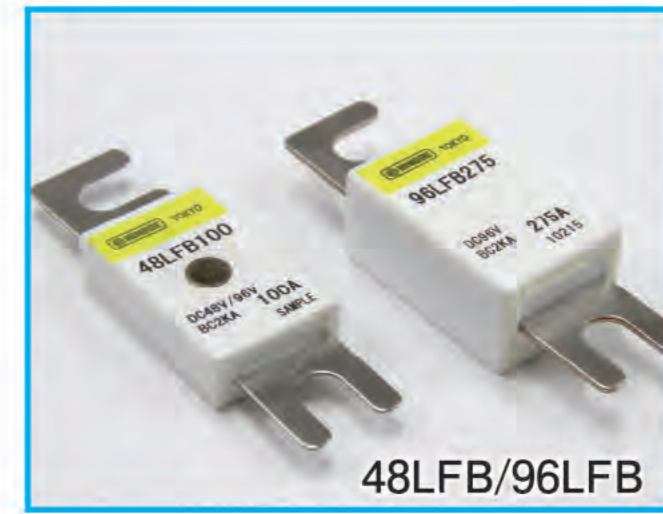


リミッタヒューズ

電動フォークリフト等に

48LFB/96LFB

- 48LFB 定格電圧・遮断容量：DC48V(DC96V)-2kA
- 96LFB 定格電圧・遮断容量：DC96V-2kA



48LFB/96LFB

仕様 48LFB

Ta=25°C

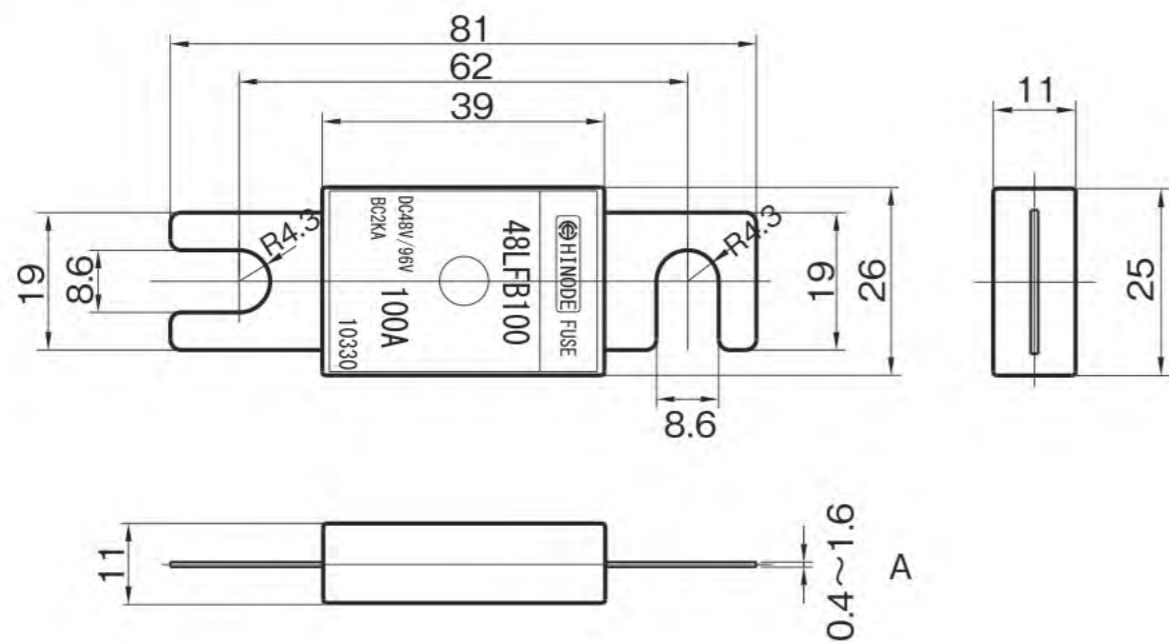
Type	定格電圧 (V)	定格電流 (A)	端子 A寸法 (mm)	質量 (g)
48LFB040	DC48/DC96	40	0.5	25
48LFB050		50	0.5	
48LFB080		80	0.5	
48LFB090		90	0.5	
48LFB100		100	0.6	
48LFB150	DC48	150	0.6	
48LFB175		175	0.8	
48LFB200		200	0.8	
48LFB225		225	1.2	
48LFB275		275	1.2	
48LFB325		325	1.6	
48LFB400		400	1.6	
48LFB500		500	1.6	

96LFB

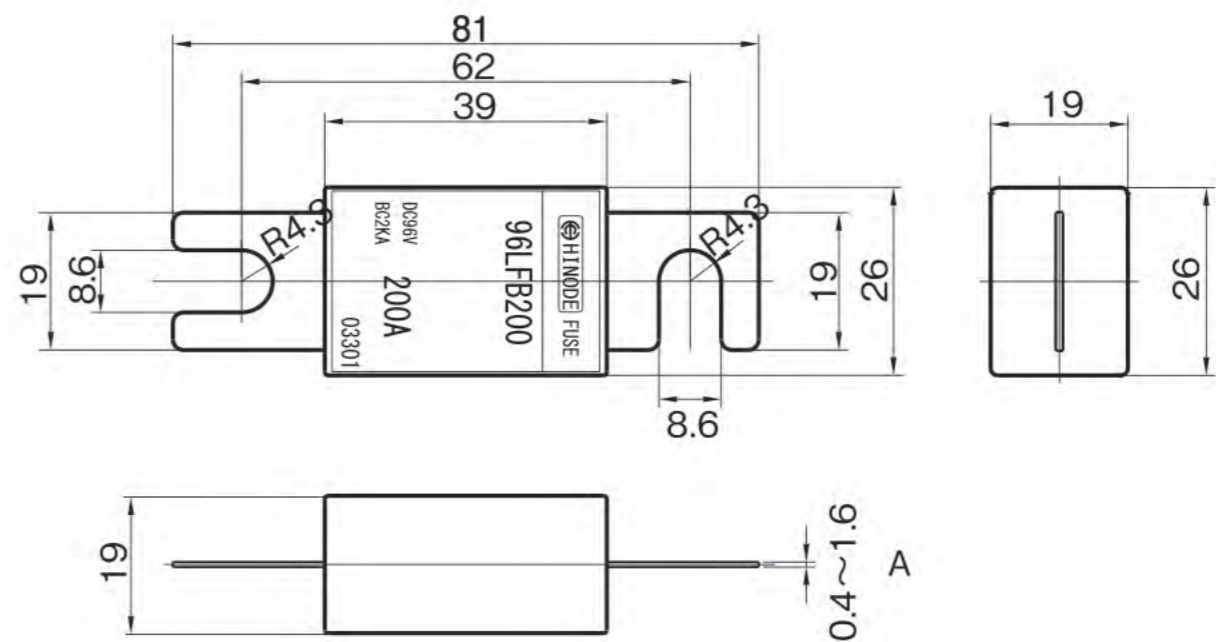
Ta=25°C

Type	定格電圧 (V)	定格電流 (A)	端子 A寸法 (mm)	質量 (g)
40A~100Aは 48LFBをご使用ください		40		—
		50		—
		80		—
		90		—
		100		—
96LFB150	DC96	150	0.6	55
96LFB175		175	0.8	
96LFB200		200	0.8	
96LFB225		225	1.2	
96LFB275		275	1.2	
96LFB325		325	1.6	
96LFB400		400	1.6	
96LFB500		500	1.6	

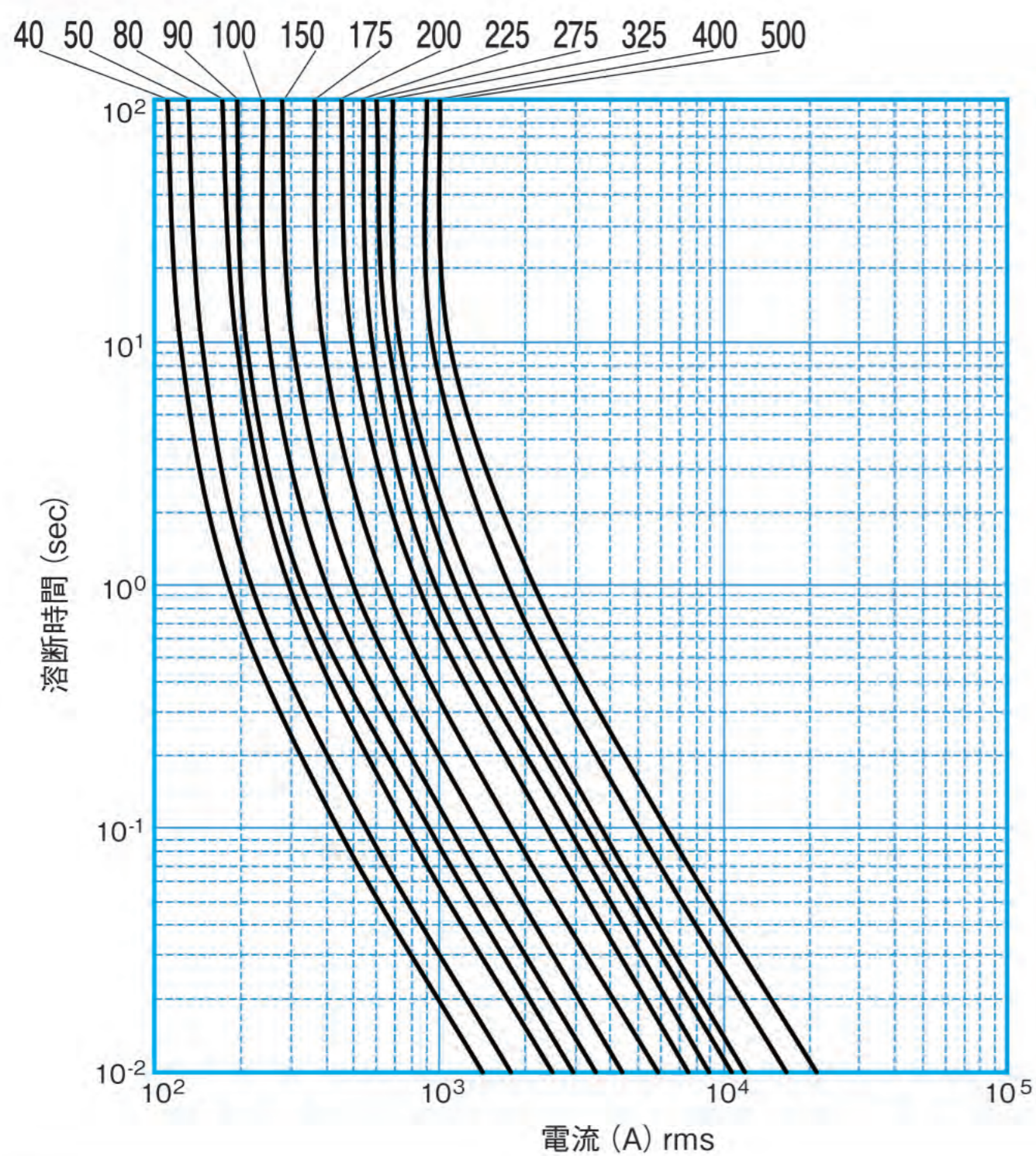
外形寸法 48LFB



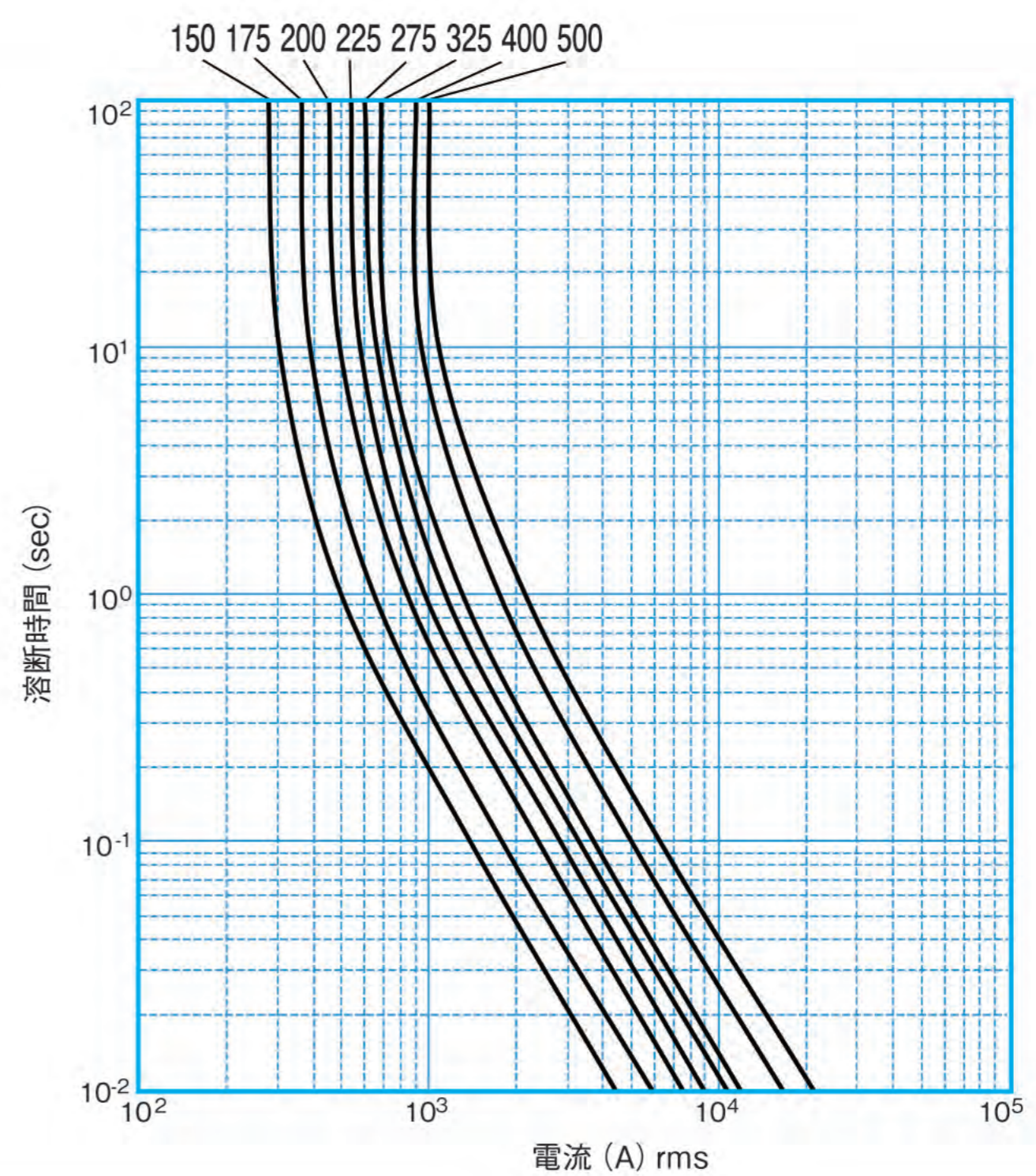
96LFB



溶断特性 48LFB



96LFB



特長

- 基板実装型ヒューズ 省力化・省スペース化に有効
- 10φサイズで小型
- 速断性能は失われず、突入に強い
蓄電器付きパワーコンディショナなどに最適



600KFK

定格

定格電圧・遮断容量：AC600V DC500V
AC600V-10kA DC500V-10kA(L/R=1ms)
最小遮断電流：AC600V,DC500V(L/R=2ms) 定格電流の6倍
AC400V,DC400V(L/R=2ms),
DC450V(L/R=0.5ms) 定格電流の2倍

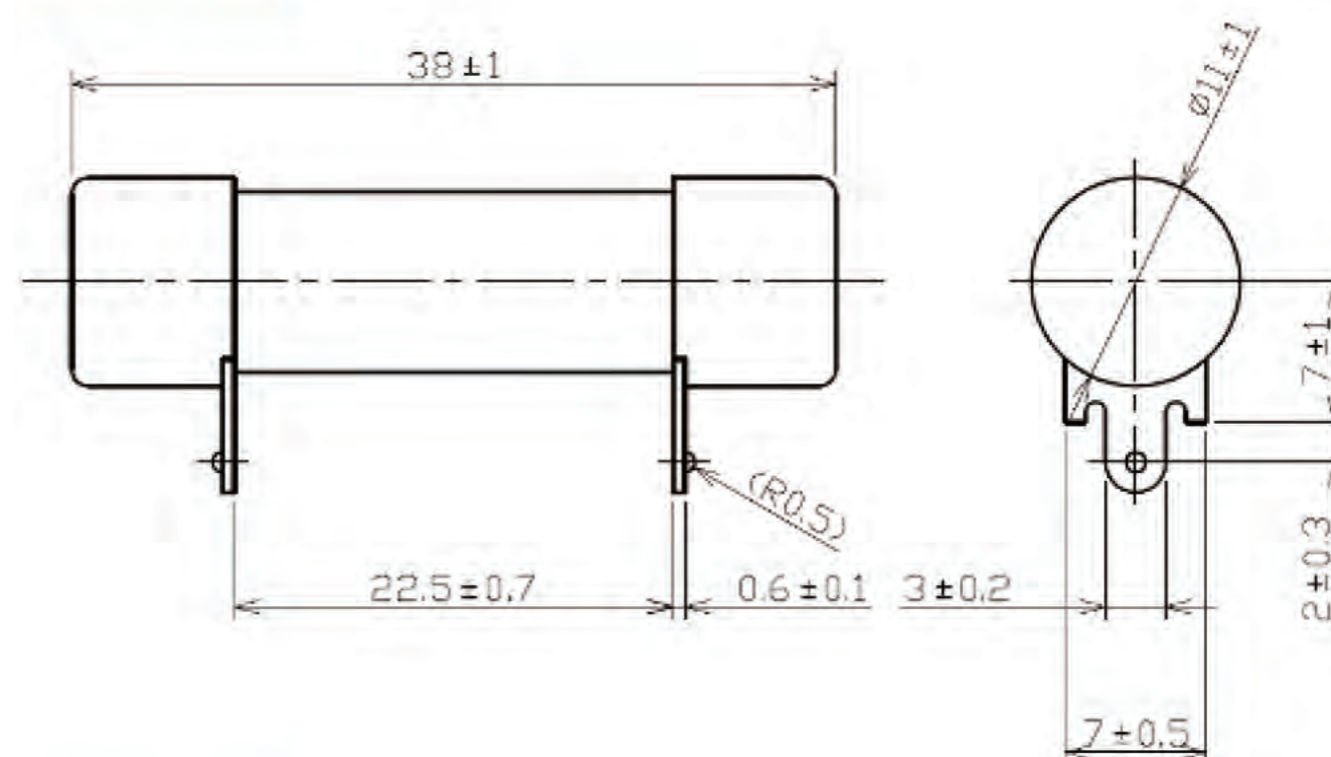
注意

- 巻末の「安全にお使いいただくために」[PROTECT FUSE ご利用ガイド]を参照のうえ、ご使用ください。
- ヒューズが定格電流の4倍以下の電流で遮断の可能性がある場合は、再点弧の可能性があります。他の保護機器と併用してください。
- 本ヒューズは、定格電流の50%以下でご使用ください。
- 電力損失、温度特性は、基板FR-4(片面基板)、銅箔厚35μm、銅箔幅は定格電流に対し2A/mm(30A 定格品の場合、15mm幅)の条件によるものです。

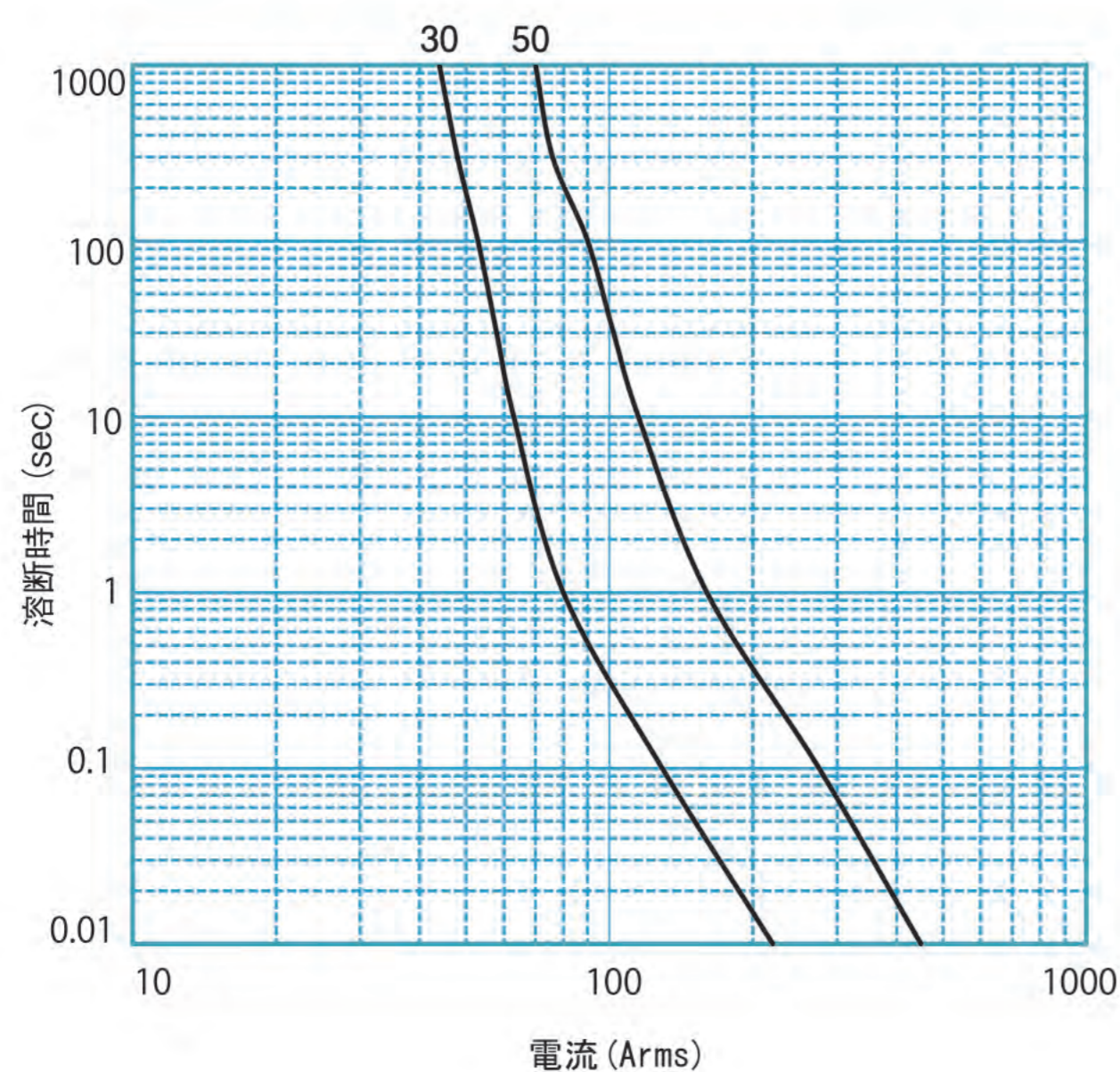
仕様

Type	定格電流 (A)	溶断I ² t (A ² S)	全遮断I ² t (A ² S) at AC600V-10kA	電力損失 (W)	質量 (g)
600KFK30	30	305	1500	7.5	10.5
600KFK50	50	1220	5500	11.3	

