



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。

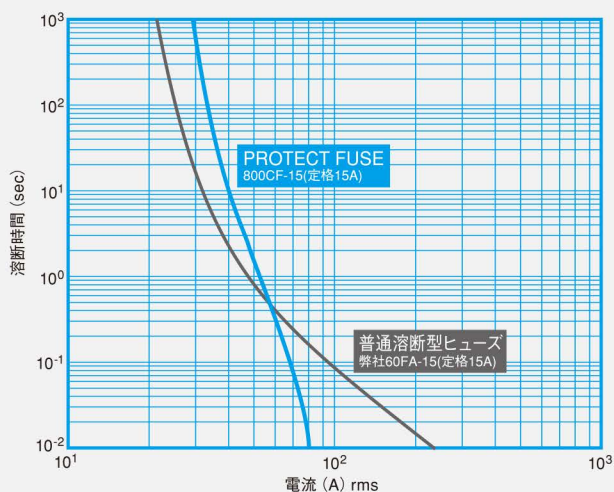
HINODE PROTECT FUSEのアプリケーション

- 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）

PROTECT FUSEと普通溶断型ヒューズの比較
溶断時間-電流特性曲線



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 ヒューズの遮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 | 10~25A | φ6×31 | クリップ/基板半田付け | P6~7 | 対応 |  |
| 500SF/500SFK | 500V | 10~20A | φ6×31 | クリップ/基板半田付け | P6~7 | 対応 |  |
| 400KH/400KHK | 400V | 5~60A | φ11×26 | ネジ止め/基板半田付け | P8~9 | 対応 |  |
| 500VSK/500VSH/400VSK NEW | 450V/400V | 10~60A | φ6.6×24.6 | 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 | 380V | 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 |  |
| 750GHK | 850V | 50~100A | φ17×44 | 基板半田付け | P23 | 対応 |  |
| 750GH | 850V | 20~315A | φ17×46~ | ネジ止め | P24~25 | 対応 |  |
| 1000GH | 1000V | 16~630A | φ17×66~ | ネジ止め | P26~27 | 対応 |  |
| ●角形速断ヒューズ | | | | | | | |
| 600SPF | 600V | 80~1750A | □30×43×53~ | ネジ止め | P28~29 | 対応 ※5 |  |
| 1000SPF | 1000V | 80~1500A | □30×43×73~ | ネジ止め | P30~31 | 対応 ※5 |  |
| 1500SPF | 1500V | 80~500A | □30×43×103~ | ネジ止め | P32~33 | 対応 ※5 |  |
| ●リミッタヒューズ | | | | | | | |
| LFB | 48V/96V | 40~500A | 26×11~ | ネジ止め | P34 | 対応 |  |
| ●アプリ対応型ヒューズ | | | | | | | |
| 600KFK | 600V | 30A・50A | φ10×38 | 基板半田付け | P35 | 対応 |  |
| ●オプション | | | | | | | |
| ヒューズホルダ・クリップ | | | | | P36~38 | 対応 |  |
| マイクロスイッチ | | | | | P40 | 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

※6 250SF:UL 250SFK:cULus

※遮断時短絡電流の立ち上がりが $di/dt=50A/μs$ 以上の場合は、ご使用について当社までお問い合わせください。

どのヒューズを使えばよいのか、知りたい

P52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 =破壊電流²×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るため、
 - ◇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が知りたい。

→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、弊社WEBサイトからも見積が可能です。
URL:<http://www.hinodedenki.co.jp/estimate/>

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。

600SPF
角形速断ヒューズ

仕様

- 本装置用T10A
- 銅バーによる配線が容易な角形タイプ
- 国際規格規格準拠
- IP20でファンレスのスイッチャー動作が可能な

定格電圧・遮断容量: AC600V-100kA

1 2 3 4 5 6

仕様

| Type | 定格電流 (A) | 遮断容量 (kA) | 動作電流 (A) | 動作時間 (ms) | 全遮断時間 (ms) | 全遮断電流 (kA) | 全遮断容量 (kVA) | 全遮断電圧 (kV) | 全遮断電流 (kA) | 全遮断容量 (kVA) | 全遮断電圧 (kV) | 全遮断電流 (kA) | 全遮断容量 (kVA) | 全遮断電圧 (kV) | 全遮断電流 (kA) | 全遮断容量 (kVA) | 全遮断電圧 (kV) | 全遮断電流 (kA) | 全遮断容量 (kVA) | |
|------------|----------|-----------|----------|-----------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------|
| 600SPF100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 600SPF150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 600SPF200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| 600SPF250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| 600SPF300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| 600SPF350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| 600SPF400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 600SPF450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| 600SPF500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| 600SPF550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 |
| 600SPF600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| 600SPF650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 | 650 |
| 600SPF700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| 600SPF750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 | 750 |
| 600SPF800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| 600SPF850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 |
| 600SPF900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| 600SPF950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 |
| 600SPF1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

10 溶断特性グラフ

11 限流特性グラフ

12 温度上昇グラフ

13 電力損失グラフ

14 使用電圧に対する全遮断 I²t グラフ

15 直流回路への適用グラフ

品名例 **350GH-125S**

S: 警報ヒューズ付 無: 警報ヒューズ無

定格電流

シリーズ名: アルファベット2文字プラス“ー”(ハイフン)、又はアルファベット3文字

定格電圧

- 1 DC定格電圧**
電圧がこの値以下の直流回路で使用できる。
- 2 時定数 (L/R)**
想定される短絡時の閉路時定数がこの値を超える回路では使用できない(詳細は直流回路への適用グラフ参照)。
※この値以下であっても、条件により使用できない場合があります。
- 3 遮断容量**
この値までの短絡電流を遮断できる。
- 4 AC定格電圧**
電圧がこの値以下の交流回路で使用できる。
- 5 最小遮断電流**
この値以下の過電流で溶断した場合(溶断特性グラフ参照)は遮断できない可能性があるため、素子の電流制限機能等で遮断する必要がある。また、定格電圧に余裕を持ったヒューズを選定すると、最小遮断電流を小さくする事ができる。
- 6 最大アーク電圧**
短絡の状況によってはヒューズ溶断の瞬間、両端子間に最大でこの値の電位差がかかる可能性がある。周辺部品の配置に注意が必要。

- 7 定格電流**
JIS C 8377-2021で規定された定格電流値。通常の通電電流に対してはディレーティングが必要(PROTECT FUSEご利用ガイド参照)。
- 8 溶断 I²t**
溶断(下記QA参照)時間に対するジュール積分値。比較的短くて(おおよそ1ms以下)大きい(定格電流の数十倍~)過電流の場合に使用。ここから溶断時間・溶断電流を求めることができる。
- 9 全遮断 I²t**
全遮断(下記QA参照)時間に対するジュール積分値。比較的短くて(おおよそ1ms以下)比較的大きい(定格電流の数十倍~)過電流の際に保護性能を検討するために使用する。半導体の完全保護のためにはこの値が素子の許容I²tより小さい必要がある。

Q. 溶断と遮断の違いは?

A. 過電流が流れるとジュール熱によりヒューズの中の可溶体が溶けて切れます(溶断)。しかし溶断の瞬間、切断部分ではアーク放電が起こり電気的には繋がった状態が継続されます。この放電が終了し電気的にも切断された状態を“遮断”又は“全遮断”といいます。弊社製品では主に、溶断に関する値は寿命を検討する際に使用され、遮断に関する値は保護性能を検討する際に使用されます。

- 10 溶断特性グラフ**
何Aの過電流でヒューズが何秒で溶断するかを知ることができる。このグラフは平均値である。比較的長くて(10ms以上)小さい(定格電流の数倍~数十倍程度)過電流の場合に使用する。尚、この範囲の電流ではアーク時間が溶断時間に対して十分短いため、溶断時間=遮断時間とみなすことができる。
- 11 限流特性グラフ**
短絡が発生した際、交流の場合、短絡電流のピーク値は $\sqrt{2} \times I_p \sim 2.5 \times I_p$ (I_p : 短絡電流実効値)となるが、そこに達する前にヒューズによって抑制される。その抑制された電流のピーク値を表しているのがこのグラフである。サイリスタ等の半導体を完全保護する場合には、この値が素子のサージオン電流耐量より小さいヒューズを選ぶ必要がある。
- 12 温度上昇グラフ**
JIS C 8377-2021により規定された試験環境におけるヒューズ中央付近での温度上昇値(基板取付型ヒューズでの試験条件だけは各ヒューズのページに記載されているので、そちらを参照のこと)。
- 13 電力損失グラフ**
使用電流が定格電流以下の場合はこのグラフと仕様表の値を併用して電力損失値を求める。電力損失=定格電流時の電力損失(仕様表参照)×係数 α (グラフ参照)
- 14 使用電圧に対する全遮断 I²t グラフ**
ヒューズ定格電圧に対して余裕を持った電圧で使用することにより遮断時間を短縮できる(全遮断I²tを小さくする)ことを示すグラフ。使用電圧での全遮断I²t=全遮断I²t(仕様表参照)×係数 β
- 15 直流回路への適用グラフ**
本ヒューズを直流回路へ使用する場合は、想定される短絡電流閉路上の時定数(L/R)がこのグラフの値を超えていると正しく遮断できないので注意が必要。

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
- 省スペース化実現可能

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はcUL未取得)



250SF/500SF



250SFK/500SFK

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：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 AC250V-10kA | 電力損失 (W) | 質量 (g) | Fig | 規格 | オプション |
|----------|----------|---------------------------------------|---|----------|--------|------------|------|------------|
| 250SF-10 | 10 | 25 | 80 | 1.6 | 3.3 | SF= Fig 1 | SF= | ホルダ HK0631 |
| 250SFK10 | | | | 1.7 | | | | |
| 250SF-16 | 16 | 55 | 170 | 3.2 | 3.4 | SFK= Fig 2 | SFK= | ホルダ HC06 |
| 250SFK16 | | | | 3.5 | | | | |
| 250SF-25 | 25 | 220 | 650 | 5.0 | 3.4 | SFK= | SFK= | ホルダ C-06SF |
| 250SFK25 | | | | 5.0 | | | | |

※1 SFKシリーズには適合しません。
 ※2 ホルダの連続通電可能電流は15Aです。

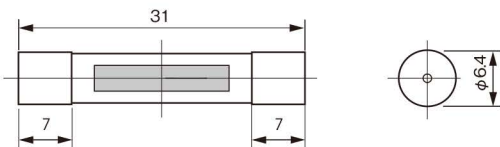
仕様 500SF/500SFK

Ta=25°C

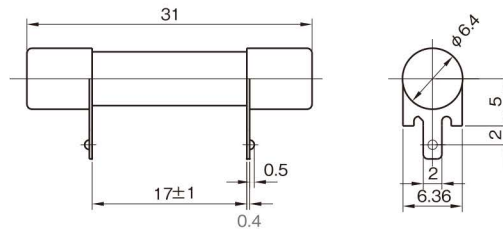
| Type | 定格電流 (A) | 溶断I ² t (A ² S) | 全遮断I ² t (A ² S) at AC500V-10kA | 電力損失 (W) | 質量 (g) | Fig | 規格 | オプション |
|----------|----------|---------------------------------------|---|----------|--------|------------|------|------------|
| 500SF-10 | 10 | 25 | 110 | 1.6 | 3.3 | SF= Fig 1 | SF= | ホルダ HK0631 |
| 500SFK10 | | | | 1.7 | | | | |
| 500SF-16 | 16 | 55 | 230 | 3.2 | 3.4 | SFK= Fig 2 | SFK= | ホルダ HC06 |
| 500SFK16 | | | | 3.5 | | | | |
| 500SF-20 | 20 | 155 | 520 | 4.0 | 3.4 | SFK= Fig 2 | SFK= | ホルダ C-06SF |
| 500SFK20 | | | | 4.3 | | | | |