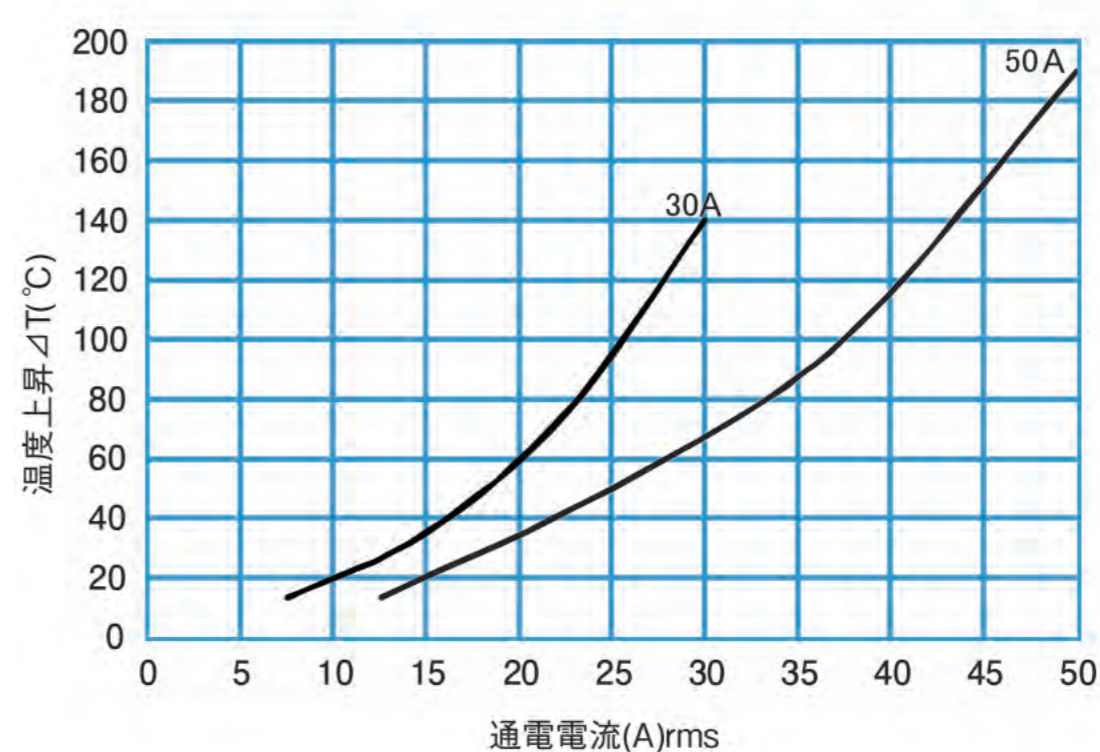
外形寸法



溶断特性



温度上昇



オプション ヒューズホルダ

ヒューズホルダ

◆ 筒型ヒューズ用

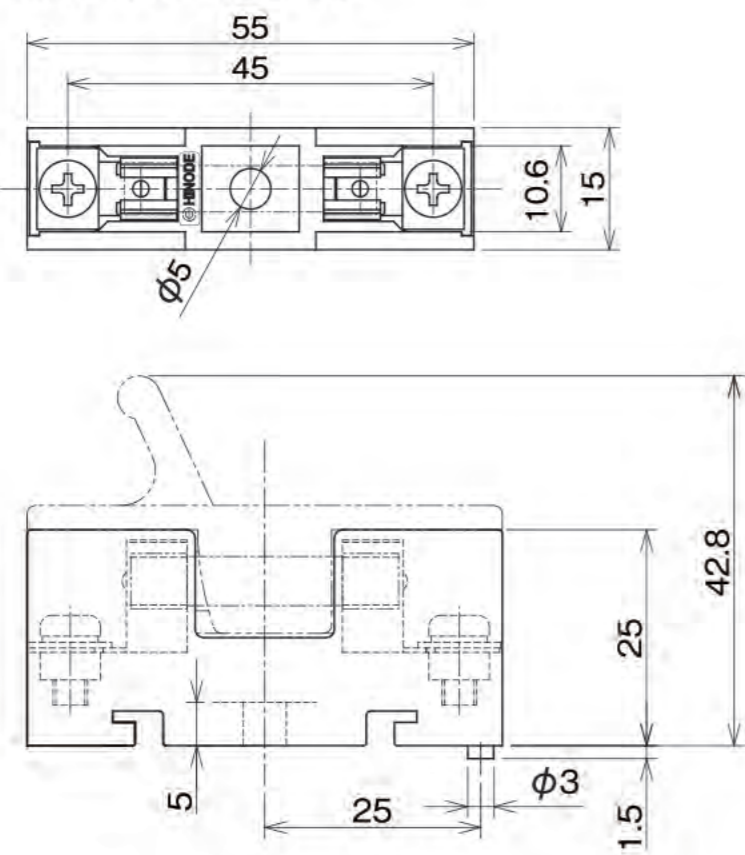


仕様

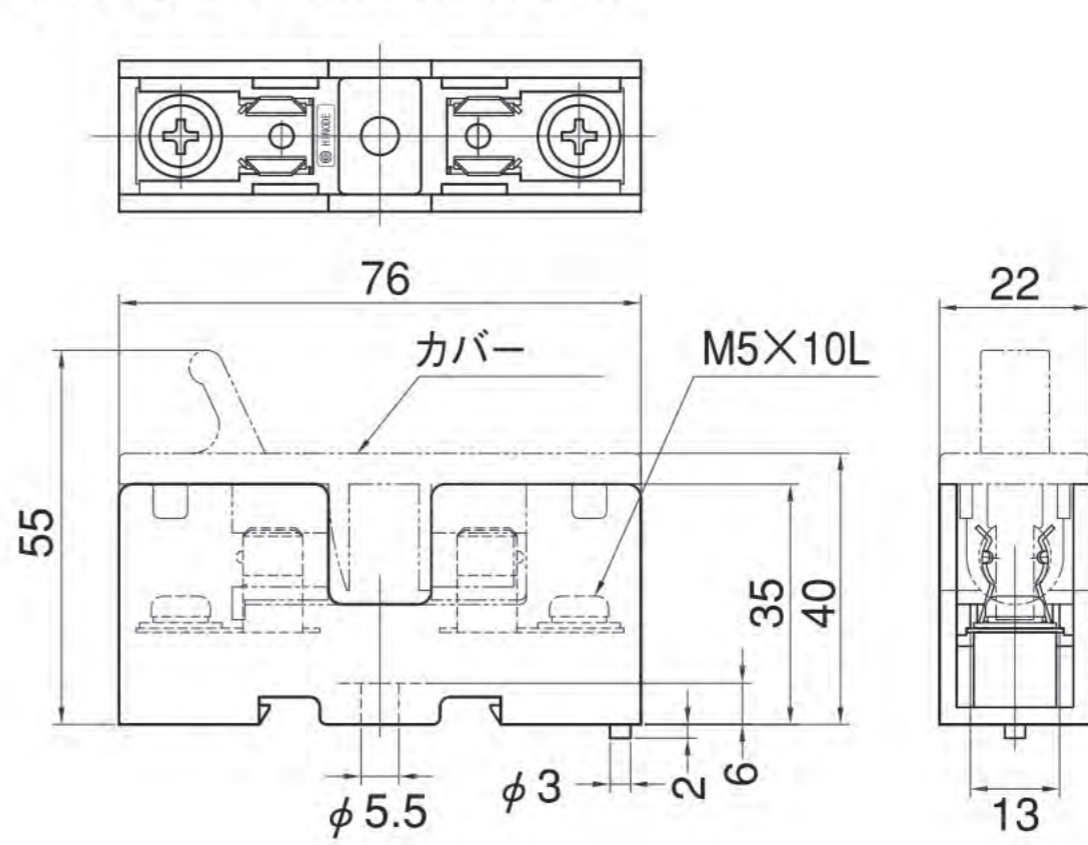
	HK0631	HK1038/HK1038UL	HK1551	HK1567
定格電圧	500V	700V	800V	1000V
定格電流※1	15A	30A	40A	30A
適合電線	最大5.5mm ² (M4)	最大8mm ² (M5)	最大14mm ² (M5)	最大14mm ² (M5)
取り付け	DINレールおよび直付け	DINレールおよび直付け	DINレールおよび直付け	DINレールおよび直付け
適合ヒューズ	φ6.4×31 (弊社 250SF/500SFシリーズ※2)	JIS MF01 (φ10.3×38.1) (弊社 660CFシリーズ※2)	JIS CF2 (φ15×51mm) (弊社 700CF/800CFシリーズ)	φ15mm×67mm (弊社1000CFシリーズ)
材質	PBT(本体)	PBT	PBT	PBT
UL認定品名	—	HK1038UL	—	—
オプション	ヒューズホルダカバー HC-06	ヒューズホルダカバー HC-10	ヒューズホルダカバー HC-15	ヒューズホルダカバー HC1567
取り付け穴寸法				

外形寸法

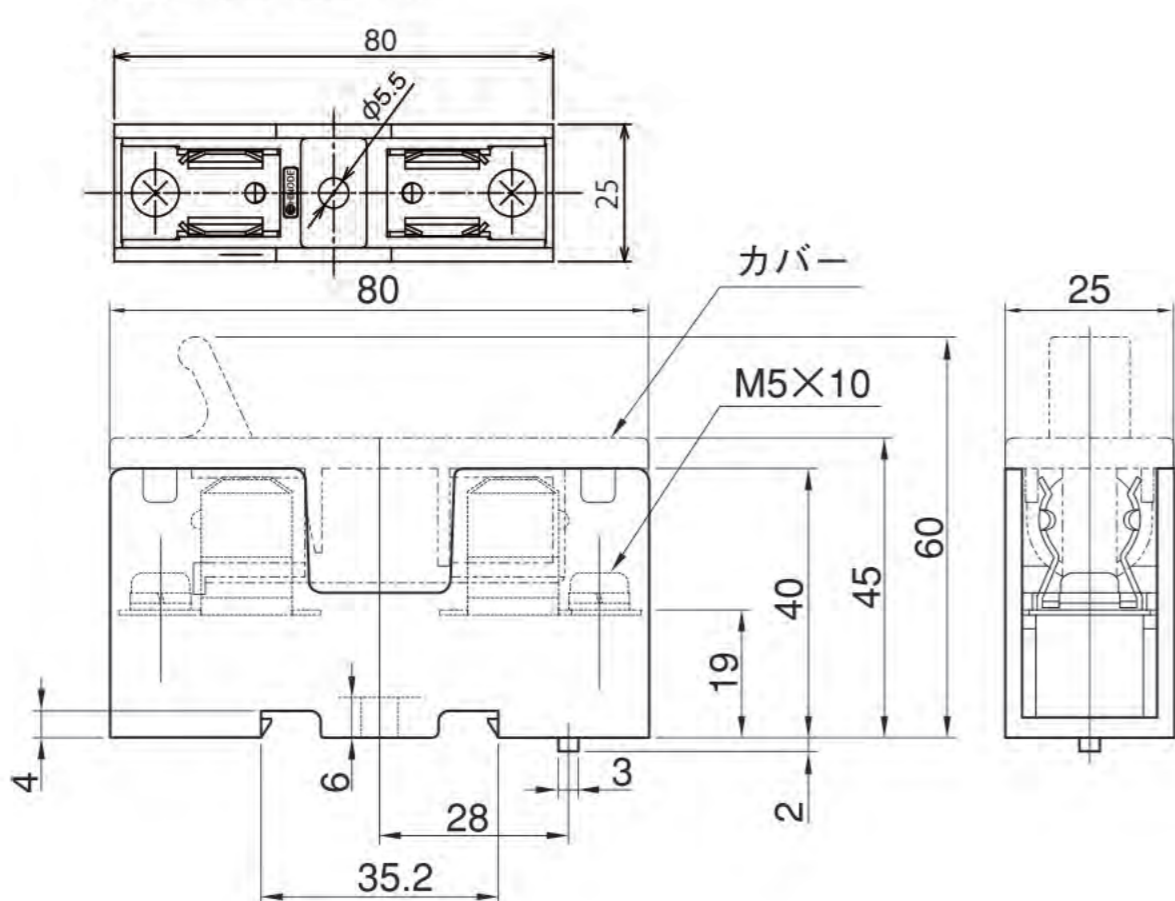
HK0631+HC-06



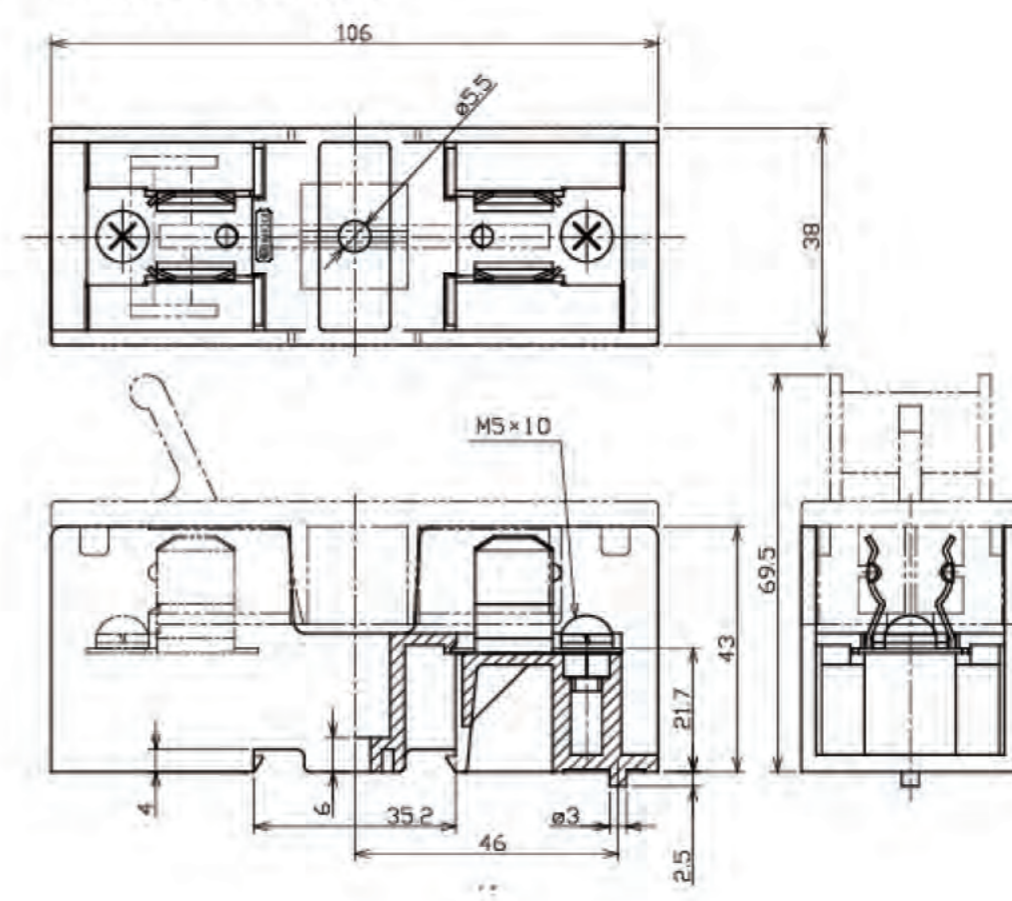
HK1038/HK1038UL+HC-10



HK1551+HC-15



HK1567+HC1567



オプション



HT4017+HCT4017



HP4017T2



HT5723+HCT5723



HT6017+HCT6017



HT6017T2



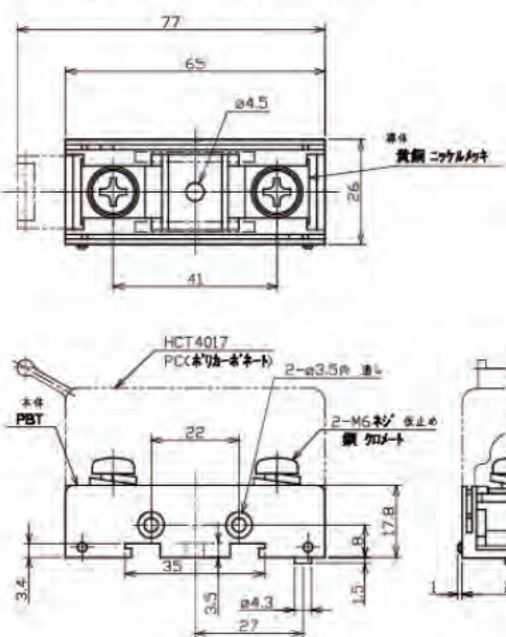
HT7723+HCT7723

仕様

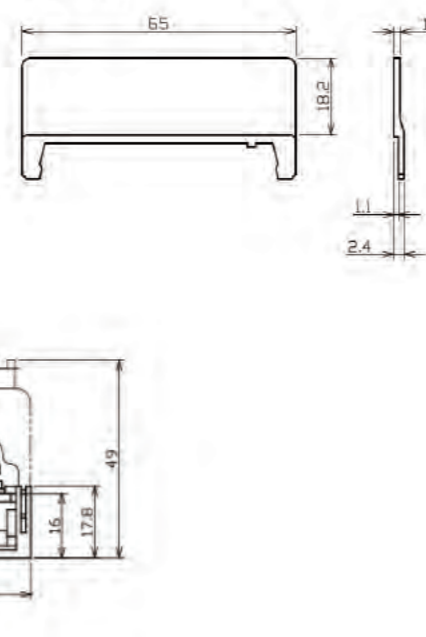
	HT4017/4017T2	HT5723	HT6017/6017T2	HT7723
定格電圧	400V	400V	750V(6017T2 660V)	800V
定格電流	75A ※1	100A ※1	75A ※1	100A ※1
適合電線	最大22mm ² (M6)	最大38mm ² (M8)	最大22mm ² (M6)	最大38mm ² (M8)
取り付け	DINレールおよび直付け	DINレールおよび直付け	DINレールおよび直付け	DINレールおよび直付け
適合ヒューズ	250GH-20~125 ※2 350GH-16~100 ※2	350GH-125~200 ※2 250GH-160~250 ※2	660GH-16~100	660GH-125~200 ※2 750GH-125~200 ※2
材質	PBT	PBT	PBT	PBT
UL認定品名	—	—	—	—
オプション	ヒューズホルダカバー HCT4017 絶縁板 HP40	ヒューズホルダカバー HCT5723 絶縁板 HP5723	ヒューズホルダカバー HCT6017 絶縁板 HP6017	ヒューズホルダカバー HCT7723 絶縁板 HP7723
取り付け穴寸法				