※1 SFKシリーズには適合しません。
 ※2 ホルダの連続通電可能電流は15Aです。

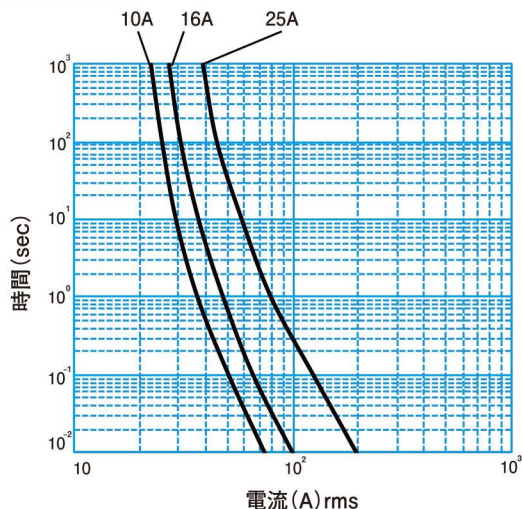
外形寸法 250SF, 500SF (Fig.1)



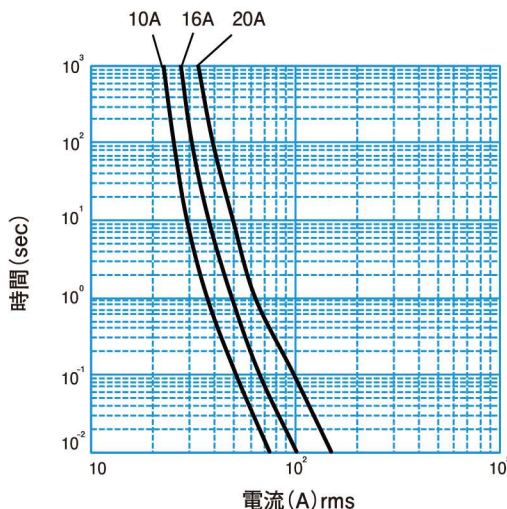
外形寸法 250SFK, 500SFK (Fig.2)