外形寸法

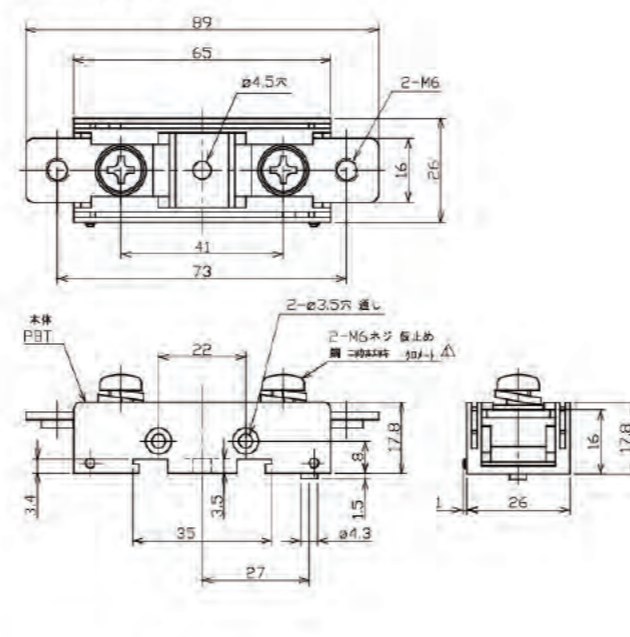
HT4017+HCT4017



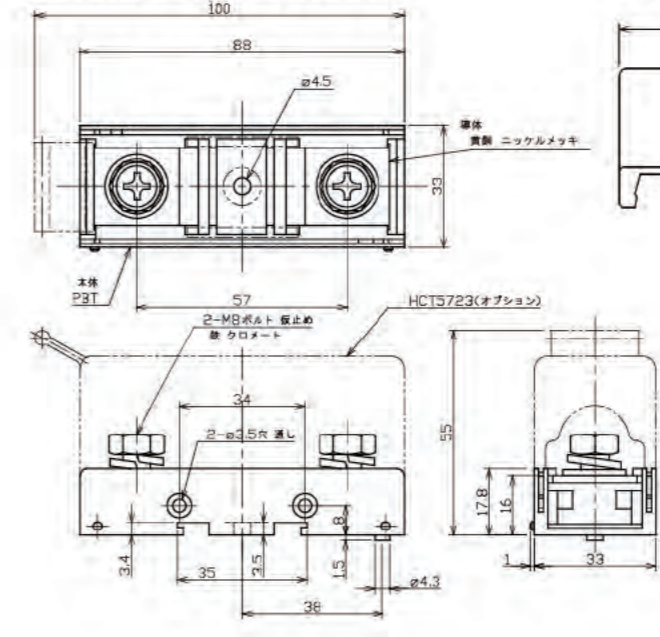
HP40



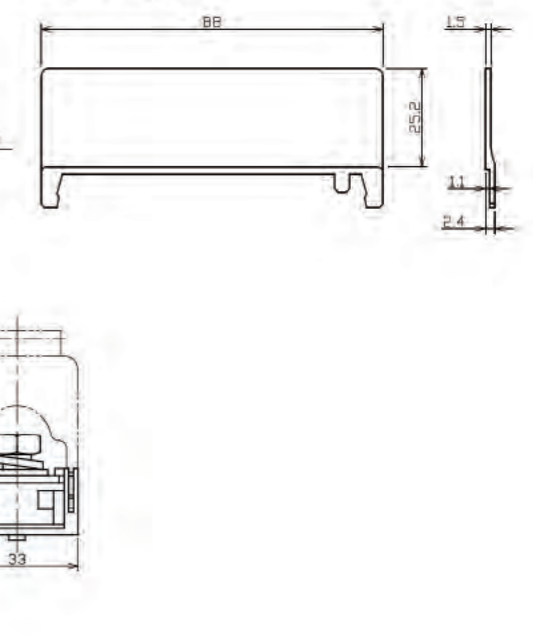
HT4017T2



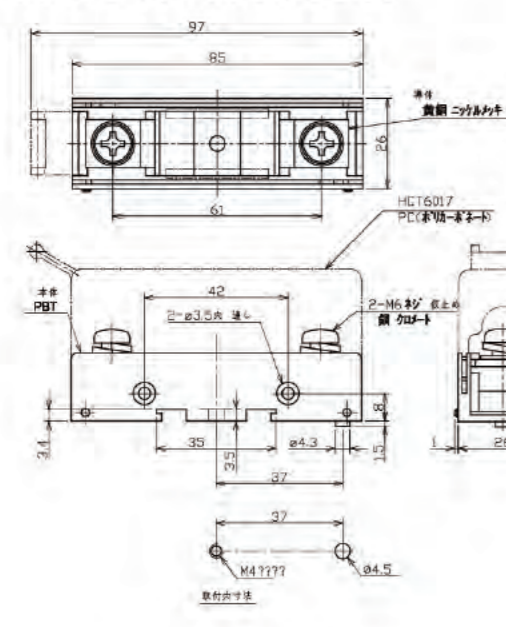
HT5723+HCT5723



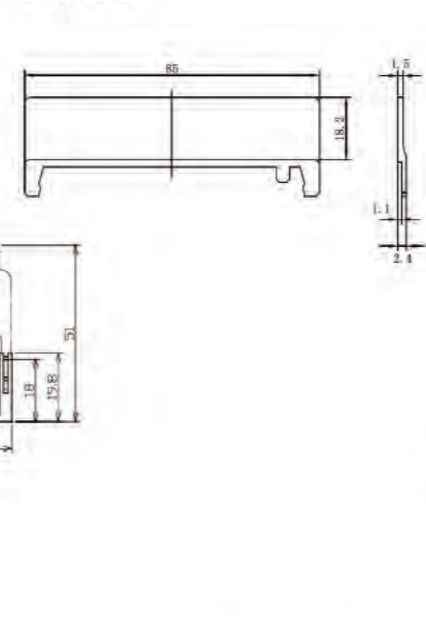
HP5723



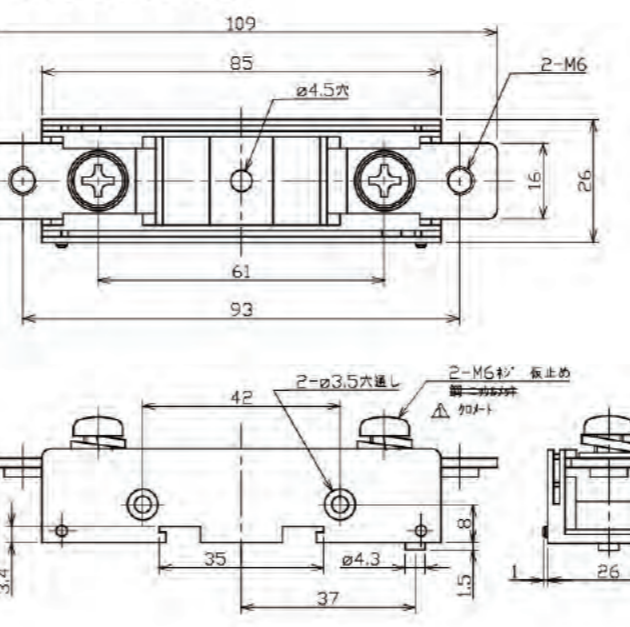
HT6017+HCT6017



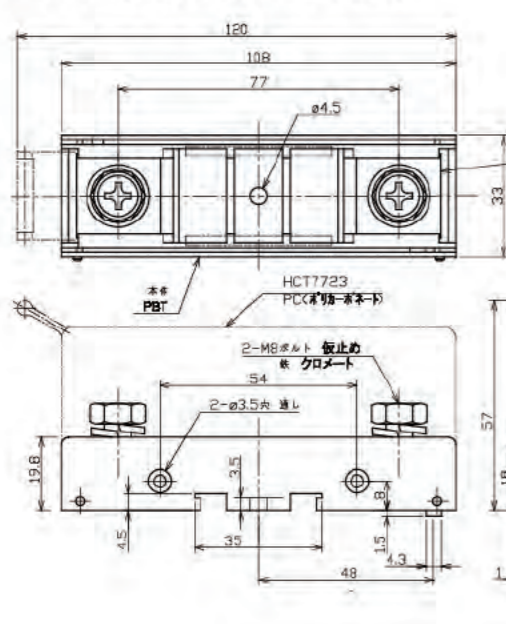
HP60



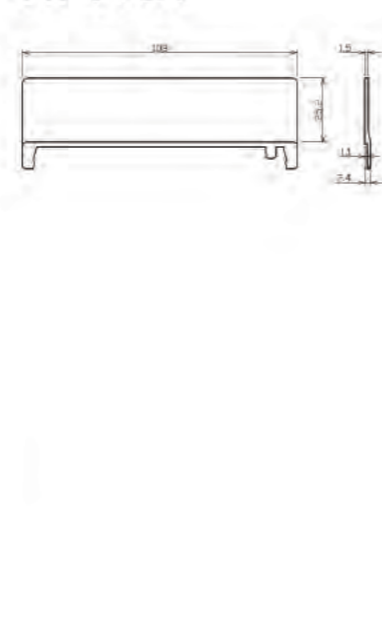
HT6017T2



HT7723+HCT7723



HP7723



※1 連続通電可能です ※2 ヒューズホルダの定格電圧・電流の範囲内でご使用ください

HTM06 / HTM08

特長

- 定格電圧1000V 対応
 - 汎用的な使用が可能
- ※250V/660V/1000V 等様々なヒューズに対して使用可能



HTM06



HTM08

仕様

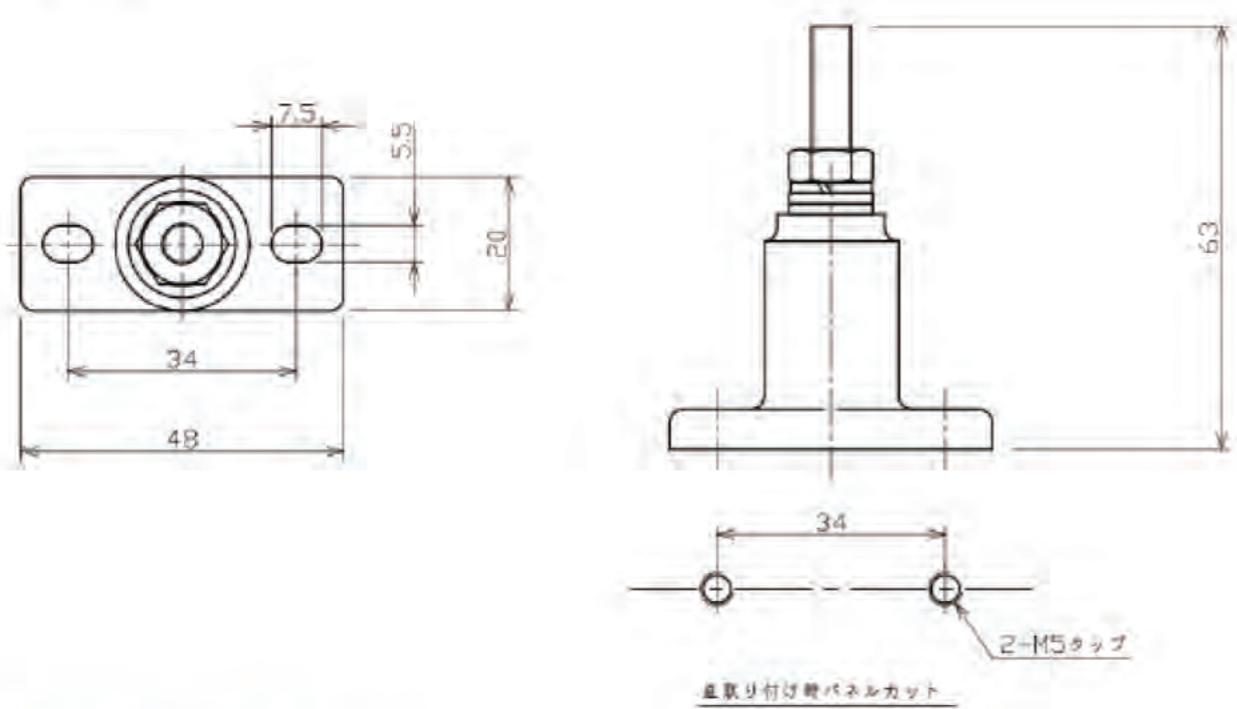
	HTM06	HTM08
定格電圧	1000V	1000V
定格電流※1	60A	100A
適合電線	最大22mm ² (M6)	最大38mm ² (M8)
取付	直付け	直付け
絶縁抵抗	2000MΩ以上	2000MΩ以上
耐電圧	AC3000V 50-60Hz 1分間	AC3000V 50-60Hz 1分間
材質	PBT	PBT

※1 連続通電可能電流です。

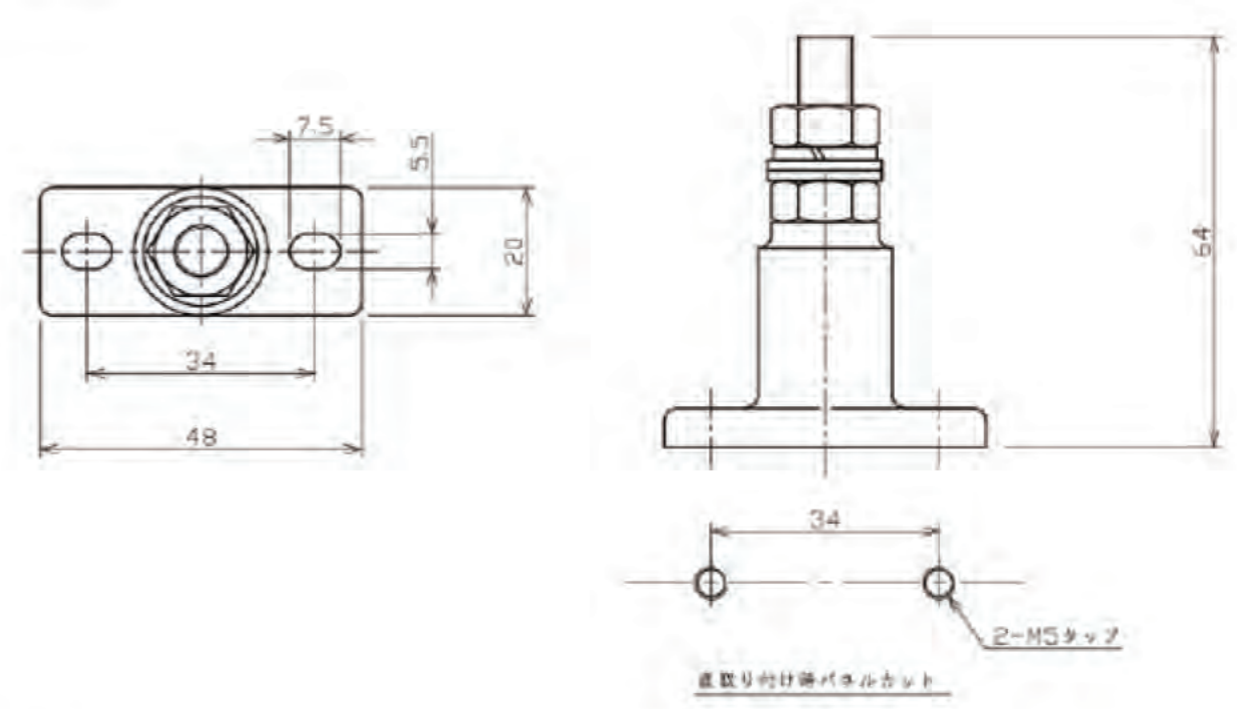
※2 各シリーズのサイズを示しているもので、定格電流が60A(HTM06)100A(HTM08)を超えるヒューズを使用される場合は、連続通電電流が60A(HTM06)100A(HTM08)を超えないようにご使用ください。

外形寸法

HTM06



HTM08



適合ヒューズ HTM06

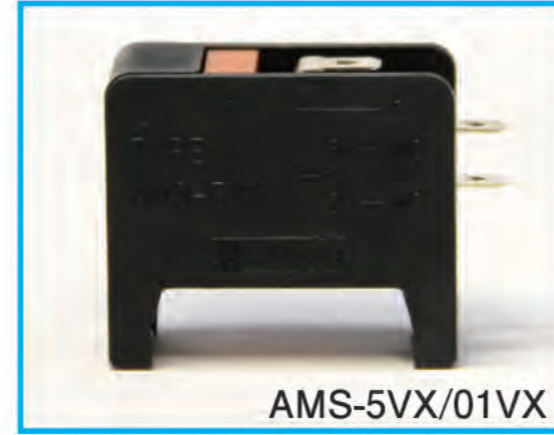
型式名	定格電圧	定格電流※2
250GH	250V	125Aまで
250FH	250V	60Aまで
25FH	250V	75Aまで
25SHA	250V	150Aまで
250GA	250V	150Aまで
25LKA	250V	100Aまで
350GH	350V	100Aまで
50SHA	500V	80Aまで
500GA	500V	80Aまで
660GH	660V	100Aまで
600FH	600V	55Aまで
60FH	600V	55Aまで
600FHM	600V	55Aまで
660GA	660V	75Aまで
66LKA	660V	100Aまで
660HTP	660V	100Aまで
600BTP	600V	125Aまで
750GH	750V	100Aまで
750FH	750V	55Aまで
70SHA	700V	75Aまで
700FH	700V	75Aまで
1000GH	1000V	80Aまで
1000SHA	1000V	50Aまで

HTM08

型式名	定格電圧	定格電流※2
250GH	250V	160A~250A
25SH	250V	75A~150A
350GH	350V	125A~200A
660GH	660V	125A~200A
66LKB	660V	100A~200A
660HTP	660V	125A~200A
70SHB	700V	60A~75A
750GH	750V	125A~200A
48LFB	48V	全種
96LFB	96V	全種

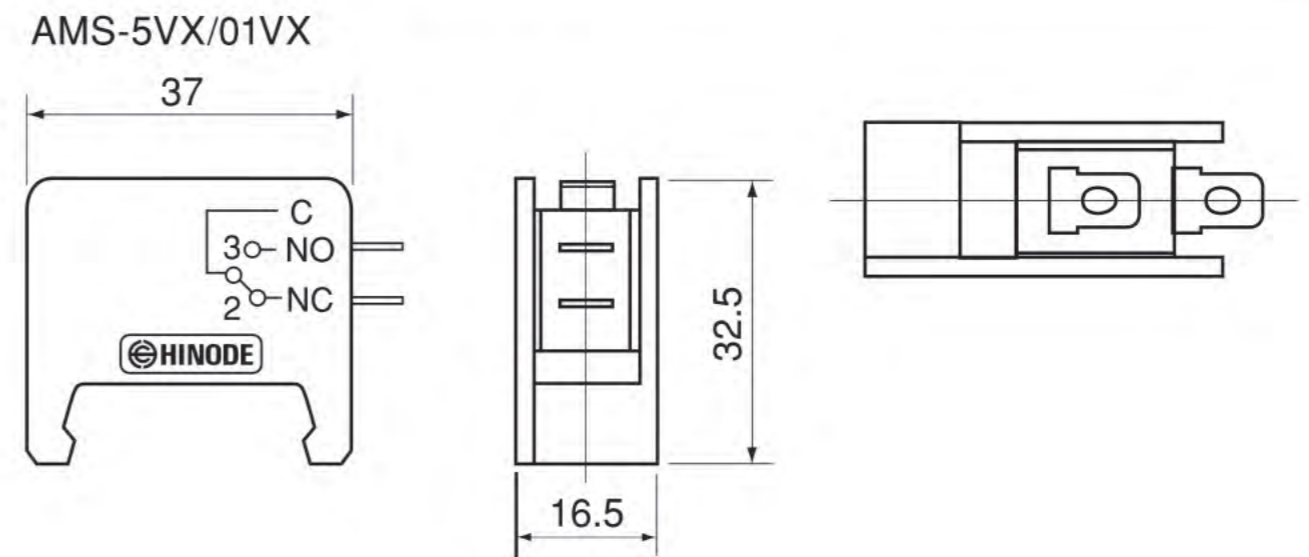
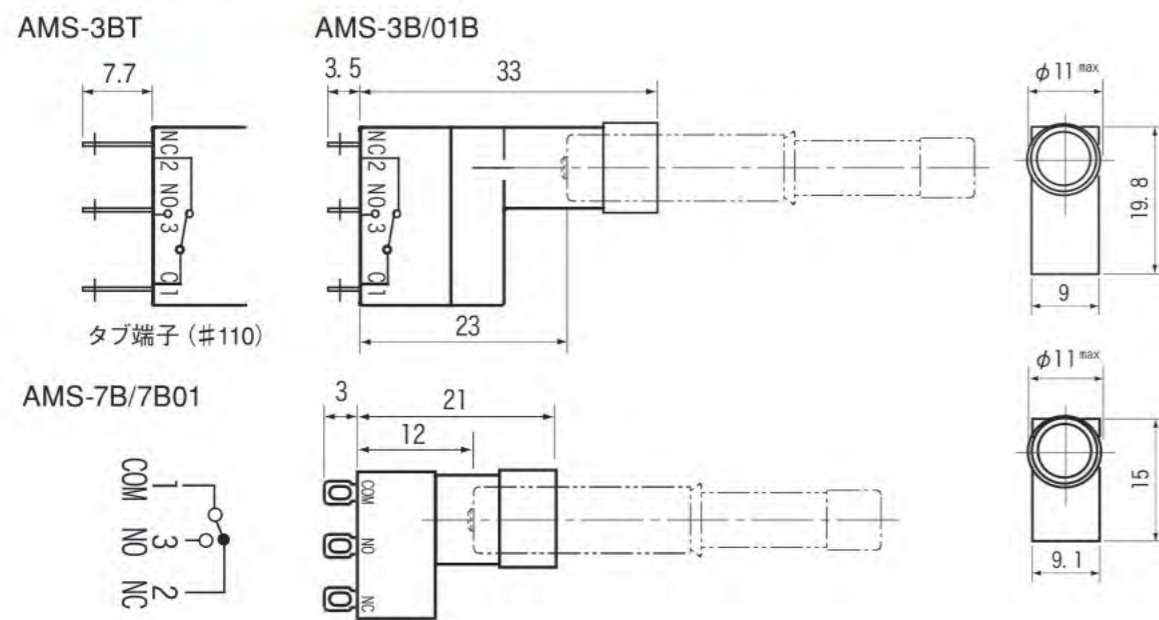
オプション マイクロスイッチ

マイクロスイッチ



仕様/外形寸法 GH, FHシリーズ用

SPFシリーズ用



●仕様

形式	定格電圧 (V)	抵抗負荷 (A)	スイッチ形名
AMS-3B 標準仕様	AC250	3	オムロン SS-5GL
	DC30	4	
AMS-3BT タブ端子	AC250	3	オムロン SS-5GLT
	DC30	4	
AMS-01B 微少電流仕様	AC125	0.1	オムロン SS-01GL
	DC30	0.1	
AMS-7B 標準仕様	AC125	3	オムロン D2F-D3
	DC30	2	
AMS-7B01 微少電流仕様	DC30	0.1	オムロン D2F-01-D3

形式	定格電圧 (V)	抵抗負荷 (A)	スイッチ形名
AMS-5VX 標準仕様	AC250	5	オムロン VX-5-1A3
	DC30	5	
	DC125	0.4	
AMS-01VX 微少電流仕様	AC125	0.1	オムロン VX-01-1A3
	DC30	0.1	

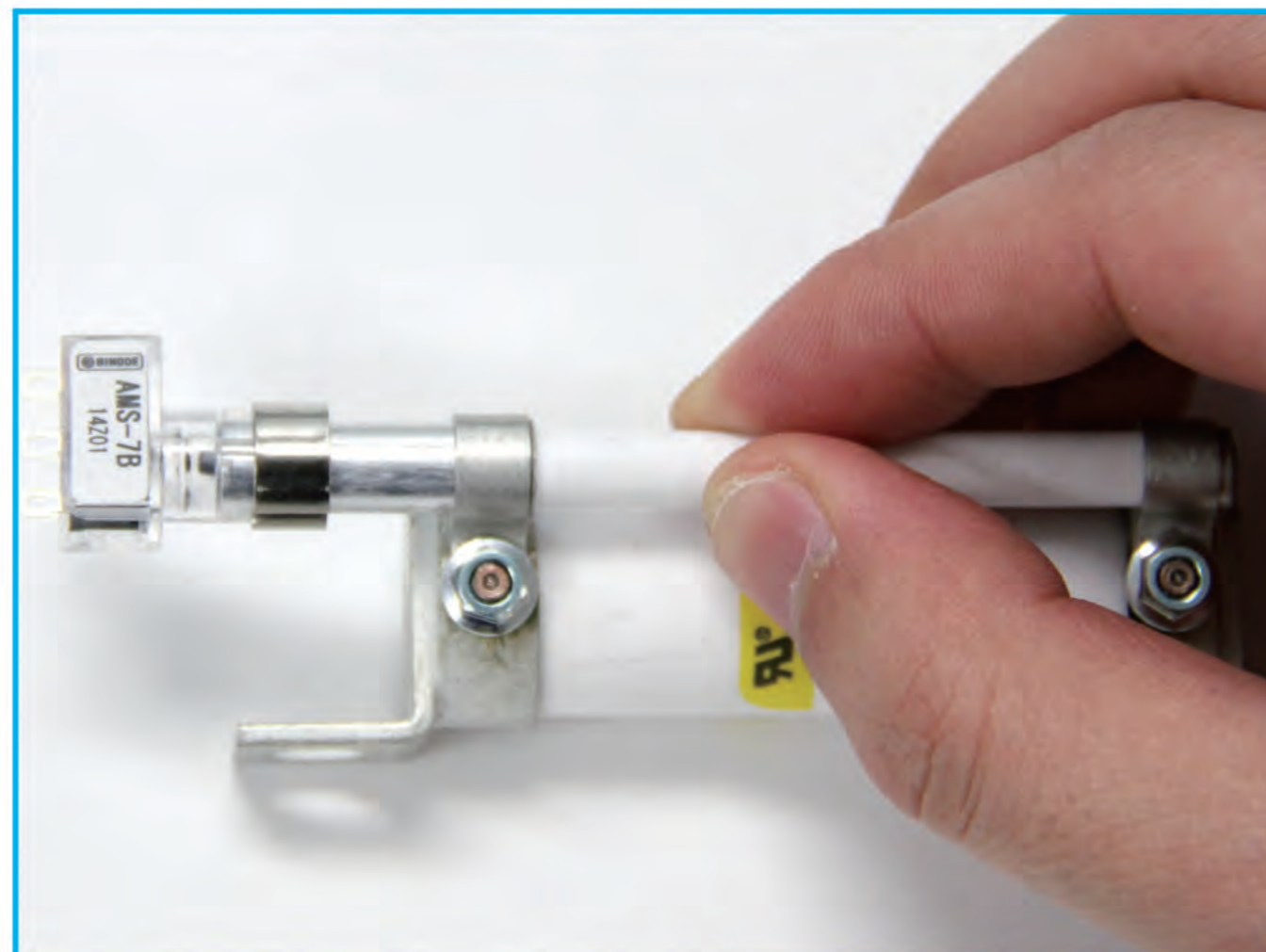
マイクロスイッチの取付け方法と注意事項

ご使用になる前に本書をよくお読みになり、製品の取扱いを十分に理解して適切な方法でご使用をお願いします。

- ・マイクロスイッチ：AMS シリーズ。
- ・警報ヒューズ付ヒューズ：品名のアンペア表記後に「S」が付く製品。

1. 警報ヒューズをしっかりと指で押さえながら装着してください。

警報ヒューズを押えず装着すると、「警報ヒューズが本体から抜ける」
「警報バンドが変形する」場合があります。



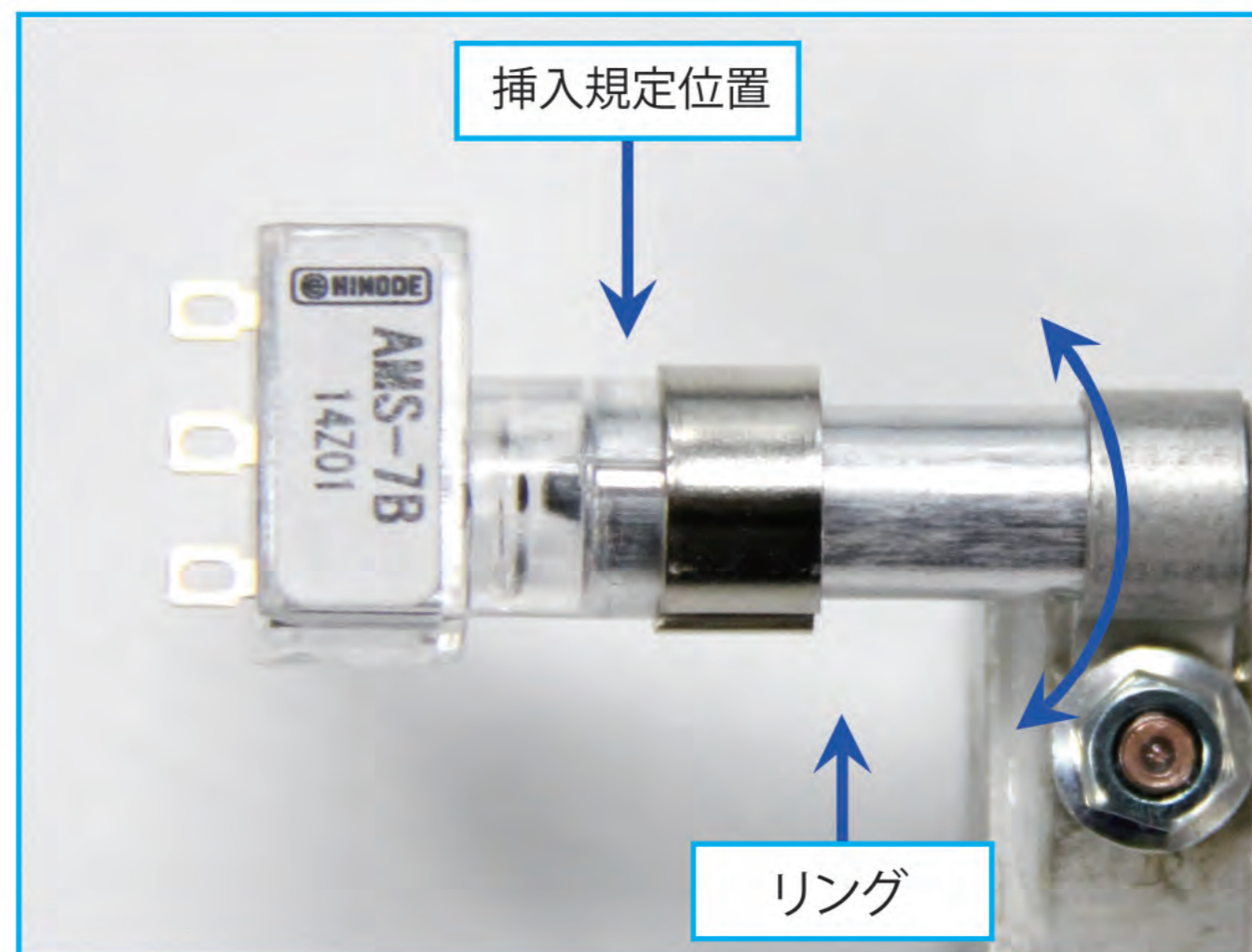
警報ヒューズをしっかりと指で押さえてください

2. マイクロスイッチは軽く左右に振り回しながら規定位置まで装着してください。

警報ヒューズを無理入れ(斜め挿入など)すると、「警報ヒューズが本体から抜ける」
「警報バンドが変形する」場合があります。

また、規定位置まで挿入しないと溶断棒がスイッチを押さない場合があります。

- ※ 警報ヒューズ抜け防止のため、マイクロスイッチ挿入部にリングがあります。
リング寸法値によっては、多少挿入力が高い場合がありますが、上記に注意しそのままご使用ください。