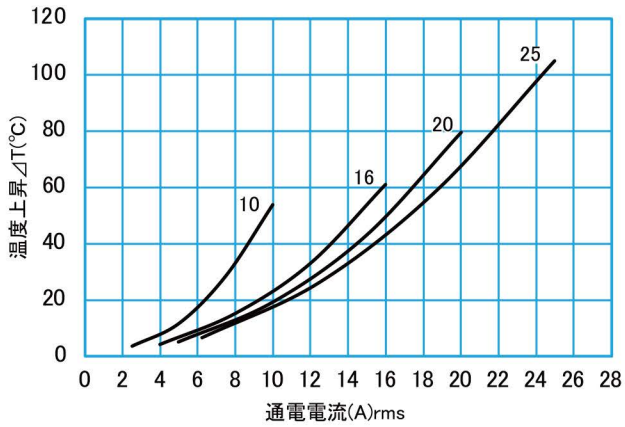
溶断特性 250SF/250SFK



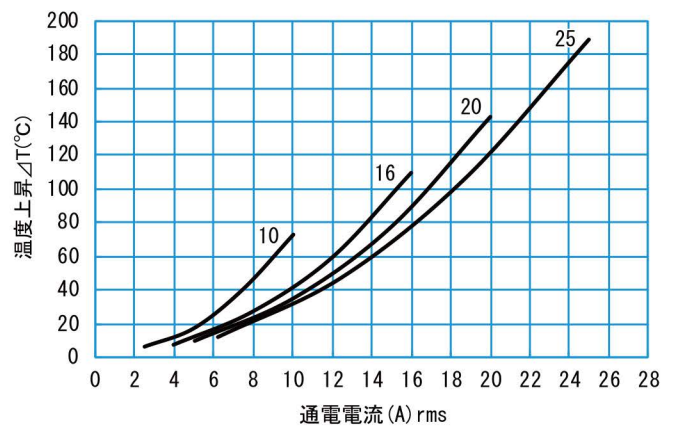
溶断特性 500SF/500SFK



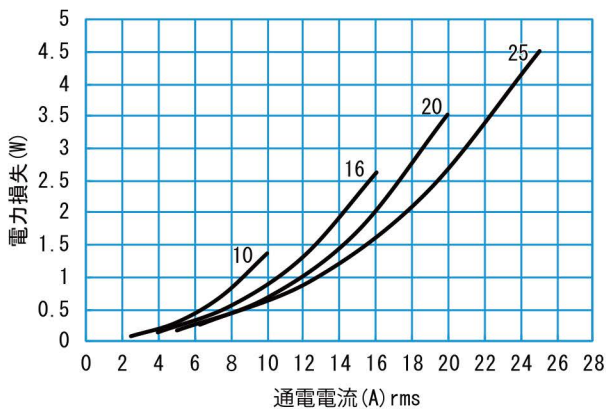
温度上昇 250SF/500SF



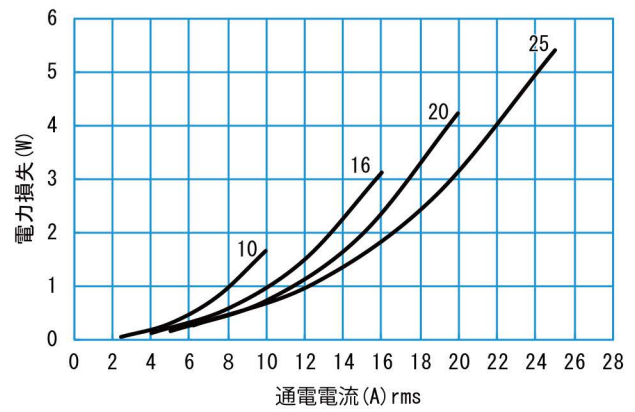
250SFK/500SFK



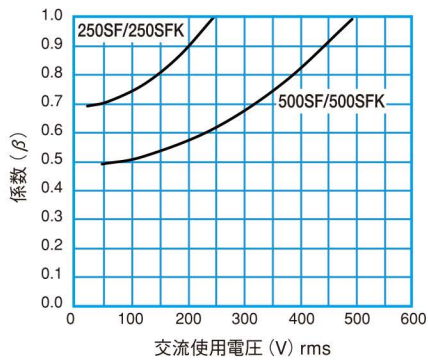
電力損失 250SF/500SF



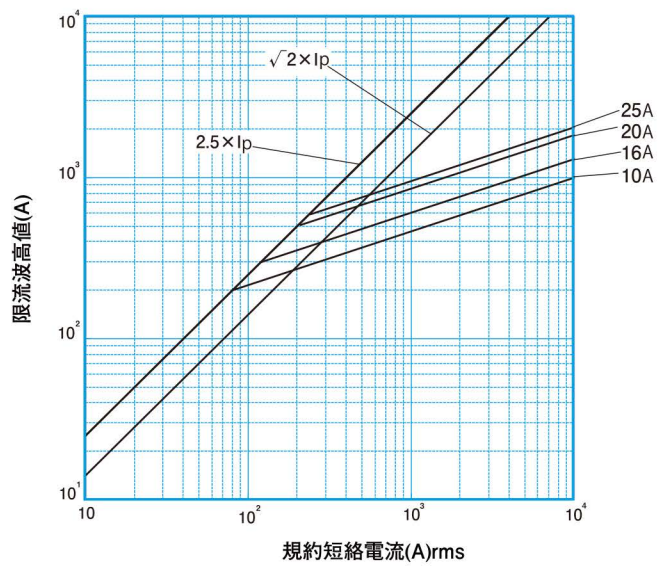
250SFK/500SFK



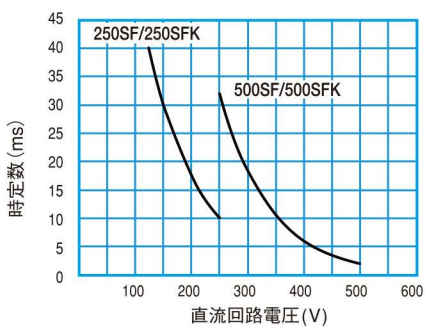
交流使用電圧に対する全遮断 I²t



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)
- 筒型サイズ26mmφ11で400V-60Aに対応
- 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

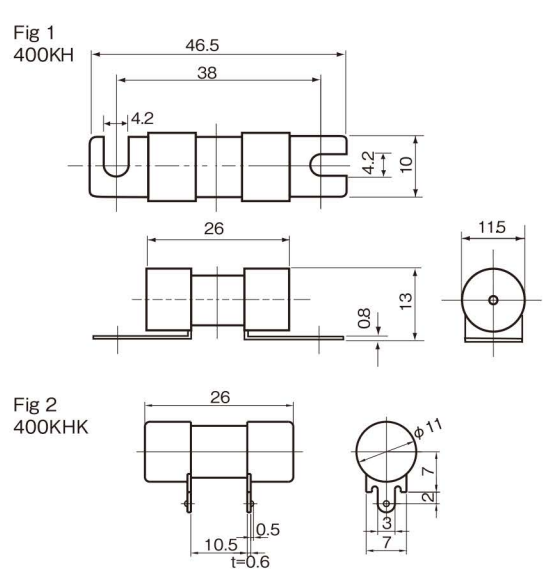
UL規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。

- 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

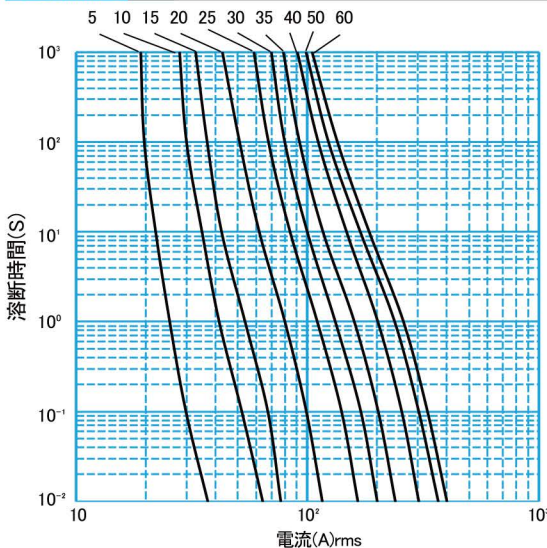
仕様

| 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-5 | 5 | 2 | 30 | 0.5 | KH=10.5 | KH=Fig 1 | UL US CCC |
| 400KHK05 | | | | 0.5 | | | |
| 400KH-10 | 10 | 6 | 90 | 1.0 | KH=8.5 | KHK=Fig 2 | |
| 400KHK10 | | | | 1.1 | | | |
| 400KH-15 | 15 | 12 | 180 | 1.6 | KH=10.5 | KH=Fig 1 | |
| 400KHK15 | | | | 1.7 | | | |
| 400KH-20 | 20 | 25 | 290 | 2.3 | KH=8.5 | KHK=Fig 2 | |
| 400KHK20 | | | | 2.9 | | | |
| 400KH-25 | 25 | 43 | 620 | 2.8 | KH=10.5 | KH=Fig 1 | |
| 400KHK25 | | | | 2.9 | | | |
| 400KH-30 | 30 | 67 | 920 | 2.8 | KH=8.5 | KHK=Fig 2 | |
| 400KHK30 | | | | 3.9 | | | |
| 400KH-35 | 35 | 99 | 1280 | 2.8 | KH=10.5 | KH=Fig 1 | |
| 400KHK35 | | | | 5.2 | | | |
| 400KH-40 | 40 | 177 | 2030 | 3.3 | KH=8.5 | KHK=Fig 2 | |
| 400KHK40 | | | | 5.2 | | | |
| 400KH-50 | 50 | 264 | 2700 | 4.5 | KH=10.5 | KH=Fig 1 | |
| 400KHK50 | | | | 6.9 | | | |
| 400KH-60 | 60 | 314 | 3080 | 5.4 | KH=8.5 | KHK=Fig 2 | |
| 400KHK60 | | | | 7.1 | | | |

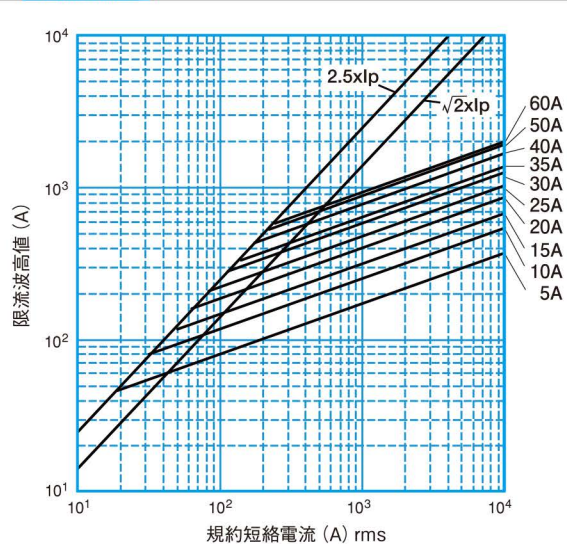
外形寸法



溶断特性



限流特性



CCC規格認定定格

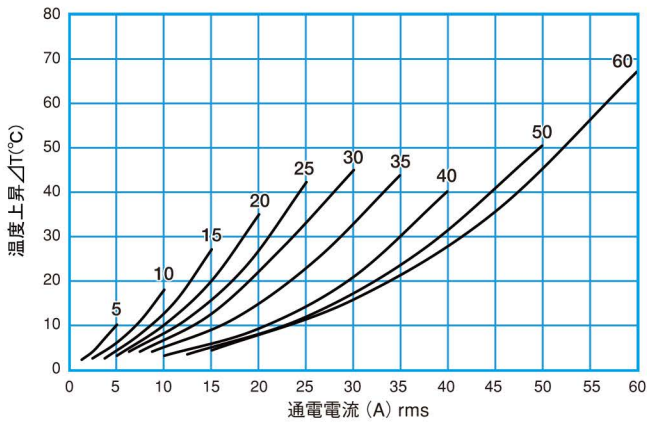
CCC規格取得品において規格を適用する場合は下記定格にてご使用ください。

定格電圧・遮断容量：AC400V-50kA DC260V(L/R10ms)-50kA

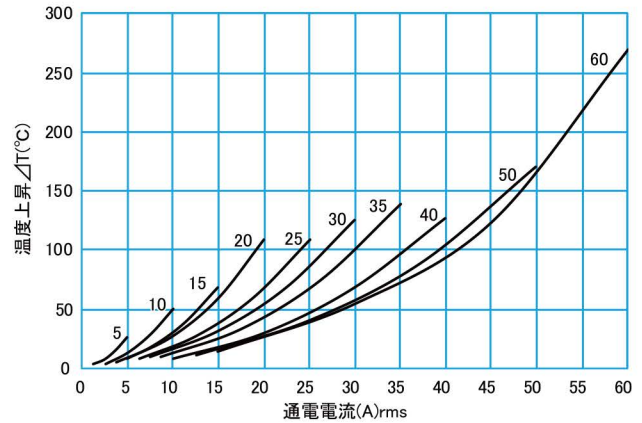
注意

- 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。
- 400KHKシリーズは定格電流の50%以下で使用してください。