その他製品及び旧製品について

下記製品は新規お見積り依頼(メンテナンス用を除く)を受け付けておりません。カタログ製品をご利用頂けますよう、宜しくお願い致します。

お探しの品名が見つからない場合は、品名が変更になっている可能性が有ります。

新旧品名対比表がございます。弊社ホームページを参照ください。

<http://www.hinodedenki.co.jp/images/pdf/compare20150115.pdf>

●品名

25FH

15KAR

50SRF/70SRF

250GA / 250GG / 500GA / 500GB / 500GL / 70SHA / 70SHB

250GAR / 500GAR

25LKA/25LKB

66LKA/66LKB

350KH

660KH

250CF

600CF

250GH(カタログ外製品)

250FH(250FH-75M生産中止)

600FH/600FHS

1000FH

600FHM

F25P/F50P/F70P (F25P-225~600 /F50Pシリーズ/F70Pシリーズ生産中止)

35SF/50FA/60FA

250HL-17

FB-1000B

125SPF1000S

上記に掲載の無い品名、ご不明点は弊社営業までお問い合わせください。

UL認証取得製品一覧

ULファイルNo. E143197

<http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/gfilenbr.html>

型式			定格電圧・遮断容量※	定格電流(A)
●500VSK/500VSHシリーズ				
500VSH10	500VSK10		AC450V-10kA DC450V(L/R1ms)-10kA	10
500VSH20	500VSK20			20
500VSH36	500VSK36			36
●500SF/500SFKシリーズ				
250SF-4UL	250SFK04UL		A250V-10kA DC250V(L/R10ms)-10kA	4
250SF-6UL	250SFK06UL			6
250SF-10UL	250SFK10UL			10
250SF-16UL	250SFK16UL			16
●500SF/500SFKシリーズ				
500SF-4UL	500SFK04UL		A500V-10kA DC500V(L/R2ms)-10kA	4
500SF-6UL	500SFK06UL			6
500SF-10UL	500SFK10UL			10
500SF-16UL	500SFK16UL			16
500SF-20UL	500SFK20UL			20
●400KH/400KHKシリーズ				
400KH-5UL	400KHK05UL		AC400V-10kA DC400V(L/R5ms)-10kA	5
400KH-10UL	400KHK10UL			10
400KH-15UL	400KHK15UL			15
400KH-20UL	400KHK20UL			20
400KH-25UL	400KHK25UL			25
400KH-30UL	400KHK30UL			30
400KH-35UL	400KHK35UL			35
400KH-40UL	400KHK40UL		AC400V-10kA DC400V(L/R2ms)-10kA	40
400KH-50UL	400KHK50UL			50
400KH-60UL	400KHK60UL			60
●660CF/660KH/660KHKシリーズ				
660CF-5UL	660KH-5UL	660KHK05UL	AC660V-10kA DC570V(L/R2ms)-10kA	5
660CF-10UL	660KH-10UL	660KHK10UL		10
660CF-15UL	660KH-15UL	660KHK15UL		15
660CF-20UL	660KH-20UL	660KHK20UL		20
660CF-25UL	660KH-25UL	660KHK25UL		25
660CF-30UL	660KH-30UL	660KHK30UL		30
660CF-35UL	660KH-35UL	660KHK35UL		35
660CF-40UL	660KH-40UL	660KHK40UL		40
660CF-50UL	660KH-50UL	660KHK50UL		50
660CF-60UL	660KH-60UL	660KHK60UL		60
●800CFシリーズ				
800CF-5UL			AC660V-10kA DC800V(L/R10ms)-10kA	5
800CF-10UL				10
800CF-15UL				15
800CF-20UL				20
800CF-25UL				25
800CF-30UL				30
●350GHシリーズ				
350GH-16UL	350GH-16SUL		AC380V-10kA DC400V(L/R2ms)-10kA	16
350GH-20UL	350GH-20SUL			20
350GH-25UL	350GH-25SUL			25
350GH-32UL	350GH-32SUL			32
350GH-40UL	350GH-40SUL			40
350GH-50UL	350GH-50SUL	350GHK050UL		50
350GH-63UL	350GH-63SUL			63
350GH-80UL	350GH-80SUL	350GHK080UL		80
350GH-100UL	350GH-100SUL	350GHK100UL		100
350GH-125UL	350GH-125SUL			125
350GH-160UL	350GH-160SUL			160
350GH-200UL	350GH-200SUL			200
350GH-250UL	350GH-250SUL			250
350GH-315UL	350GH-315SUL			315

型式			定格電圧・遮断容量※	定格電流(A)
●660GHシリーズ				
660GH-16UL	660GH-16SUL		AC660V-10kA DC660V(L/R10ms)-10kA	16
660GH-20UL	660GH-20SUL			20
660GH-25UL	660GH-25SUL			25
660GH-32UL	660GH-32SUL			32
660GH-40UL	660GH-40SUL			40
660GH-50UL	660GH-50SUL			50
660GH-63UL	660GH-63SUL			63
660GH-80UL	660GH-80SUL			80
660GH-100UL	660GH-100SUL			100
660GH-125UL	660GH-125SUL			125
660GH-160UL	660GH-160SUL			160
660GH-200UL	660GH-200SUL			200
660GH-250UL	660GH-250SUL			250
660GH-315UL	660GH-315SUL			315
●750GH/GHK				
750GH-50UL	750GH-50SUL	750GHK050ULTC	AC850V-10kA DC750V(L/R2ms)-10kA	50
750GH-63UL	750GH-63SUL			63
750GH-75UL	750GH-75SUL			75
750GH-80UL	750GH-80SUL	750GHK080ULTC		80
750GH-100UL	750GH-100SUL	750GHK100ULTC		100
750GH-125UL	750GH-125SUL			125
750GH-160UL	750GH-160SUL			160
750GH-200UL	750GH-200SUL			200
750GH-250UL	750GH-250SUL			250
750GH-300UL	750GH-300SUL			300
750GH-315UL	750GH-315SUL			315
750GH-350UL	750GH-350SUL			350
750GH-400UL	750GH-400SUL			400
750GH-450UL	750GH-450SUL			450
750GH-500UL	750GH-500SUL			500
750GH-630UL	750GH-630SUL			630
750GH-710UL	750GH-710SUL			710
●1000GHシリーズ				
1000GH-16UL	1000GH-16SUL		AC1000V-100kA DC1000V(L/R3ms)-100kA	16
1000GH-20UL	1000GH-20SUL			20
1000GH-25UL	1000GH-25SUL			25
1000GH-32UL	1000GH-32SUL			32
1000GH-40UL	1000GH-40SUL			40
1000GH-50UL	1000GH-50SUL			50
1000GH-63UL	1000GH-63SUL			63
1000GH-80UL	1000GH-80SUL			80
1000GH-100UL	1000GH-100SUL			100
1000GH-125UL	1000GH-125SUL			125
1000GH-160UL	1000GH-160SUL			160
1000GH-200UL	1000GH-200SUL			200
1000GH-250UL	1000GH-250SUL			250
1000GH-315UL	1000GH-315SUL			315
1000GH-400UL	1000GH-400SUL			400
1000GH-500UL	1000GH-500SUL			500
1000GH-630UL	1000GH-630SUL			630

型式	定格電圧・遮断容量※	定格電流(A)
●600SPFシリーズ		
600SPF100SUL	AC600V-100kA DC450V(L/R3ms)-100kA	100
600SPF125SUL		125
600SPF160SUL		160
600SPF200SUL		200
600SPF250SUL		250
600SPF315SUL		315
600SPF350SUL		350
600SPF400SUL		400
600SPF500SUL		500
600SPF600SUL		600
600SPF630SUL		630
600SPF700SUL		700
600SPF800SUL		800
600SPF900SUL		900
600SPF1000SUL	1000	
●1000SPFシリーズ		
1000SPF100SUL	AC1000V-100kA DC800V(L/R10ms)-100kA	100
1000SPF125SUL		125
1000SPF160SUL		160
1000SPF200SUL		200
1000SPF250SUL		250
1000SPF315SUL		315
1000SPF350SUL		350
1000SPF400SUL		400
1000SPF500SUL		500
1000SPF630SUL		630
1000SPF700SUL		700
1000SPF800SUL		800

CCC認証取得製品一覧 / TUV認証取得製品一覧

CCC認証取得製品一覧

型式			定格電圧・遮断容量※	定格電流(A)	認証No.
●500VSK/500VSHシリーズ					
500VSH10	500VSK10		AC400V-10kA DC350V(L/R15ms)-10kA	10	2014010308705175
500VSH20	500VSK20			20	
500VSH36	500VSK36			36	
●500SF/500SFKシリーズ					
500SF-4ULTC	500SFK04ULTC		AC500V-50kA DC350V(L/R15ms)-50kA	4	2011010308492072
500SF-6ULTC	500SFK06ULTC			6	
500SF-10ULTC	500SFK10ULTC			10	
500SF-16ULTC	500SFK16ULTC			16	
500SF-20ULTC	500SFK20ULTC			20	
●400KH/400KHKシリーズ					
400KH-5ULTC	400KHK05ULTC		AC400V-50kA DC250V(L/R15ms)-50kA	5	2011010308492073
400KH-10ULTC	400KHK10ULTC			10	
400KH-15ULTC	400KHK15ULTC			15	
400KH-20ULTC	400KHK20ULTC			20	
400KH-25ULTC	400KHK25ULTC			25	
400KH-30ULTC	400KHK30ULTC			30	
400KH-35ULTC	400KHK35ULTC			35	
400KH-40ULTC	400KHK40ULTC			40	
400KH-50ULTC	400KHK50ULTC			50	
400KH-60ULTC	400KHK60ULTC			60	
●660CF/660KH/660KHKシリーズ					
660CF-5ULTC	660KH-5ULTC	660KHK05ULTC	AC660V-10kA DC450V(L/R15ms)-10kA	5	2014010308689981
660CF-10ULTC	660KH-10ULTC	660KHK10ULTC		10	
660CF-15ULTC	660KH-15ULTC	660KHK15ULTC		15	
660CF-20ULTC	660KH-20ULTC	660KHK20ULTC		20	
660CF-25ULTC	660KH-25ULTC	660KHK25ULTC		25	
660CF-30ULTC	660KH-30ULTC	660KHK30ULTC		30	
660CF-35ULTC	660KH-35ULTC	660KHK35ULTC		35	
660CF-40ULTC	660KH-40ULTC	660KHK40ULTC		40	
660CF-50ULTC	660KH-50ULTC	660KHK50ULTC		50	
660CF-60ULTC	660KH-60ULTC	660KHK60ULTC		60	
●350GHシリーズ					
350GH-16ULTC	350GH-16SULTC		AC350V-50kA DC250V(L/R15ms)-50kA	16	2014010308676074
350GH-20ULTC	350GH-20SULTC			20	
350GH-25ULTC	350GH-25SULTC			25	
350GH-32ULTC	350GH-32SULTC			32	
350GH-40ULTC	350GH-40SULTC			40	
350GH-50ULTC	350GH-50SULTC	350GHK050ULTC		50	
350GH-63ULTC	350GH-63SULTC			63	
350GH-80ULTC	350GH-80SULTC	350GHK080ULTC		80	
350GH-100ULTC	350GH-100SULTC	350GHK100ULTC		100	
350GH-125ULTC	350GH-125SULTC			125	
350GH-160ULTC	350GH-160SULTC			160	
350GH-200ULTC	350GH-200SULTC			200	
350GH-250ULTC	350GH-250SULTC			250	
350GH-315ULTC	350GH-315SULTC		315		
●660GHシリーズ					
660GH-16ULTC	660GH-16SULTC		AC660V-50kA DC450V(L/R15ms)-50kA	16	2014010308688464
660GH-20ULTC	660GH-20SULTC			20	
660GH-25ULTC	660GH-25SULTC			25	
660GH-32ULTC	660GH-32SULTC			32	
660GH-40ULTC	660GH-40SULTC			40	
660GH-50ULTC	660GH-50SULTC			50	
660GH-63ULTC	660GH-63SULTC			63	
660GH-80ULTC	660GH-80SULTC			80	
660GH-100ULTC	660GH-100SULTC			100	
660GH-125ULTC	660GH-125SULTC			125	
660GH-160ULTC	660GH-160SULTC			160	
660GH-200ULTC	660GH-200SULTC			200	
660GH-250ULTC	660GH-250SULTC			250	

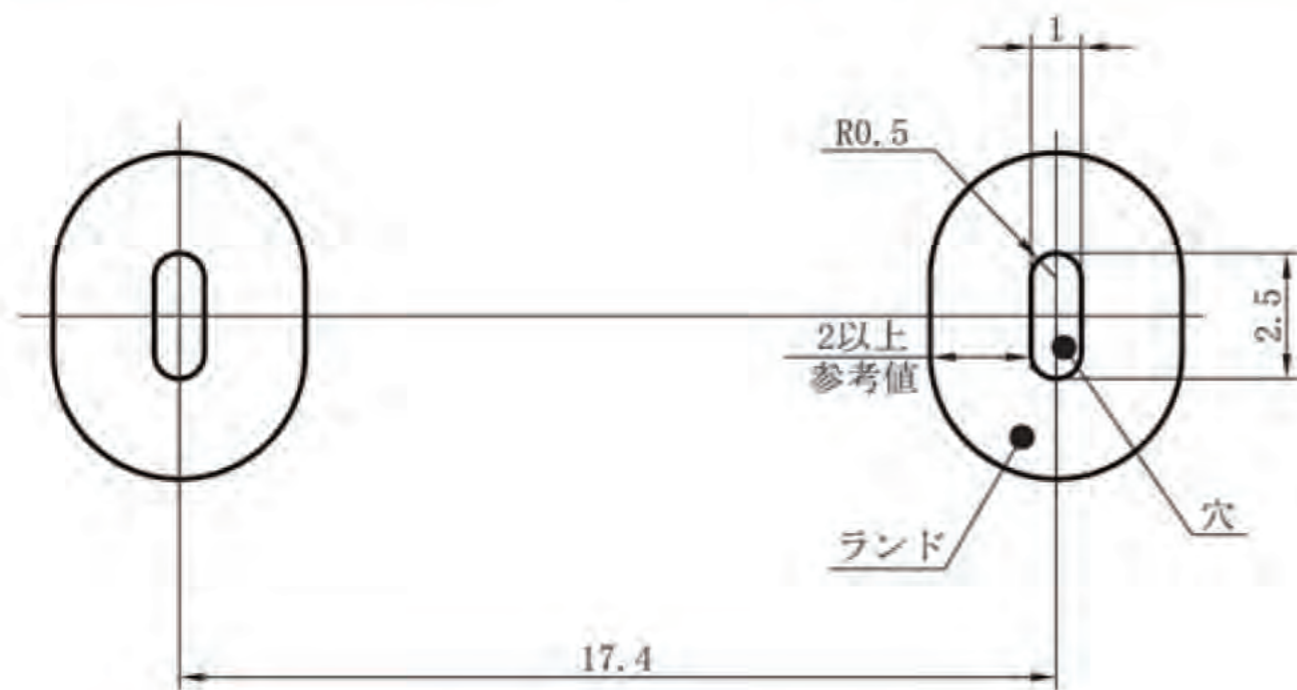
型式			定格電圧・遮断容量※	定格電流(A)	認証No.
●660GHシリーズ					
660GH-315ULTC	660GH-315SULTC		AC660V-50kA DC450V(L/R15ms)-50kA	315	2014010308688464
660GH-350TC	660GH-350STC			350	201501308757199
660GH-400TC	660GH-400STC			400	
660GH-450TC	660GH-450STC			450	
660GH-500TC	660GH-500STC			500	
660GH-630TC	660GH-630STC			630	
660GH-710TC	660GH-710STC			710	
●660HTPシリーズ					
660HTP32ULTC			AC660V 50kA DC450V 50kA (L/R=15ms)	32	2011010308470840
660HTP50ULTC				50	
660HTP75ULTC				75	
660HTP100ULTC				100	
660HTP125ULTC				125	2011010308470843
660HTP160ULTC				160	
660HTP200ULTC				200	
660HTP250ULTC				250	2011010308470841
660HTP300ULTC				300	2011010308470842
660HTP350ULTC				350	
660HTP400ULTC				400	
●750GH/GHK					
750GH-50ULTC	750GH-50SULTC	750GHK050ULTC	AC800V-50kA DC600V(L/R10ms)-50kA	50	2012010308547268
750GH-63ULTC	750GH-63SULTC			63	
750GH-75ULTC	750GH-75SULTC			75	
750GH-80ULTC	750GH-80SULTC	750GHK080ULTC		80	
750GH-100ULTC	750GH-100SULTC	750GHK100ULTC		100	
750GH-125ULTC	750GH-125SULTC			125	
750GH-160ULTC	750GH-160SULTC			160	
750GH-200ULTC	750GH-200SULTC			200	
●1000GH					
1000GH-16ULTC	1000GH-16SULTC		AC1000V-50kA 【16~630A】 DC 800V-50kA (時定数10ms) 【16~160A】 DC 700V-50kA (時定数10ms) 【200~630A】	16	2014010308723312
1000GH-20ULTC	1000GH-20SULTC			20	
1000GH-25ULTC	1000GH-25SULTC			25	
1000GH-32ULTC	1000GH-32SULTC			32	
1000GH-40ULTC	1000GH-40SULTC			40	
1000GH-50ULTC	1000GH-50SULTC			50	
1000GH-63ULTC	1000GH-63SULTC			63	
1000GH-80ULTC	1000GH-80SULTC			80	2014010308748827
1000GH-100ULTC	1000GH-100SULTC			100	
1000GH-125ULTC	1000GH-125SULTC			125	
1000GH-160ULTC	1000GH-160SULTC			160	
1000GH-200ULTC	1000GH-200SULTC			200	2014010308748826
1000GH-250ULTC	1000GH-250SULTC			250	
1000GH-315ULTC	1000GH-315SULTC			315	
1000GH-400ULTC	1000GH-400SULTC			400	
1000GH-500ULTC	1000GH-500SULTC			500	
1000GH-630ULTC	1000GH-630SULTC			630	

TUV認証取得製品一覧

型式			定格電圧・遮断容量※	定格電流(A)	認証No.
●25LKシリーズ					
25LKA20B			AC250V-10kA DC350V(L/R10ms)-10kA	20	J50165367
25LKA30B				30	
25LKA50B				50	
25LKA75B				75	
25LKA100B				100	
25LKB100B				100	
25LKB150B				150	
25LKB200B				200	
25LKB260B				260	
25LKB300B				300	
25LKB350B				350	

500SFKシリーズヒューズ基板取付設計資料

1. 推奨取付穴ピッチ



2. ヒューズ温度上昇

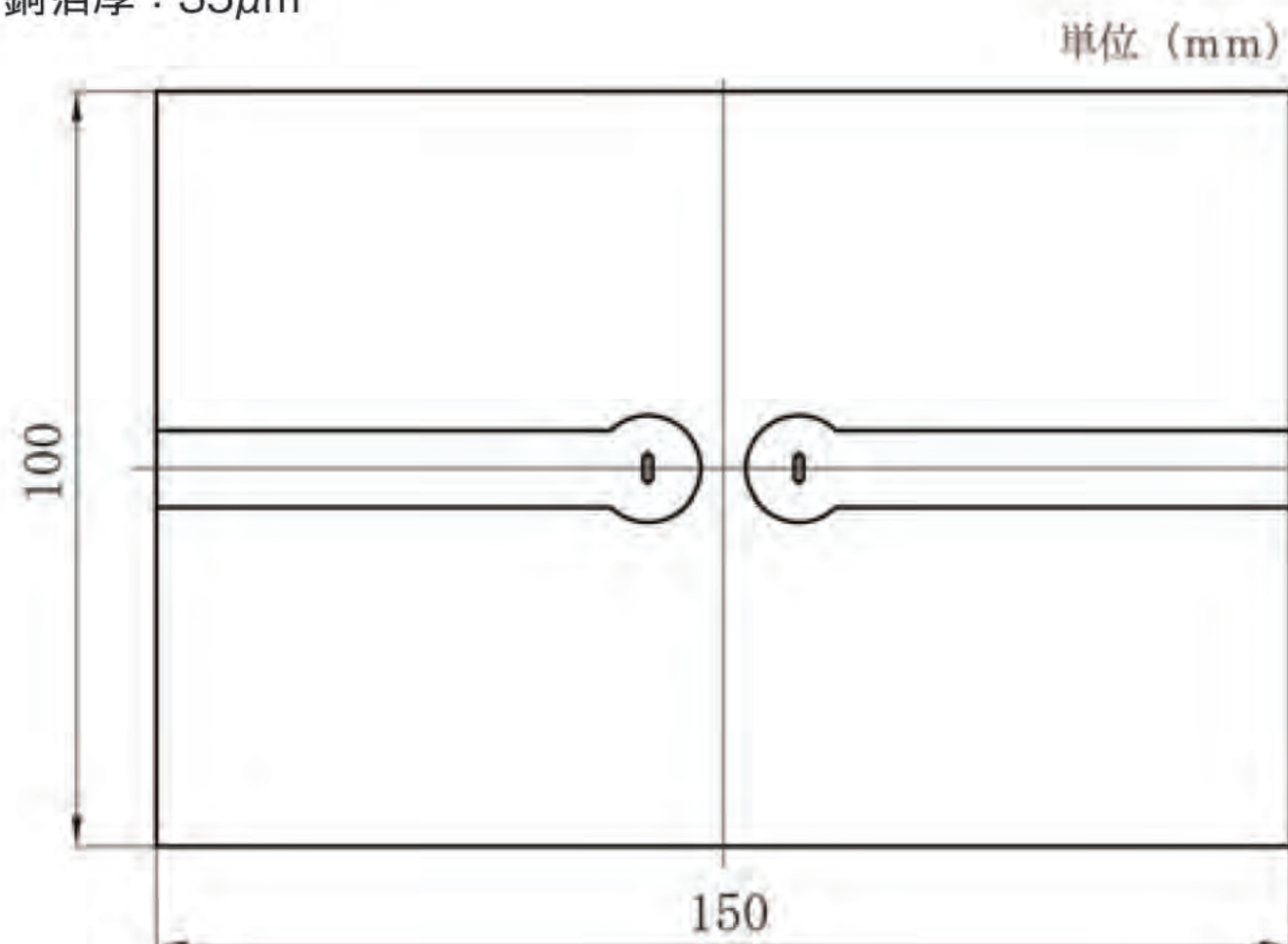
ヒューズの温度はパターン幅、通電電流等により大きく変わります。以下にヒューズ定格電流の50%の電流通電時に1A/mm(35 μ m銅箔厚)となるパターンによる温度上昇特性を提示いたしますのでパターン設計の参考として下さい。

●条件

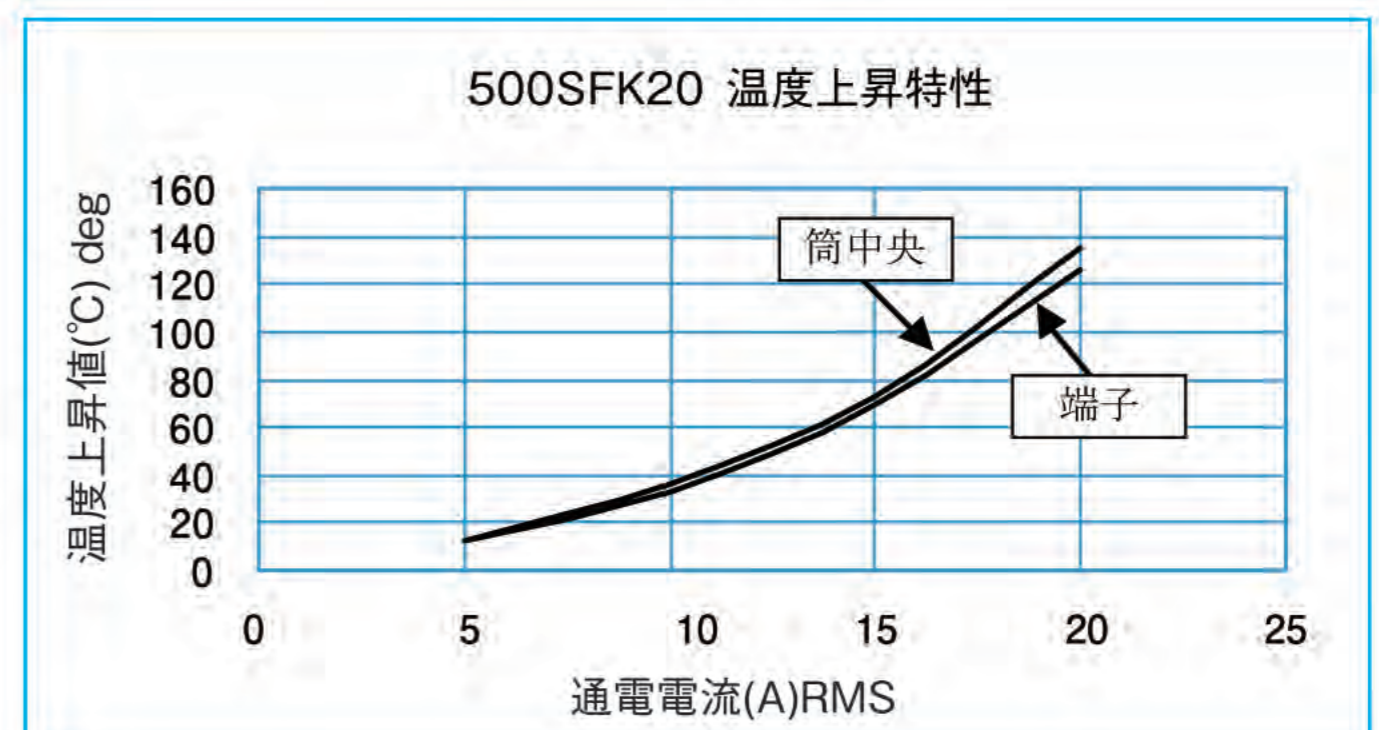
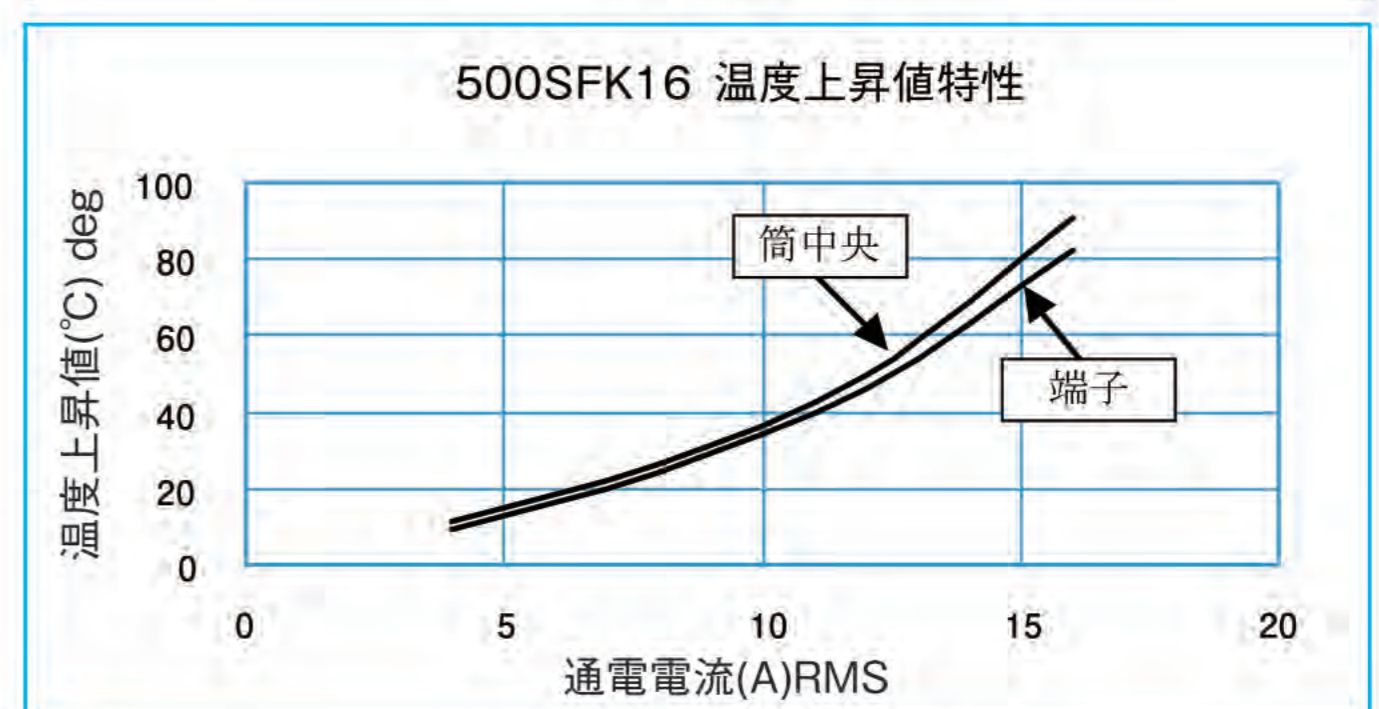
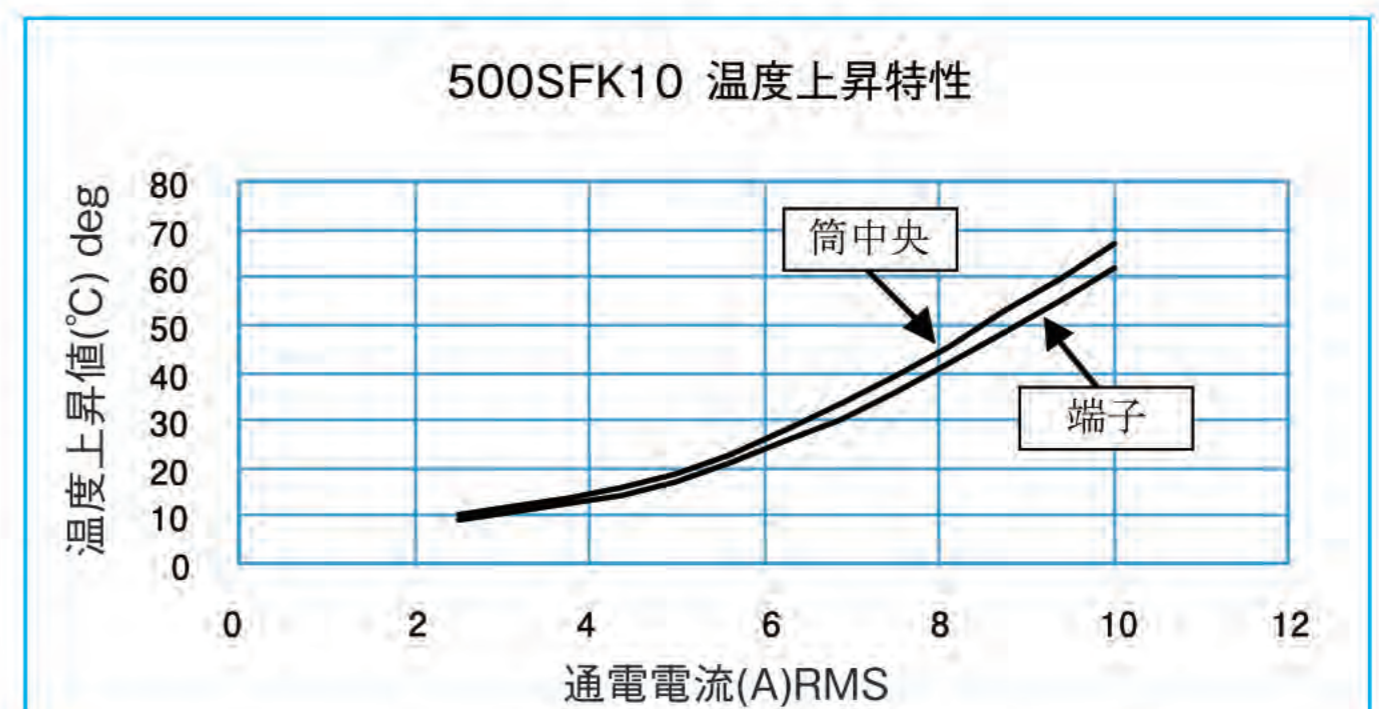
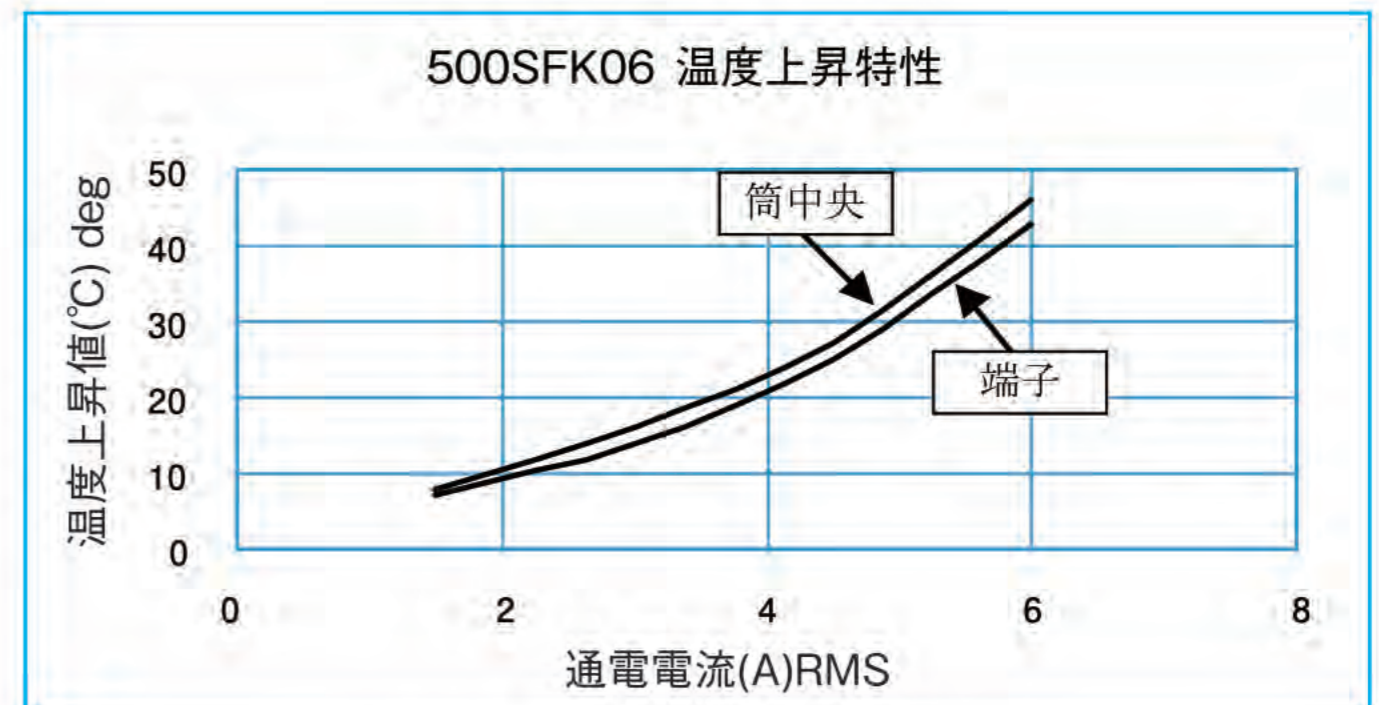
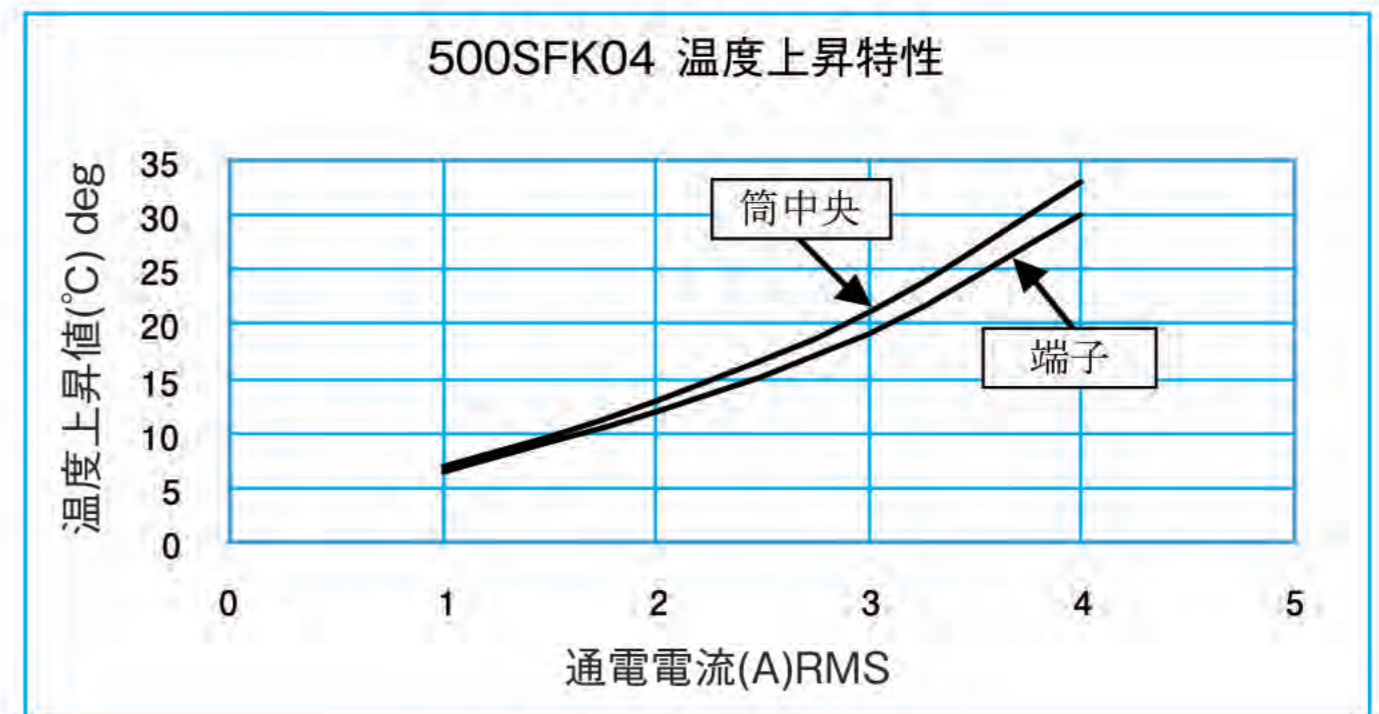
基板サイズ：150mm×100mm

基板材質：FR-4

銅箔厚：35 μ m



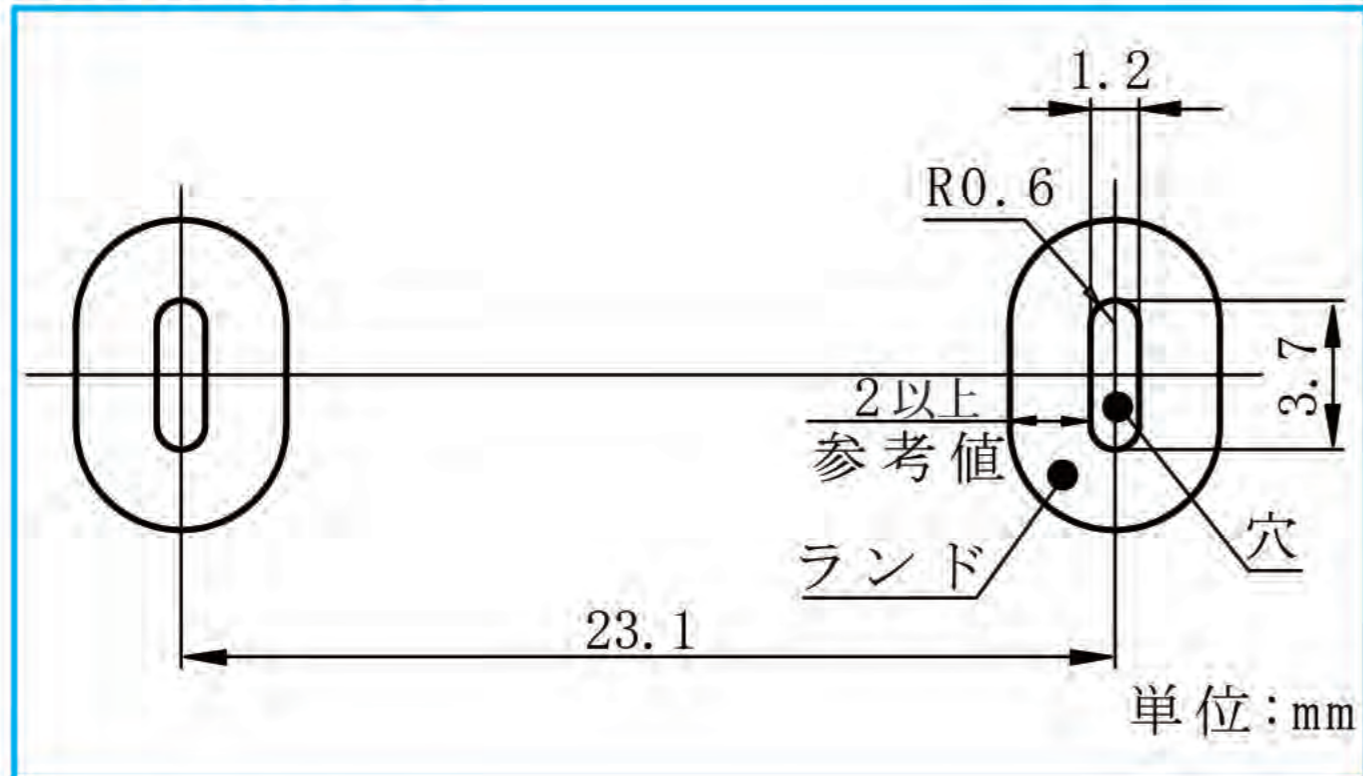
●温度上昇特性



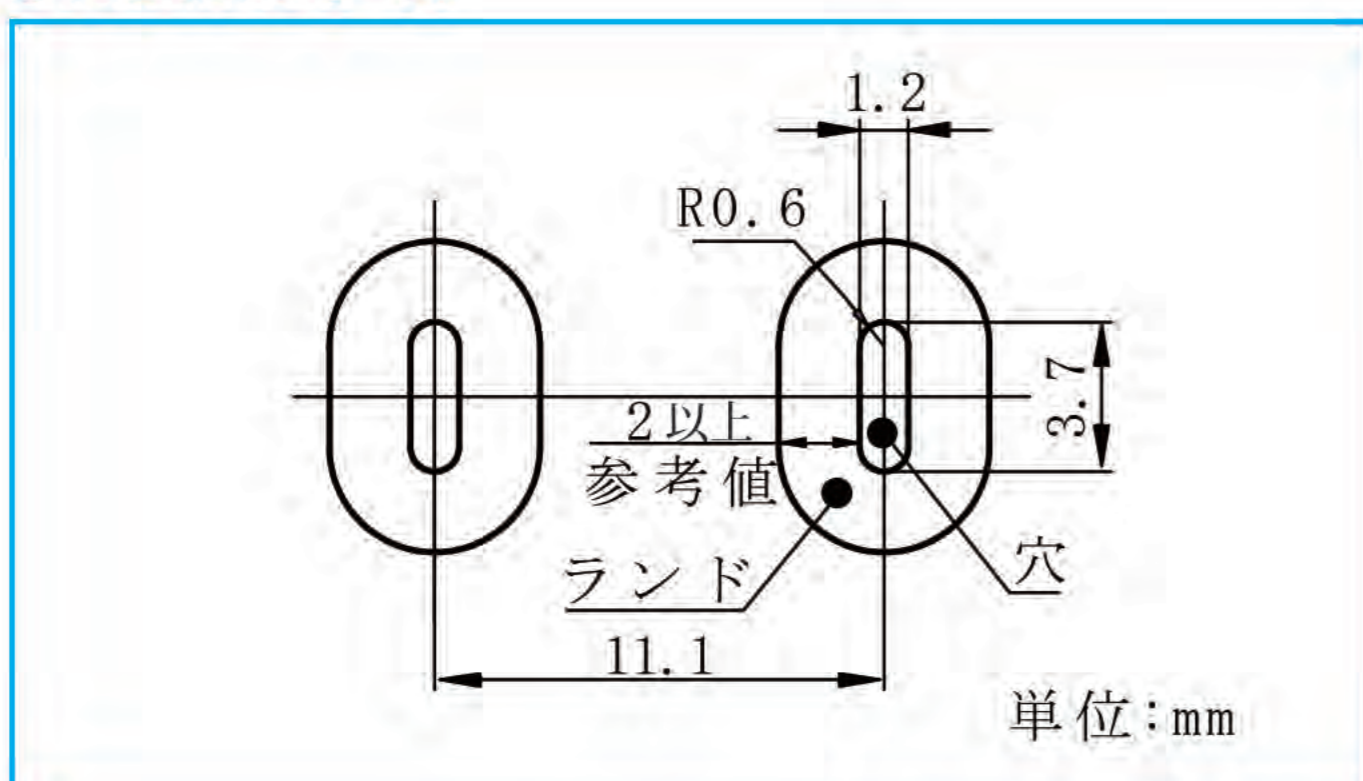
KHKシリーズヒューズ基板取付設計資料

1. 推奨取付穴ピッチ

●660KHKシリーズ



●400KHKシリーズ



2. 沿面距離、空間距離

ヒューズ遮断時には両端子間に大きな電圧が加わります。
パターン距離、他の部品との距離の推奨値を下表に示します。

シリーズ	対極となるパターン・距離		対極となるヒューズと 部品の距離
	コーティングされた基板	コーティングなしの基板	
400KHK	3mm以上	5mm以上	4mm以上
660KHK	5mm以上	8mm以上	6mm以上

400KHKにおいて、基板上の汚染による絶縁低下の可能性があり、ヒューズ端子間の距離を大きく取る必要がある場合や、御社規定により端子間の距離が足りない場合には恐れ入りますが660KHKをご使用ください。