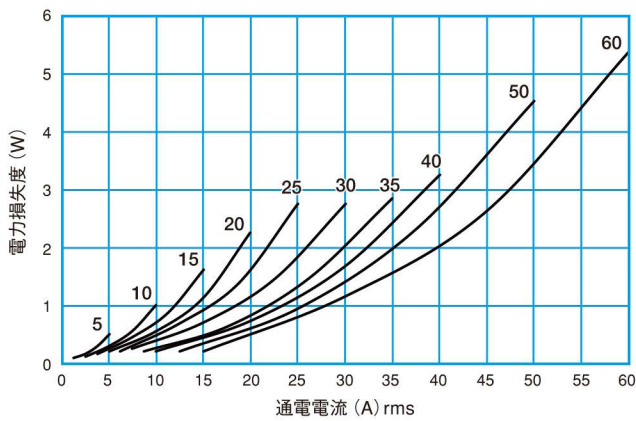
温度上昇 400KH



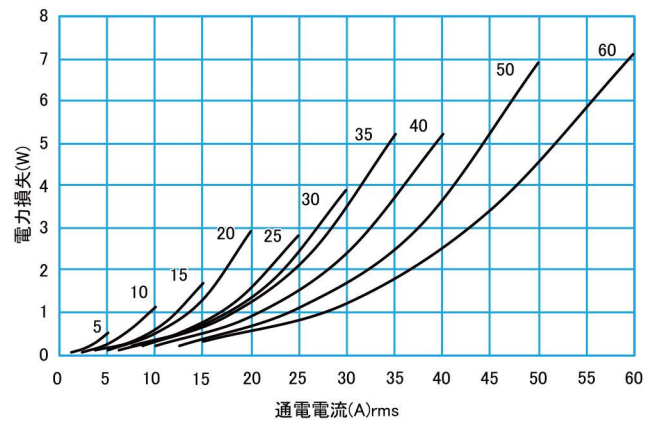
400KHK



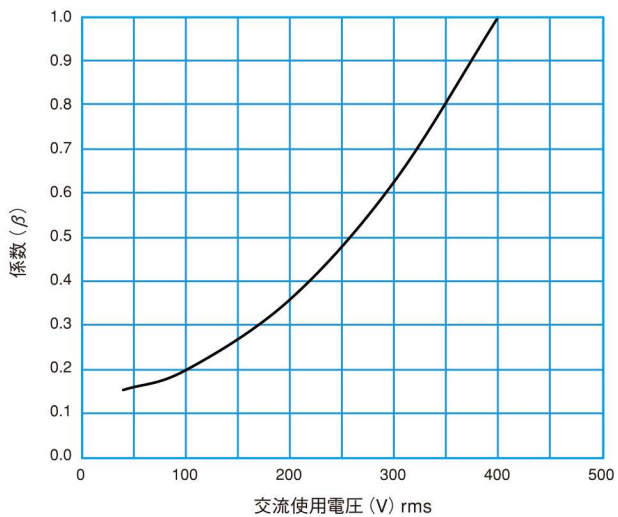
電力損失 400KH



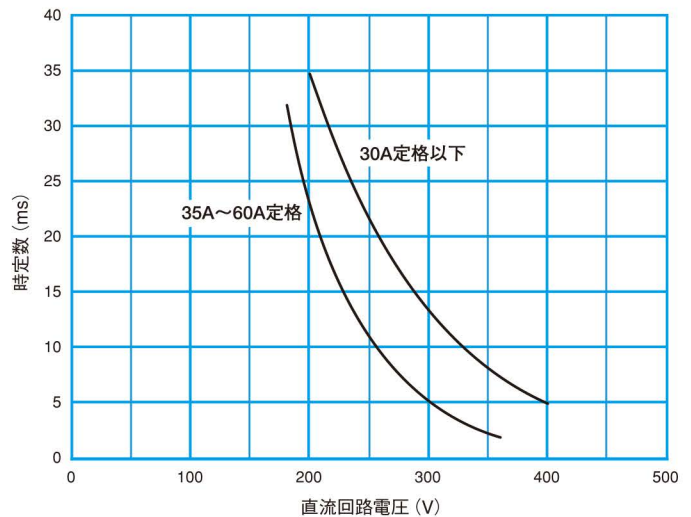
400KHK



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t



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 $35\mu\text{m}$ 、銅箔幅は定格電流に対し $2\text{A}/\text{mm}$ (10A定格品の場合、 5mm 幅) の条件によるものです。

500/400VSK/500VSH

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φ6.6×25mmを実現
- 速断型と耐久性を両立

定格

定格電圧・遮断容量：500VSK/VSH：AC450V-10kA
DC450V-10kA (L/R=1ms)
400VSK：AC400V-10kA
DC400V-10kA(L/R=1ms)

最小遮断電流：500VSK/VSH：定格電流の2倍
(条件：DC450V L/R=0.1ms)
400VSK：DC300V：定格電流の6倍(L/R=1ms)
DC400V：定格電流の16倍以上(L/R=1ms)

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 | 180 | 1.1 | <VSH> 3.9 |  |
| 500VSH20 500VSK20 | 20 | 125 | 460 | 4.4 | <VSH> 3.9 | |
| 500VSH36 500VSK36 | 36 | 400 | 1120 | 10.0 | <VSK> 2.7 | |

| 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 | 温度上昇 (Δt)※ | 電力損失 (W) | 質量 (g) | 取得規格 |
|------------|----------|---------------------------------------|---|-------------------|------------|--------|------|
| 400VSK60M8 | 60 | 1800 | 3300 | ΔT54.7°C (30A通電時) | 1.9w (30A) | 2.8 | - |

※(定格電流比50%負荷時)