3. ヒューズ温度上昇

ヒューズの温度はパターンの幅、通電電流等により大きく変わります。

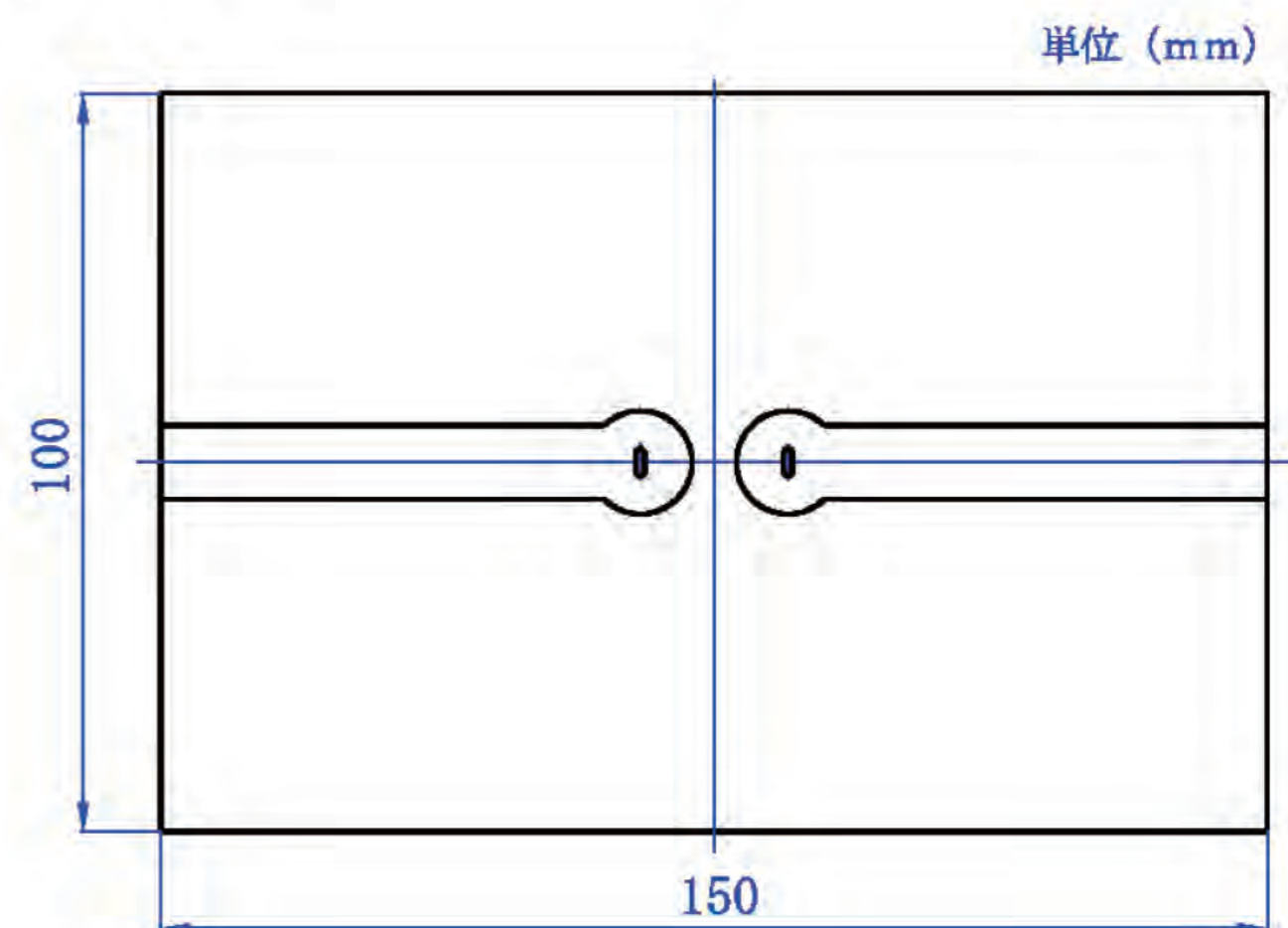
下記に定格電流の50%の電流通電時に1A/mm(35μm 銅箔厚)となるパターンによる温度上昇特性を提示いたしますのでパターン設計の参考として下さい。

●条件

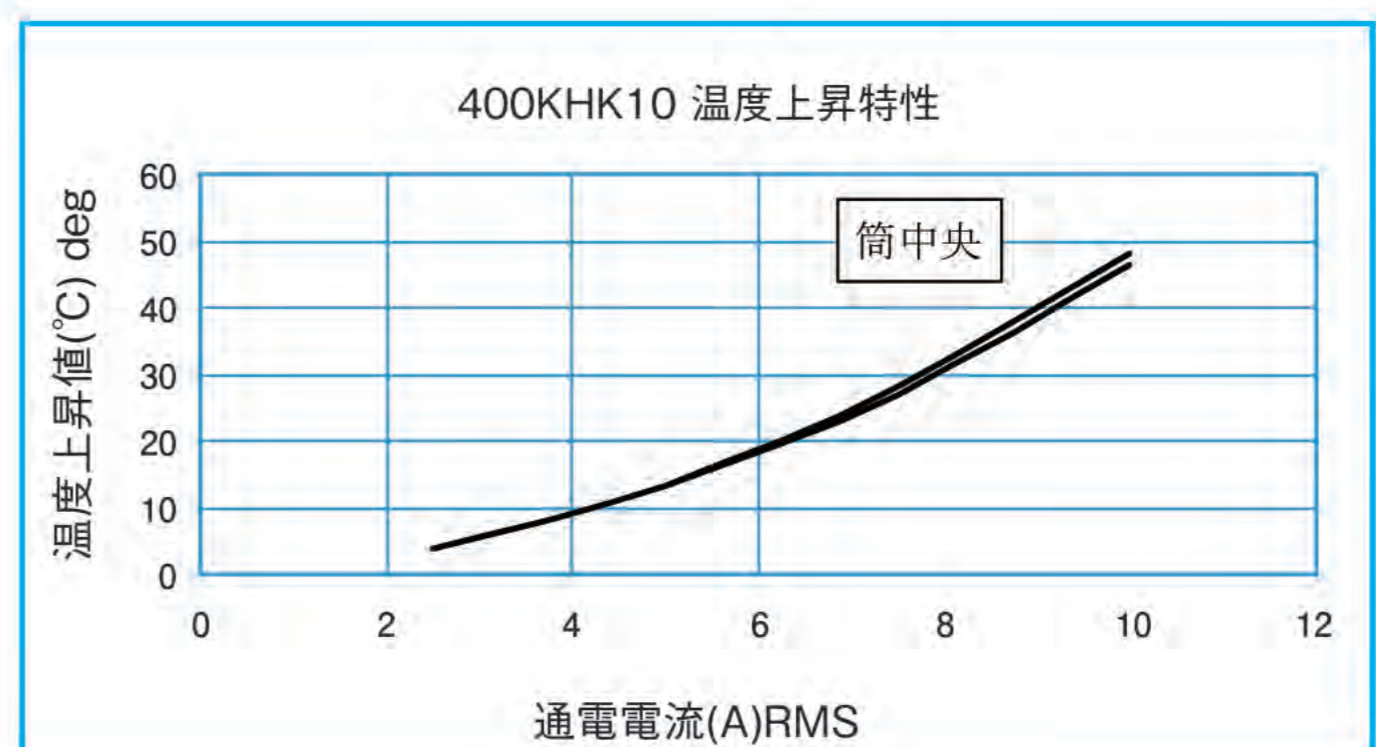
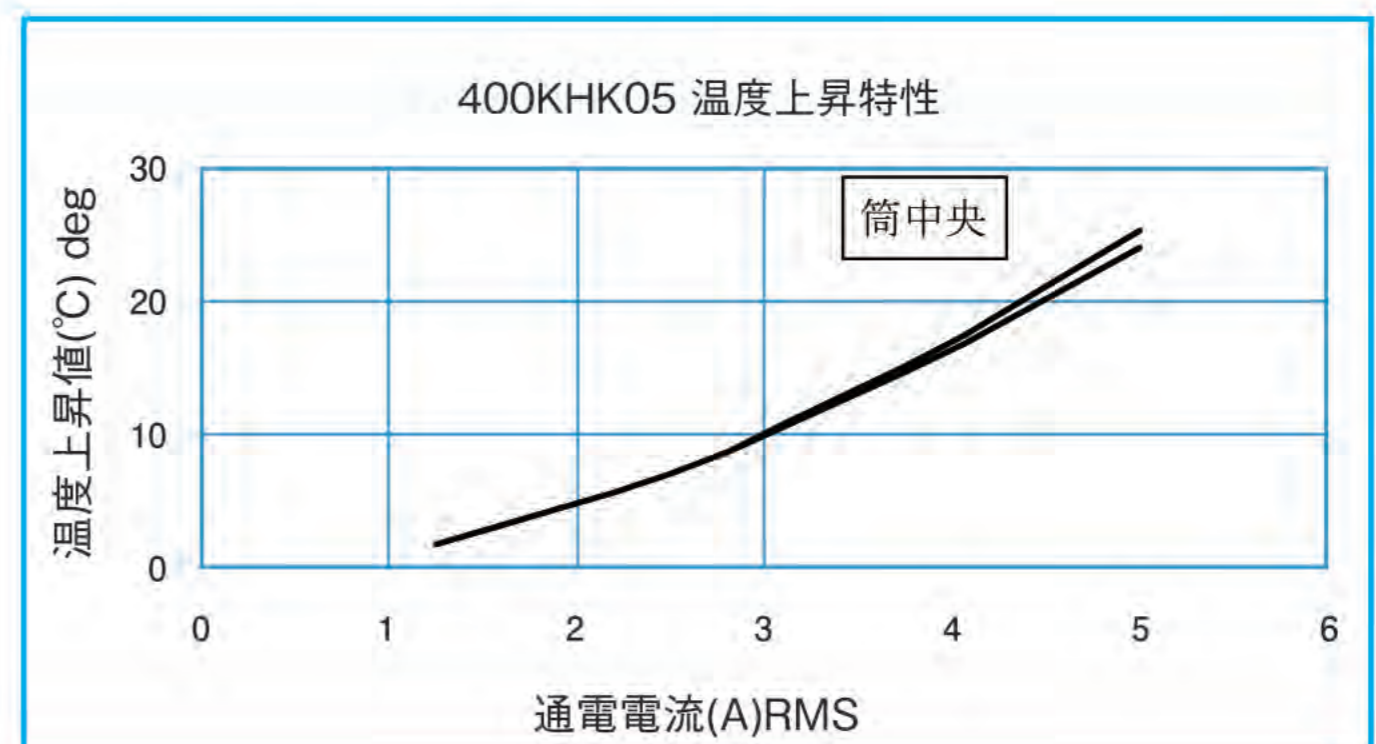
基板サイズ：150mm×100mm

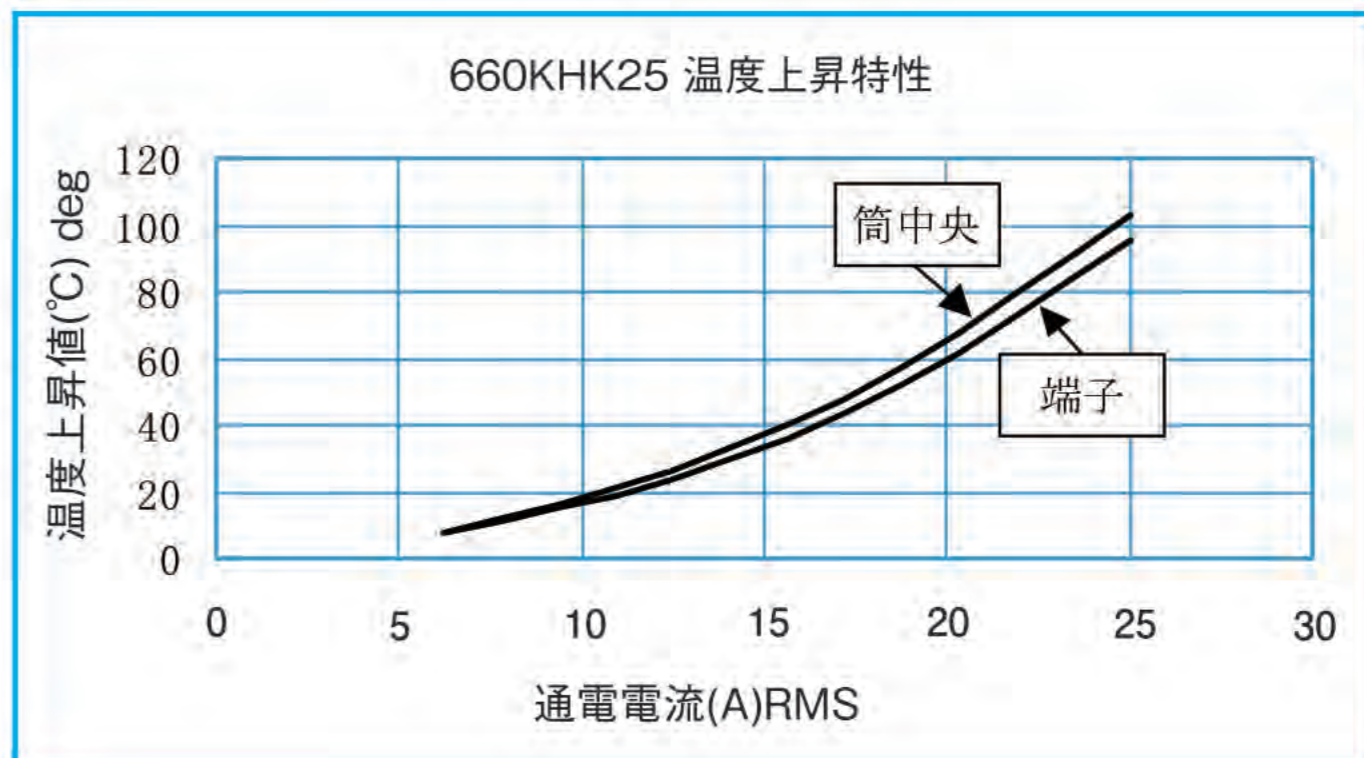
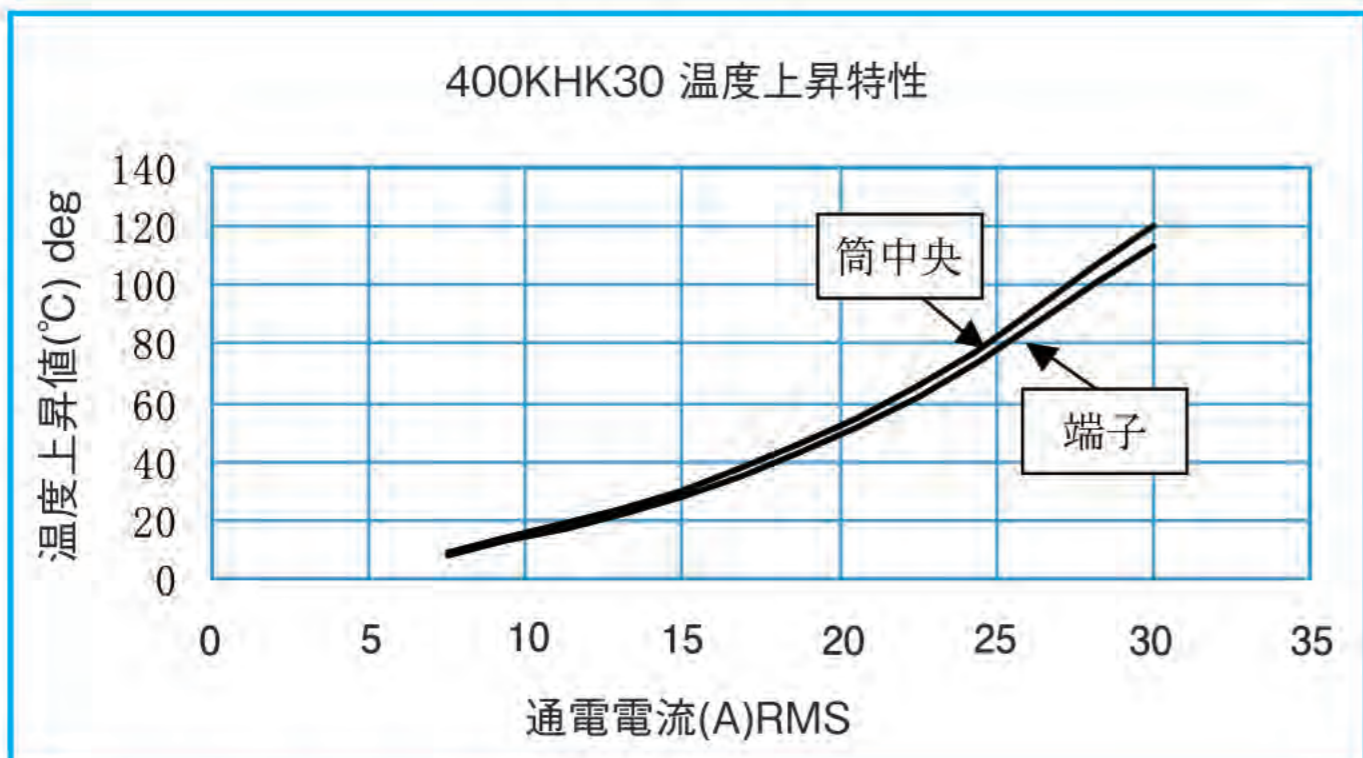
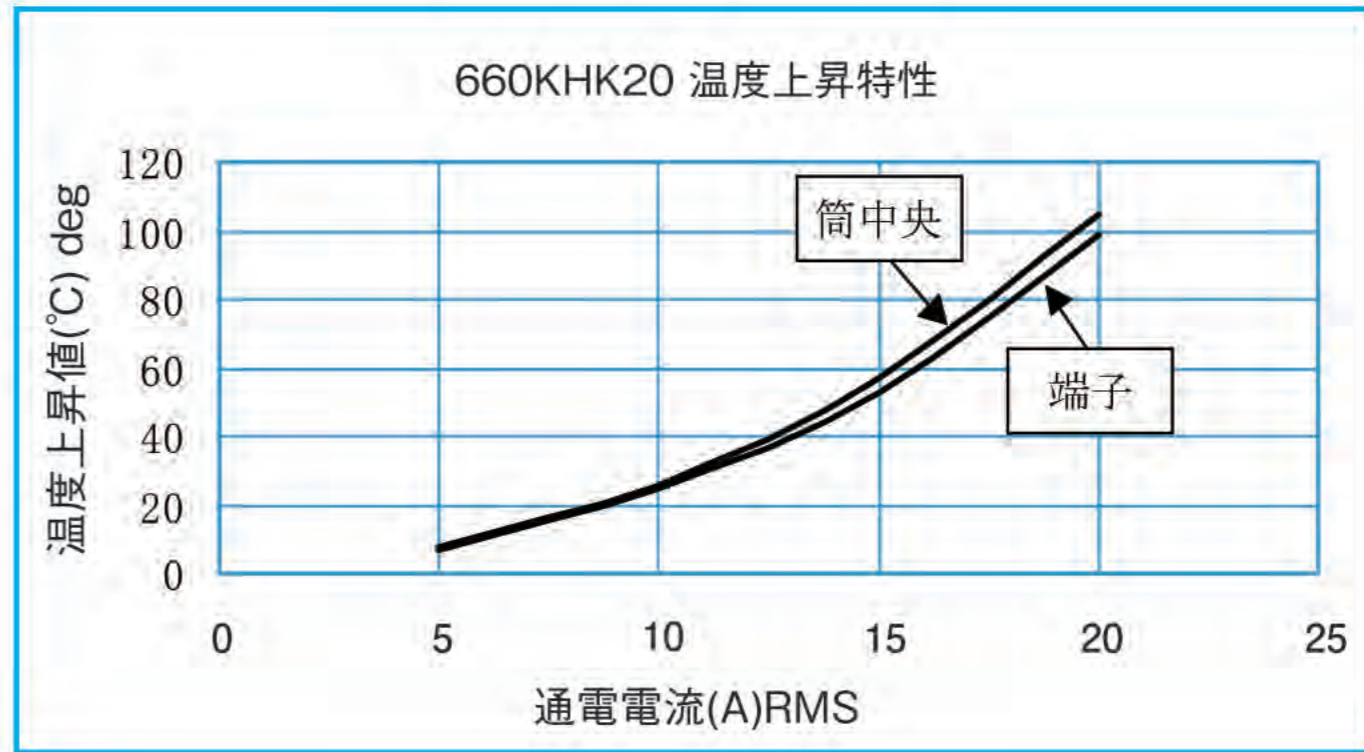
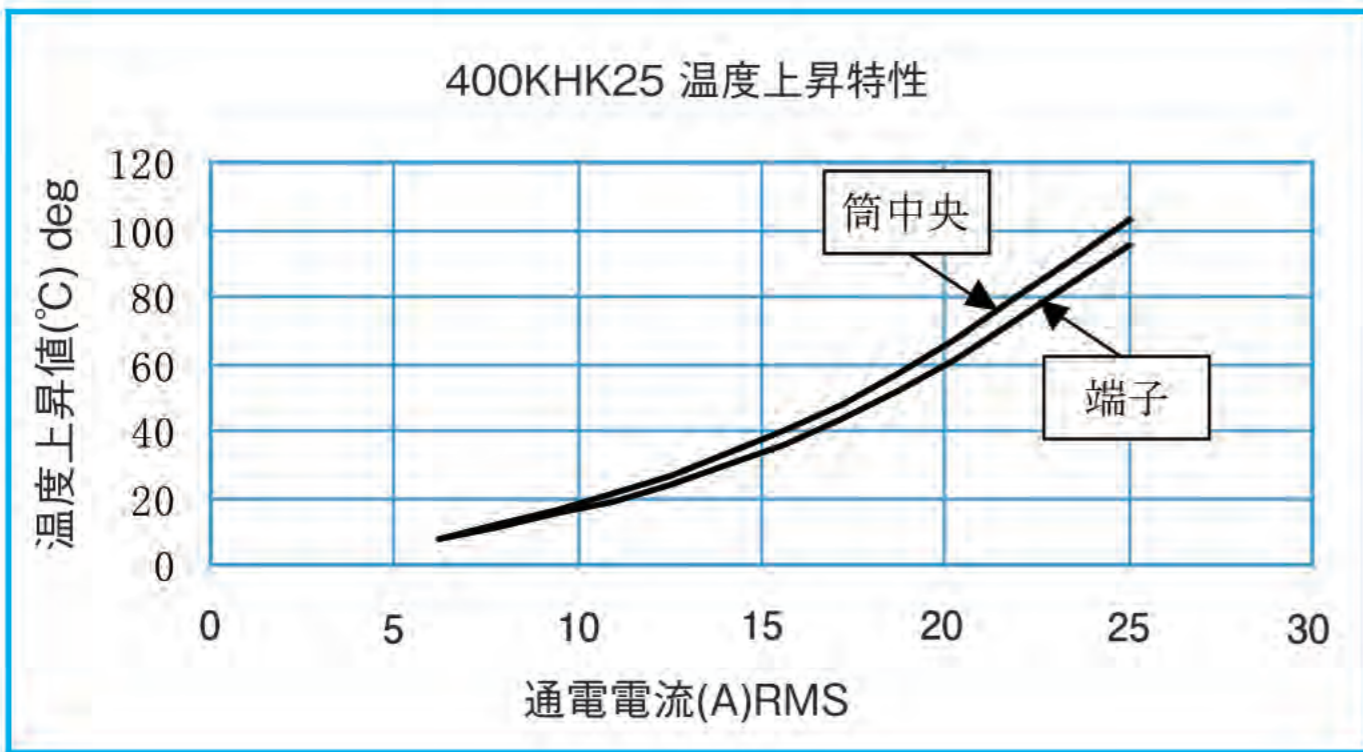
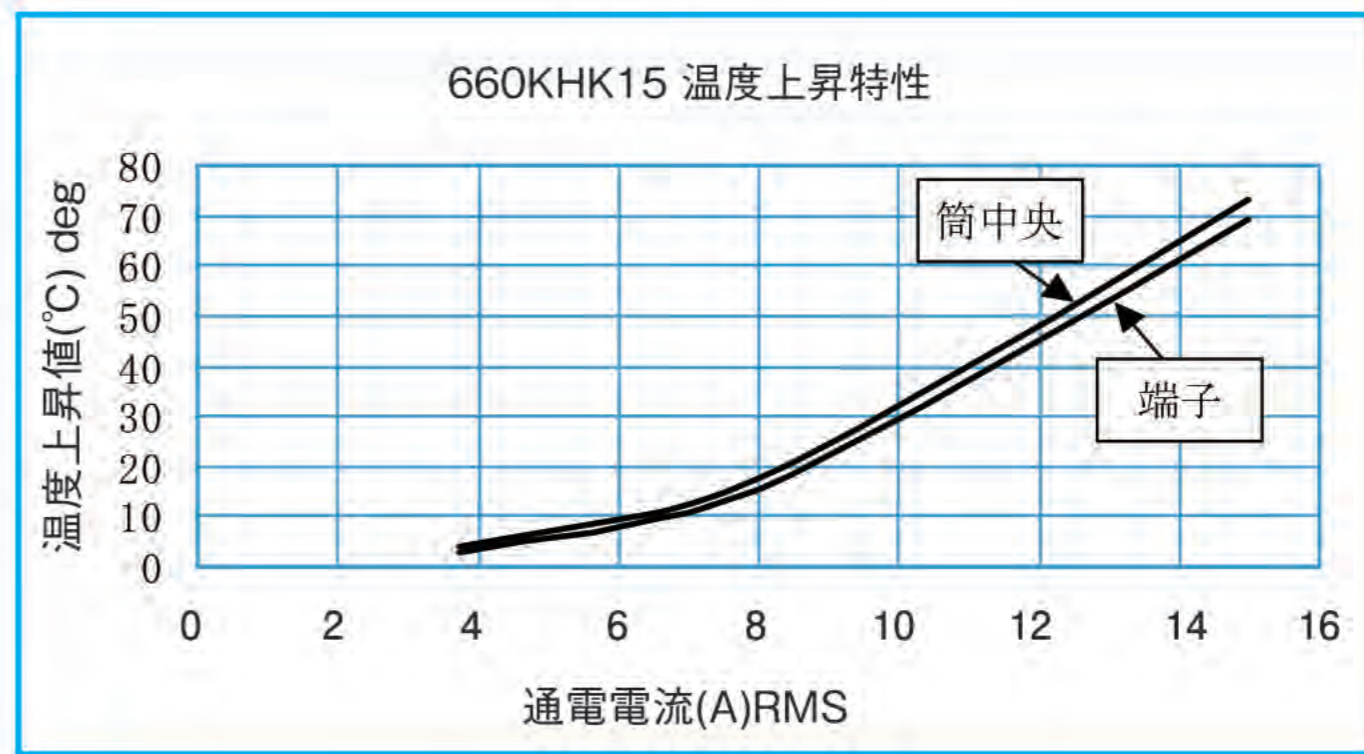
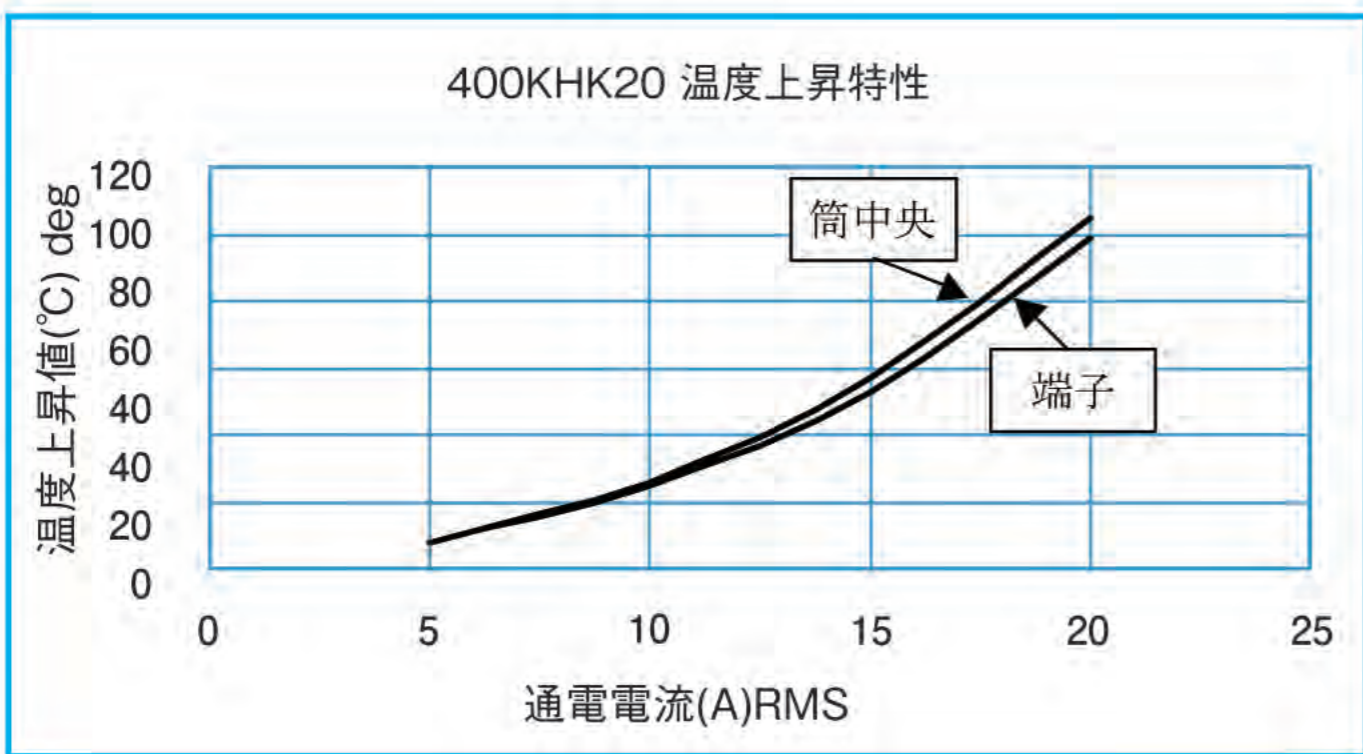
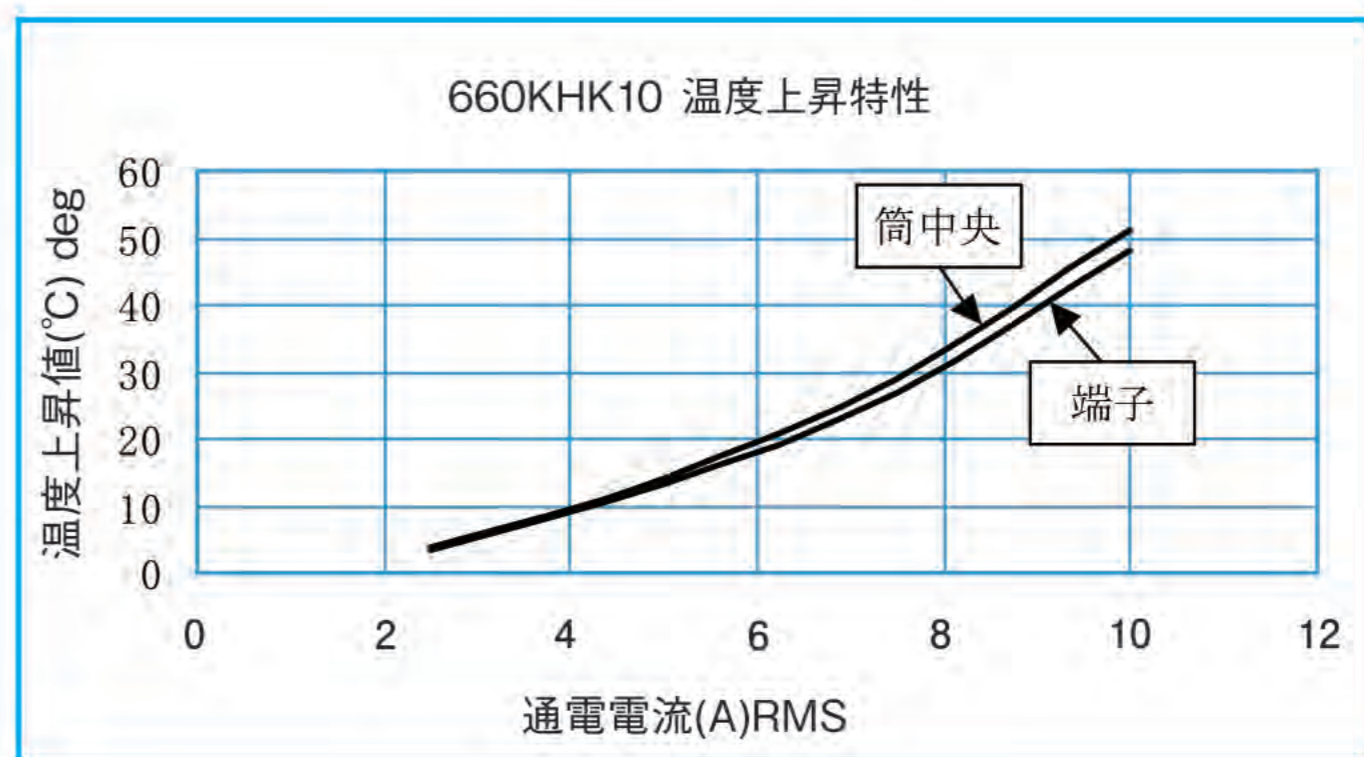
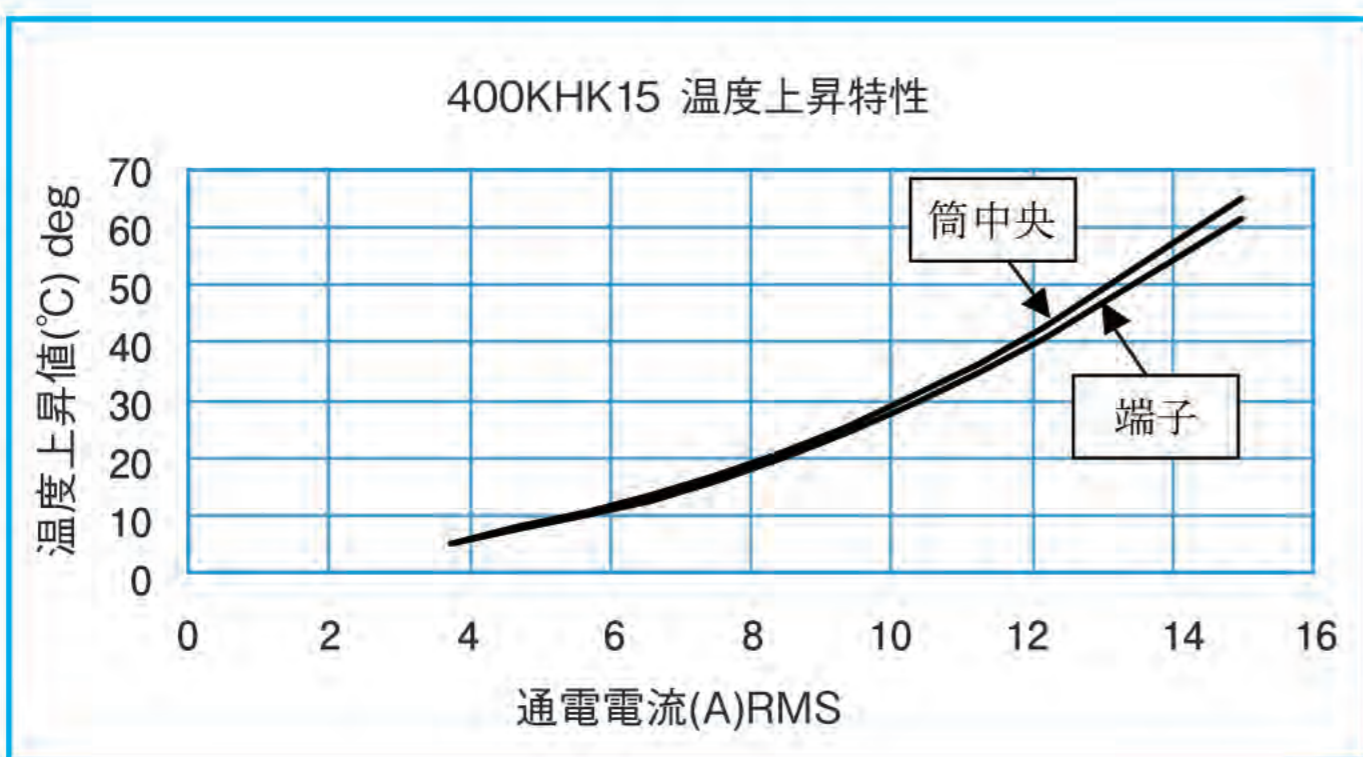
基板材質：FR-4

銅箔厚：35μm

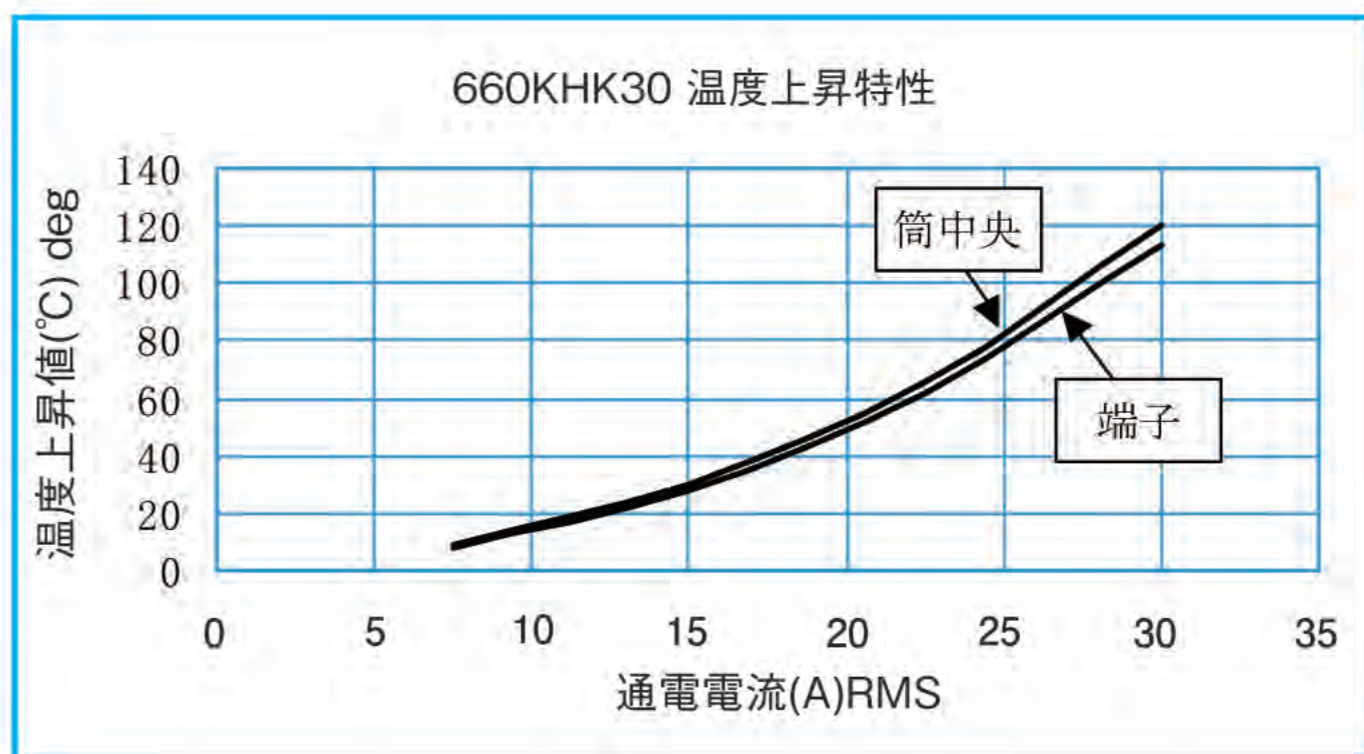
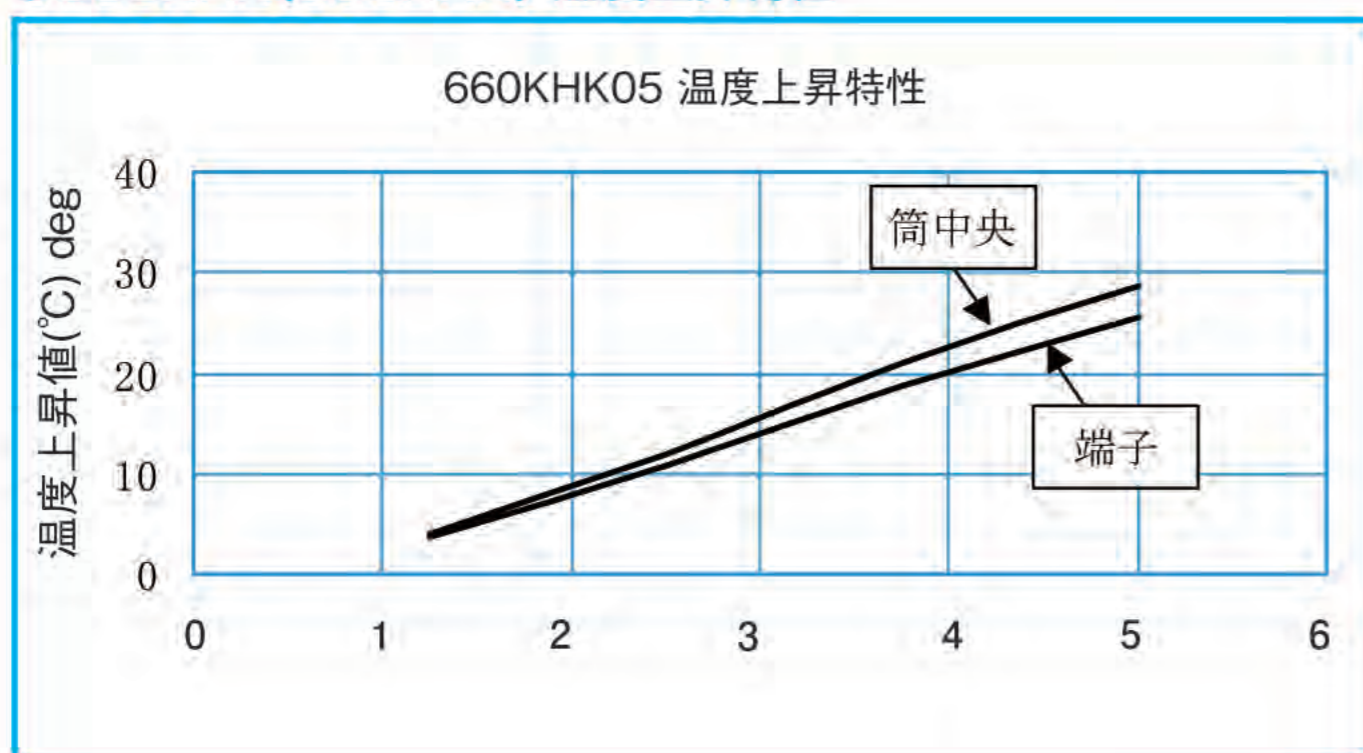


●400KHK(350KHK) 温度上昇特性





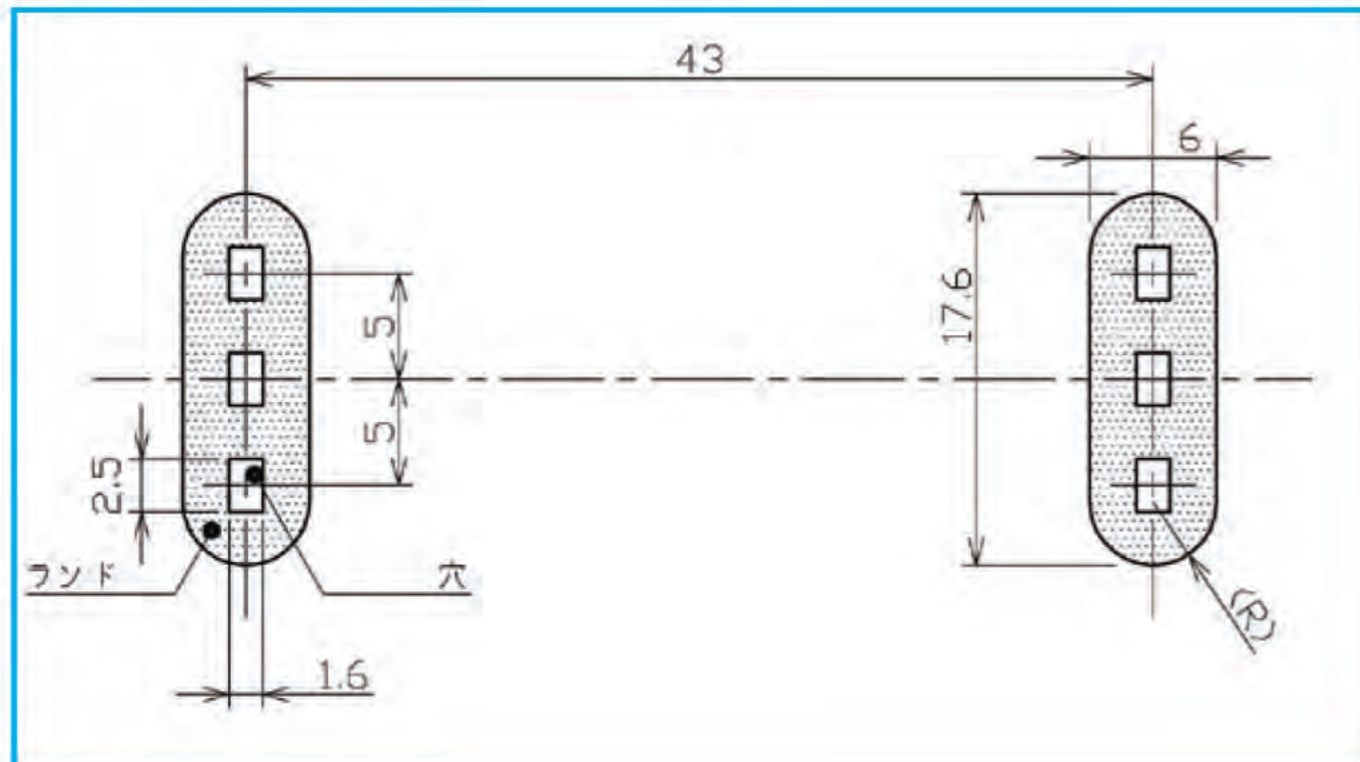
●660KHK(600KHK) 温度上昇特性



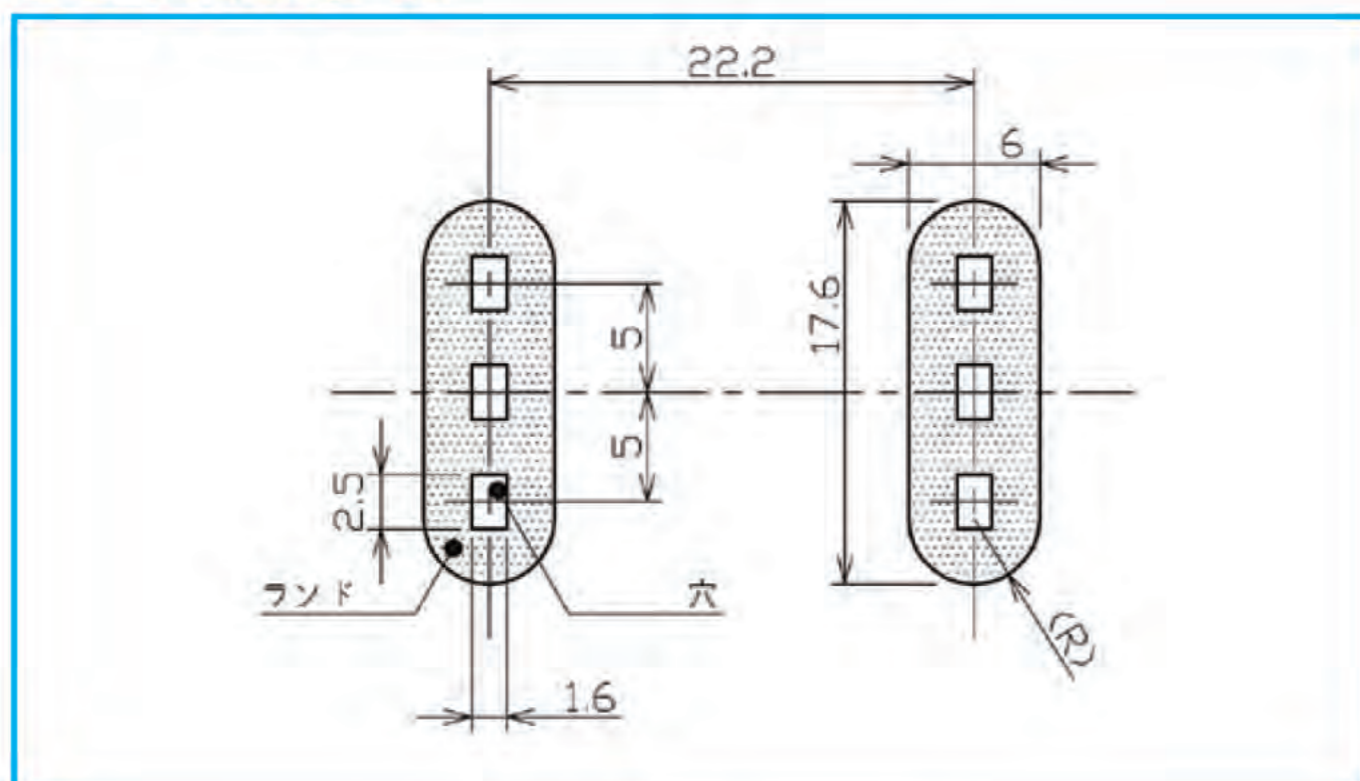
GHKシリーズヒューズ基板取付設計資料

1. 推奨取付穴ピッチ・推奨ランド

●750GHKシリーズ



●350GHKシリーズ



2. 沿面距離、空間距離

ヒューズ遮断時においては両端子間に大きな電圧が加わります。

ランド間距離、他の部品との距離の推奨値を下表に示します。

シリーズ	両端子ランド間距離		ヒューズと部品の距離
	コーティングされた基板	コーティングなしの基板	
350GHK	3mm以上	5mm以上	4mm以上
750GHK	5mm以上	8mm以上	6mm以上