外形寸法

Fig 1
500VSK

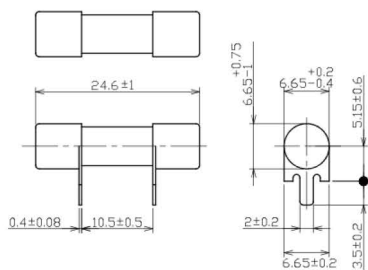
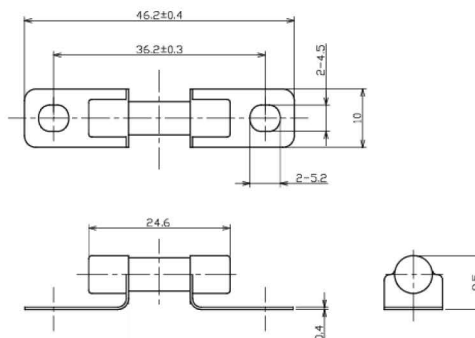
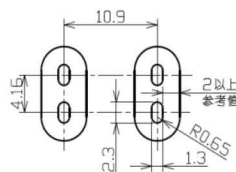
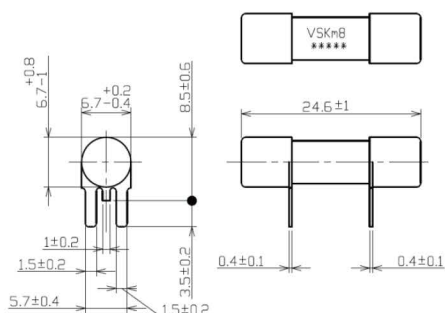


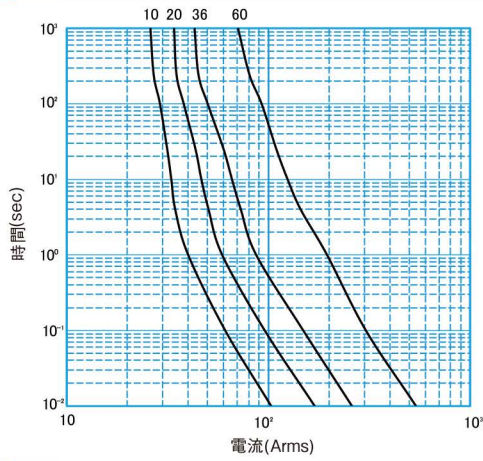
Fig 2
500VSH



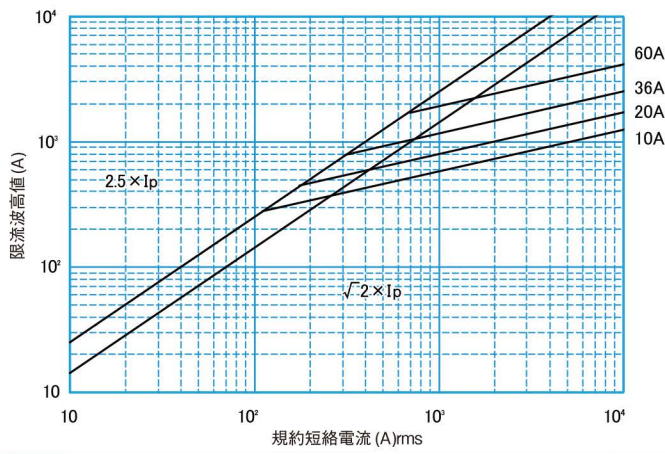
400VSK



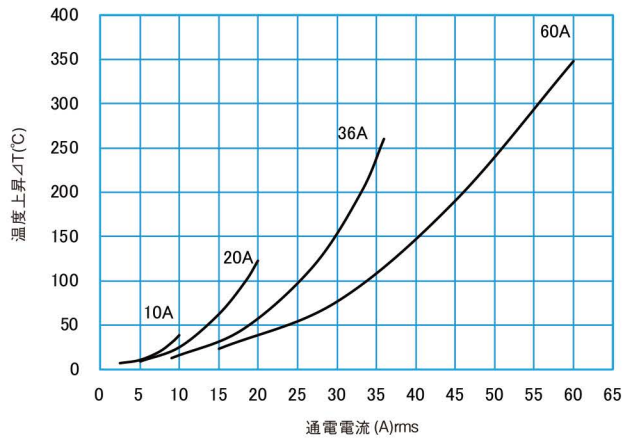
溶断特性 500VSK/400VSK



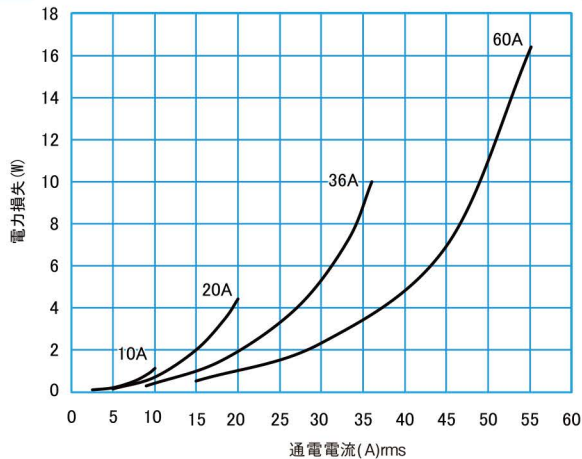
限流特性 500VSK/400VSK



温度上昇 500VSK/400VSK



電力損失 500VSK/400VSK



660CF/KH/KHK

特 長

- 取り付け方法に合わせて選べる3タイプ
- φ10サイズで60A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

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)



660CF



660CF/KH/KHK



660KH



660KHK

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-10kA DC450V(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