3. ヒューズ温度上昇

ヒューズの温度は、基板のパターン、通電電流等により変わります。

弊社の基板用ヒューズの温度上昇特性は、定格電流の50%の電流に対して1A/mm(35 μ m銅箔厚)となる銅箔幅によるものです。

例：100A定格品の場合、50mm銅箔幅のパターンでの試験となります。

●試験基板

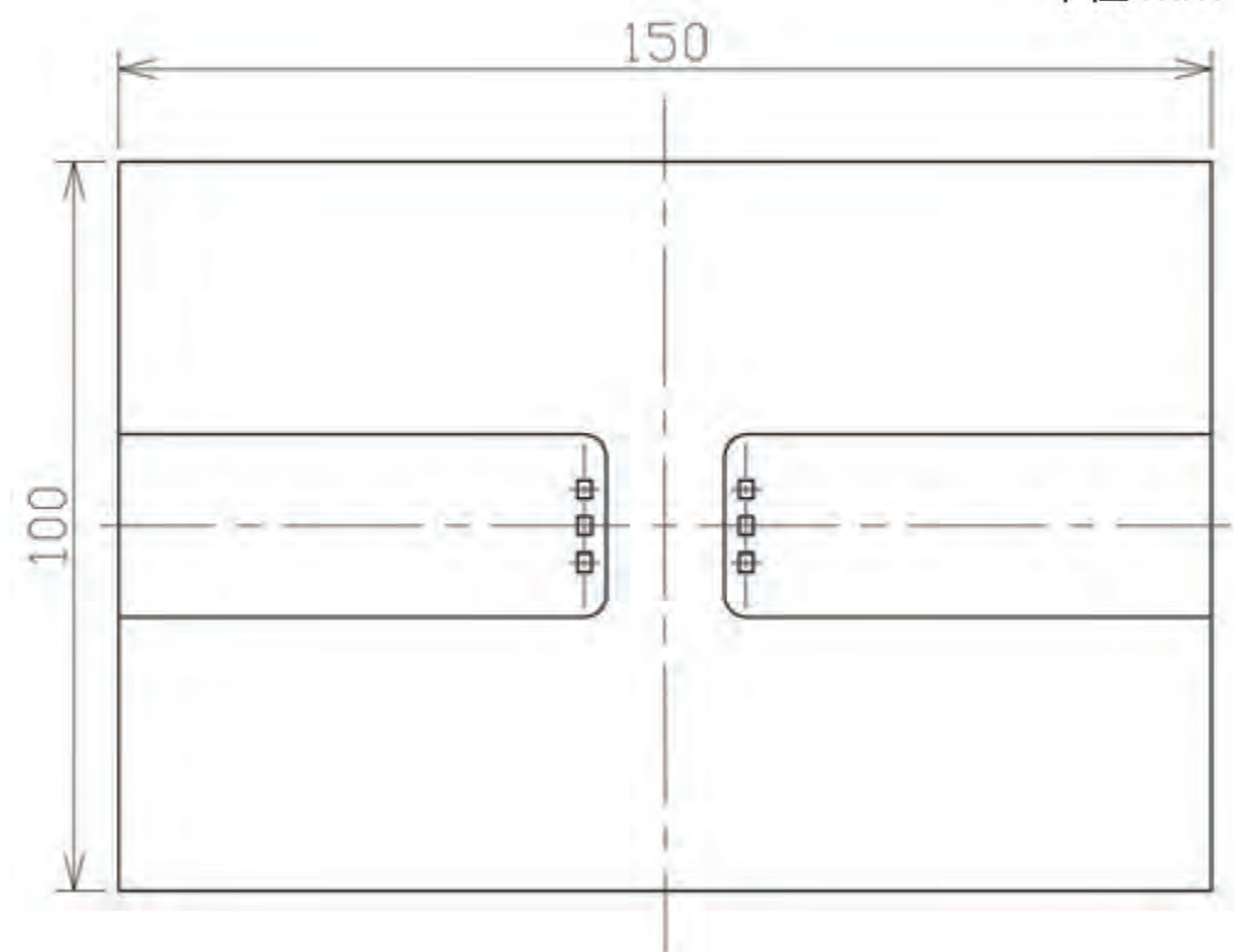
基板サイズ：150mm×100mm

基板材質：FR-4

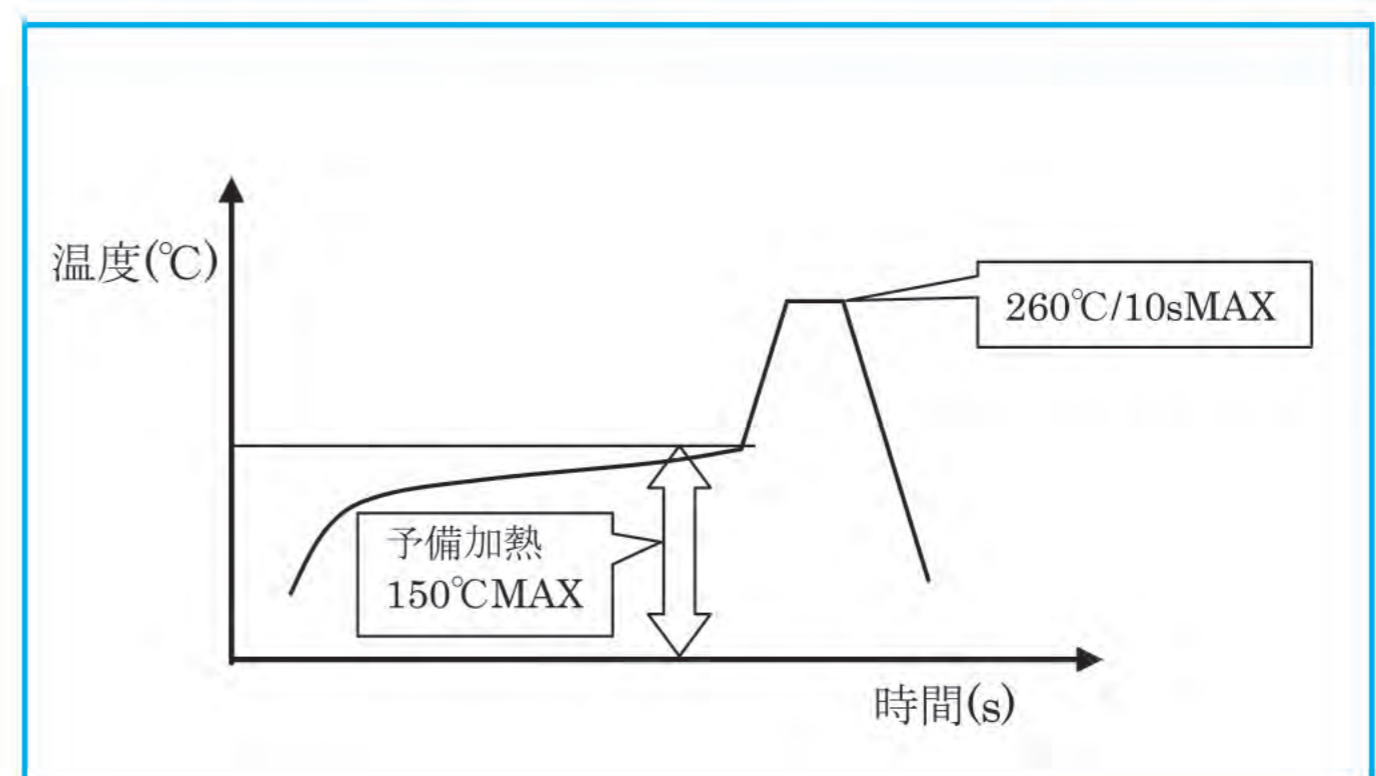
銅箔厚：35 μ m

銅箔幅：定格電流により異なる

単位:mm



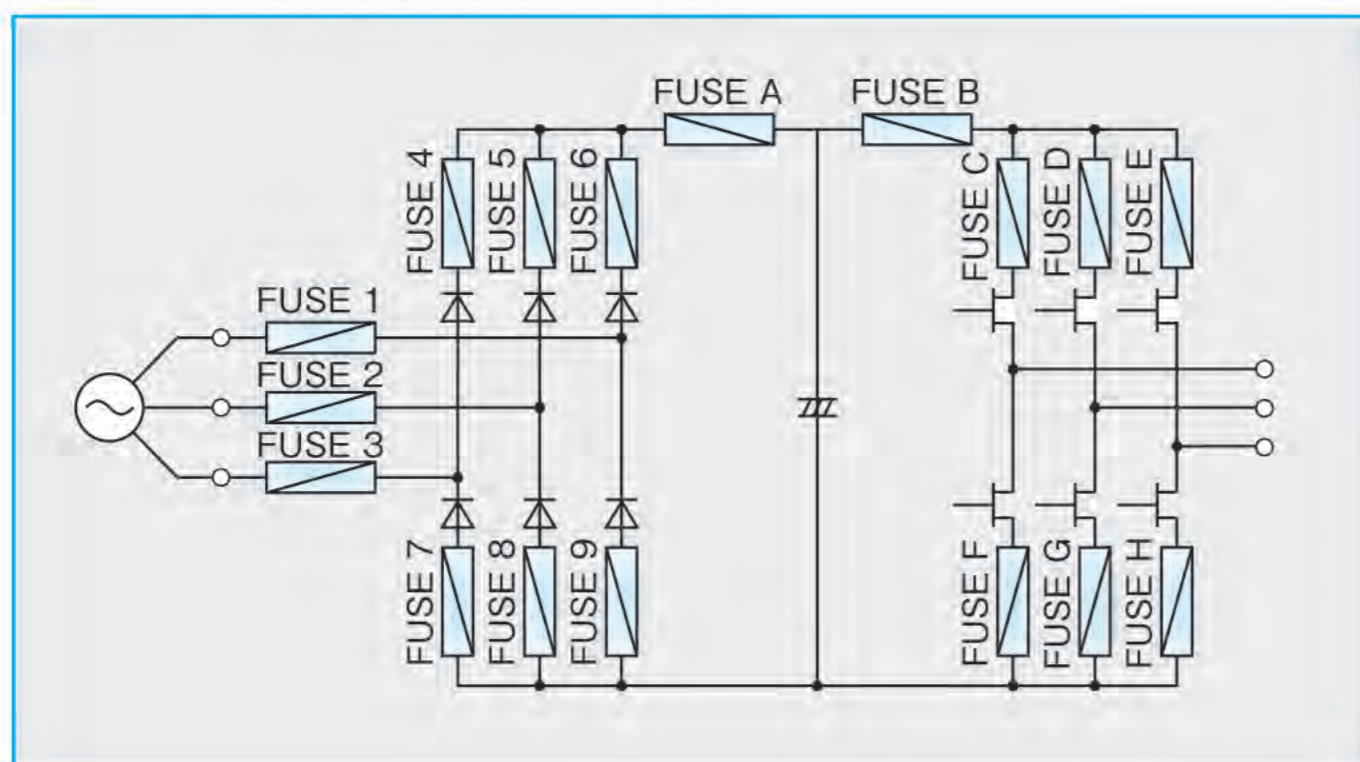
基板実装ヒューズ フローソルダー法温度プロファイル



PROTECT FUSE ご利用ガイド

回路のどこにヒューズを使えばよいか

まずは何をヒューズで保護するのか、方針をご検討願います。
インバータ回路での適用位置例



●供給電源への二次被害防止

- コンデンサ短絡・IGBT短絡からの保護・・・FUSE Aに適用
- コンデンサ短絡・IGBT短絡・ダイオード短絡事故に対応・・・FUSE 1,3に適用
- コンデンサ短絡・IGBT短絡・ダイオード短絡・地絡に対応・・・FUSE 1, 2, 3 or 4, 5, 6, 7, 8, 9に適用

●ダイオード素子の破壊防止

- 少ないヒューズで素子破裂・発火防止したい場合
 - 逆流DC電流による素子破壊防止・・・FUSE Aに適用
 - 供給電源電流による素子破壊防止・・・FUSE 1, 3に適用
 - 上記両方の防止・・・FUSE A, 1, 3に適用
- 素子破裂・発火を防止したうえで、健全素子はできる限り再利用したい場合・・・FUSE 4,5,6,7,8,9に適用

●IGBT、サイリスタ素子の破裂・短絡モード防止

- 少ないヒューズで保護したい場合・・・FUSE Bに適用
- 健全素子はできる限り再利用したい場合 (サイリスタのみ)・・・FUSE C, D, E, F, G, Hに適用。

数KW～数十KWの機器では、FUSE 1, 3, Aにヒューズを使用することが多いようです。

ヒューズの選定方法

●主な選択項目

- 使用電圧 (交流または直流)
- 通常電流
- 突入電流
- 周囲温度
- 遮断電流 (最大遮断電流、最小遮断電流)
- 耐久性能
- 取付構造

これら選択項目から条件に見合うヒューズを選定願います。

●使用電圧

ヒューズの定格電圧はヒューズ挿入回路電圧以上としてください。

●通常電流

通常電流は不必要な溶断を避けるためにヒューズ定格電流に対し負荷率を下げてご使用ください。主な使用負荷率は下記となります。
※負荷率は周囲温度25℃におけるものです。

形式	負荷率	一定電流、交流 正弦波電流	インバータ、電力調整器 等のパルス波形
250SF/SFK	60%以下	60%以下	50%以下
500SF/SFK			
660CF/KH/KHK	50%以下	50%以下	40%以下
400KH/KHK			
500VSK			
350GHK/750GHK	70%以下	70%以下	60%以下
250GH/350GH 660GH			
600SPF 1000SPF			
660HTP	60%以下	60%以下	50%以下
1000GH			
1500SPF			

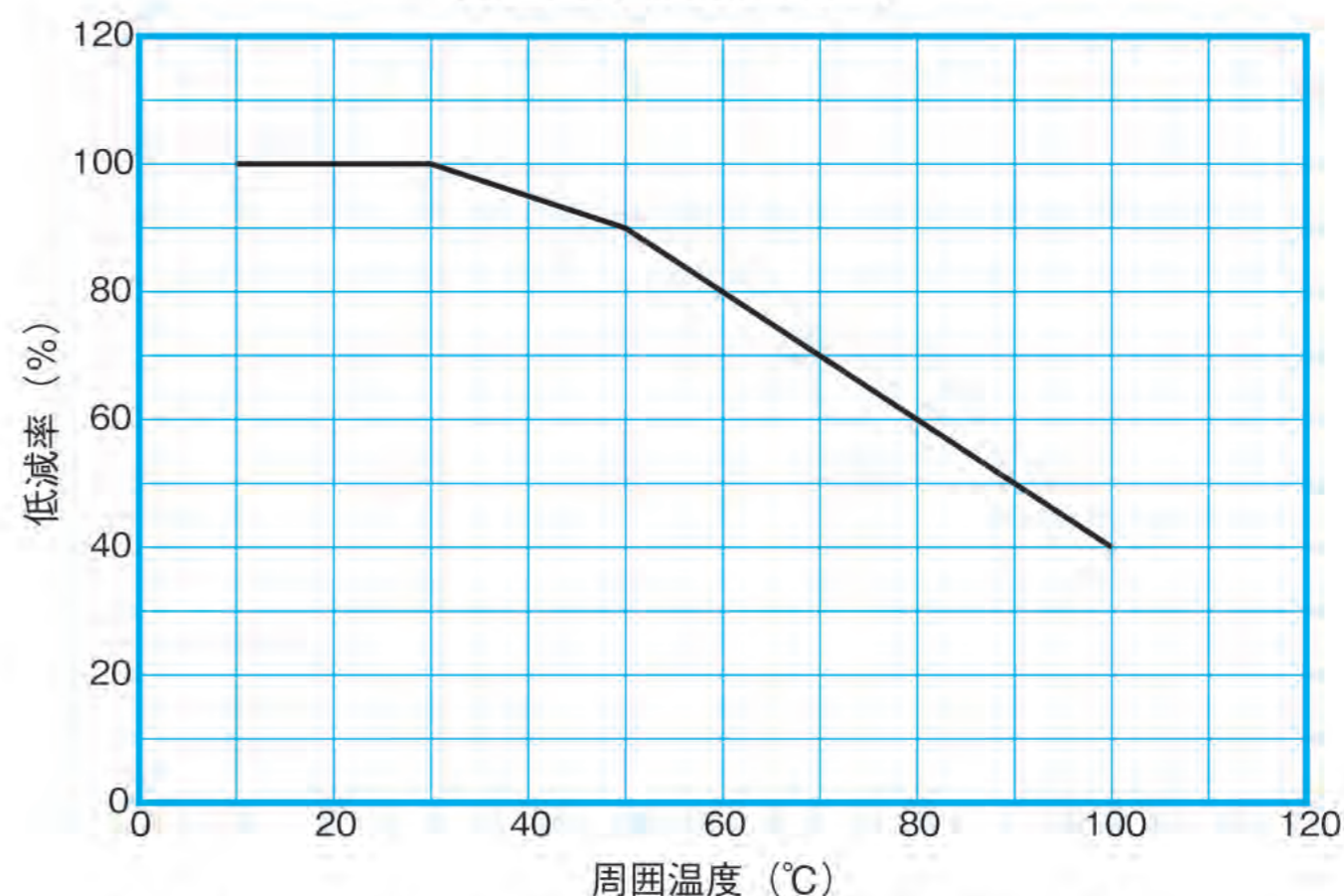
●(溶断 I_{2t} の考慮)

カタログに記載されている溶断 I_{2t} は発生した熱が内部の導体から熱伝導により放熱されない時間内で溶断する電流によるエネルギーです。溶断 I_{2t} はヒューズタイプにより異なります。突入電流 (サージ電流、起動電流など) の発生がある場合には溶断 I_{2t} を考慮する必要があります。過渡電流の I_{2t} がヒューズの溶断 I_{2t} に対し大きいと、ヒューズの不要な溶断につながります。過渡電流の I_{2t} はヒューズの I_{2t} の25%以下とすることで過渡電流の繰り返し3万回以上となります。

●周囲温度

ヒューズ特性は周囲温度25℃によるものですが、周囲温度が高くなればヒューズは熱の高い状態での動作となりますので寿命も短くなります。周囲温度が高い場合には使用負荷率をさらに低減してください (周囲温度による低減率をご参照ください)。

周囲温度による低減率



動作時および非動作時(保管時)の周囲温度の保証値(-℃～℃)は以下になります。
動作時と接続後:-25℃～+85℃ 接続前の保管時:-25℃～+40℃

●遮断電流

●最大遮断電流

ヒューズの遮断容量は回路の最大故障電流以上としてください。

●最小遮断電流

回路の事故電流がヒューズの最小遮断電流未満の場合には溶断後に再点弧の可能性がありますので他の保護機器と併せてご使用ください。

●回路時定数

直流回路でご使用の場合は、遮断容量で規定されている時定数以下 (または回路時定数により電圧を低減) としてください。

安全にお使いいただくために / 製品保証について

安全にお使いいただくために



注意

- 取り付け・取り外し作業、配線作業および保守・点検は専門知識を持つ担当者が行ってください。
- 高温・多湿・塵埃・腐食性ガス・振動・衝撃などの異常な環境には使用しないでください。
- 洗浄やモールド等により、液体にさらされる環境下では、特性や印字に問題が発生する場合があります。このような環境下では使用しないよう、ご注意願います。
- 端子は確実に締付けられていることを確認してください。締付けに不備がある状態で使用すると火災の原因になります。
- 使用電圧・通電電流に適した電線を使用してください。配線に不備がある状態で使用すると火災の原因になります。
- 製品の分解、改造は絶対に行わないでください。
- 開梱時に損傷や変形を発見した場合は使用しないでください。
- ヒューズの定格電圧以下でご使用ください。超えたご使用の場合、焼損または爆発の恐れがあります。
- ヒューズ遮断容量以下でご使用ください。超えたご使用の場合、焼損または爆発の恐れがあります。
- 次のような用途又は機器にご使用になる場合は、当社営業窓口へのご相談および納入仕様書の締結をお願いいたします。また、使用者の責任において安全設計及び装置としての保証確認をしてください。
 - 医療機器など、人命および人身に直接かかわる用途・機器への使用。
 - 人身の損傷等に至る可能性のある電車・エレベータなどへの使用。
 - 車載・船舶等、振動や衝撃の加わる用途・機器への使用。
 - 交通システム等社会的・公共的に重大な影響を与える可能性のある用途・機器への使用。
 - これらに準ずる用途・機器への使用。
- ヒューズの保管、輸送、移動時において、以下のことを守り正しく保管・輸送してください。
 - 落下
 - 天地無用
 - 緩衝剤の使用(上下左右、過度な衝撃は破損の原因になります)
- 組立等作業時において作業机等高所より落下したヒューズは使用しないでください。
 - ※ 落下後、内部破損もしくはそれに近い状態になっている可能性のあるヒューズを使用しますと、予期しない遮断やヒューズが正しく遮断せず重大な事故につながる恐れがあります。



警告

- 直流回路に使用の場合は遮断容量の時定数以下（または回路時定数により電圧を低減）でご使用ください。超えたご使用の場合、焼損または爆発の恐れがあります。
- 最小遮断電流以下で遮断の可能性がある場合は、他の保護手段を併用する等の対策をお願いいたします。対策を講じない場合は焼損または爆発の恐れがあります。
- ヒューズが遮断した時、ヒューズ電極間にアーク電圧が発生しますので、ヒューズ周辺の部品の配置には十分注意してください。

- 半導体保護ヒューズは通常でも一般部品より高温になります。通電中または事故遮断停止直後にヒューズに触れますと高温のため火傷する恐れがあるため、機器に実装したヒューズ近傍に「高温注意」のラベル警告表示をしてください。



危険

- 通電中ヒューズに手を触れますと感電の恐れがありますのでご注意ください。機器に実装する場合、ヒューズに感電防止用保護カバーの設置または近傍に「感電注意」のラベル警告表示をしてください。

製品保証について

保証期間

納入品の保証期間については、納入日より1ヶ年といたします。

保証範囲

上記保証期間中に納入品の欠陥により不適合を生じた場合は、納入品又はその代替品を速やかに再納入いたします。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

1. お客様が当該製品の採用を決定したこと自体に起因する不都合が発生した場合。
2. 行われた評価試験にて予測ができない不都合が発生した場合。
3. 物理的、化学的、電気工学的ストレスに事前に製造者の同意を得ないでさらされた場合。
4. 納入品を引き渡した時点で双方の科学、技術水準では当該欠陥を発見することが困難であった場合。
5. 当該欠陥が設計に関する需要者の指示に従ったことにより生じた場合。
6. 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
7. 当該欠陥が、製造者以外の改造または製造者の定めた仕様、保管等に関する諸条件に反したことに起因する場合。
8. 納入品の欠陥が生命、身体に危害を及ぼす恐れの高い製品または多大な物的損害を発生させる恐れの高い製品に納入品が使用される場合で、事前に製造者の同意を得ていない場合。

保証に関する注意事項

1. 全ての場合において納入品または代替品の再納入による補償とさせていただきます。
2. 高信頼性・高安全性が要求される市場にご使用の場合は使用者の責任において安全設計及び装置としての保障確認をしてください。
3. ヒューズが誤動作及び、原因不明の溶断等の故障が発生した場合には、ヒューズ本体をそのままの状態を外し、弊社に返送してください。
4. AMSシリーズに関しましては、上記の保証条件に加え、使用されているマイクロスイッチメーカの保証条件にも準じます。併せてご参照ください。

このカタログは改良などにより記載内容を予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。各種グラフデータは参考値になります。



創業1946年

株式会社 日之出電機製作所

本社：〒121-0064 東京都足立区保木間1丁目18番9号
TEL：03(3860)8661(代) FAX：03(3860)8660
URL：<http://www.hinodedenki.co.jp>

※製品改良のため予告なしに仕様を変更することがあります。

販売店