Ta=25°C

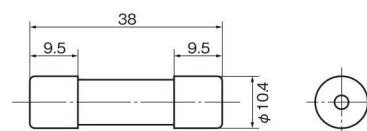
| Type | 定格電流 (A) | 溶断 I ² t (A ² S) | 全遮断 I ² t (A ² S) at AC660V-10kA | 電力損失 (W) | 質量 (g) | Fig | 取得規格 | オプション |
|----------------------------------|----------|--|--|----------|--------|-----------|------|----------------------------|
| 660CF-5 660KH-5 660KHK05 | 5 | 2 | 30 | 0.8 | 0.9 | CF= Fig1 | UL | ホルダ HK1038 HK1038 UL |
| 0.9 | | | | | | | | |
| 1.9 | | | | | | | | |
| 660CF-10 660KH-10 660KHK10 | 10 | 6 | 80 | 1.9 | 3.0 | KH= Fig2 | UL | ホルダ HK1038 HK1038 UL |
| 3.0 | | | | | | | | |
| 4.5 | | | | | | | | |
| 660CF-15 660KH-15 660KHK15 | 15 | 12 | 170 | 3.0 | 5.5 | KHK= Fig3 | UL | ホルダ HK1038 HK1038 UL |
| 4.5 | | | | | | | | |
| 5.0 | | | | | | | | |
| 660CF-20 660KH-20 660KHK20 | 20 | 25 | 220 | 4.5 | 6.1 | KH= Fig2 | UL | ホルダ HK1038 HK1038 UL |
| 5.5 | | | | | | | | |
| 5.0 | | | | | | | | |
| 660CF-25 660KH-25 660KHK25 | 25 | 43 | 490 | 5.0 | 7.0 | KHK= Fig3 | UL | ホルダ HK1038 HK1038 UL |
| 6.1 | | | | | | | | |
| 5.5 | | | | | | | | |
| 660CF-30 660KH-30 660KHK30 | 30 | 67 | 660 | 5.5 | 7.2 | KH= Fig2 | UL | ホルダ HK1038 HK1038 UL |
| 7.0 | | | | | | | | |
| 5.1 | | | | | | | | |
| 660CF-35 660KH-35 660KHK35 | 35 | 99 | 1130 | 5.1 | 7.2 | KHK= Fig3 | UL | ホルダ HK1038 HK1038 UL |
| 6.5 | | | | | | | | |
| 6.2 | | | | | | | | |
| 660CF-40 660KH-40 660KHK40 | 40 | 177 | 1780 | 6.2 | 9.1 | KH= Fig2 | UL | ホルダ HK1038 HK1038 UL |
| 7.2 | | | | | | | | |
| 9.1 | | | | | | | | |
| 660CF-50 660KH-50 660KHK50 | 50 | 264 | 2570 | 9.1 | 11.3 | KHK= Fig3 | UL | ホルダ HK1038 HK1038 UL |
| 11.3 | | | | | | | | |
| 12.1 | | | | | | | | |
| 660CF-60 660KH-60 660KHK60 | 60 | 314 | 2980 | 12.1 | 16.4 | KH= Fig2 | UL | ホルダ HK1038 HK1038 UL |
| 16.4 | | | | | | | | |

※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。

外形寸法

Fig 1
660CF



ヒューズホルダHK1038
(660CF用)

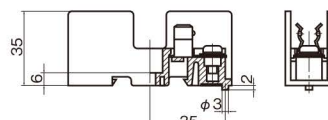
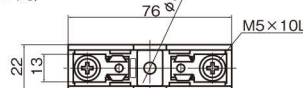


Fig 2
660KH

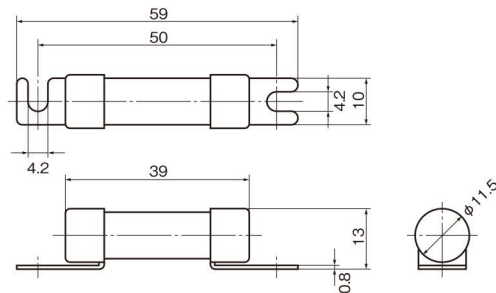
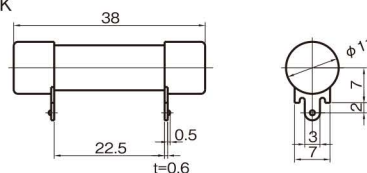
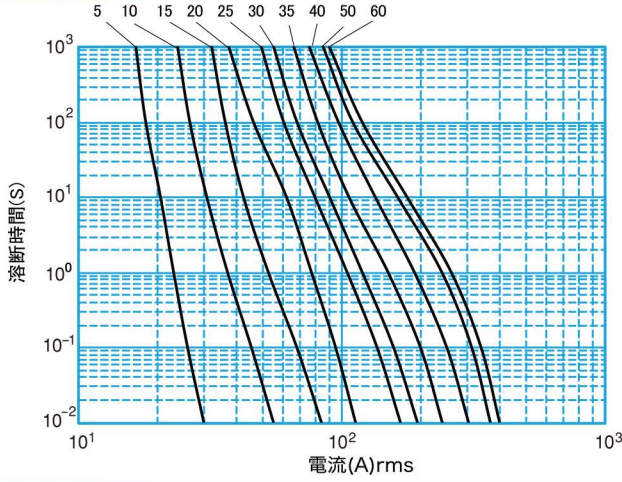


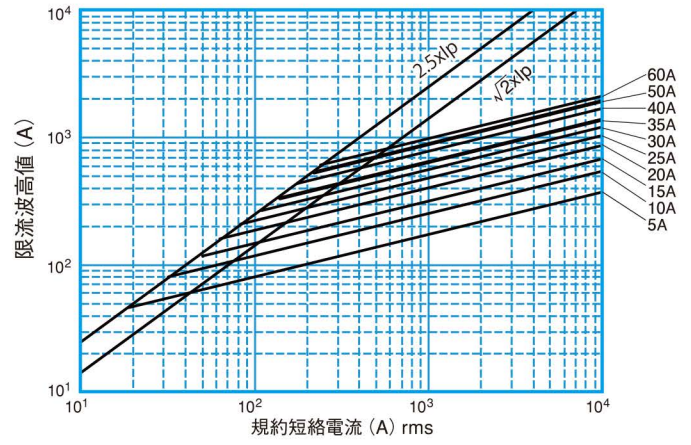
Fig 3
660KHK



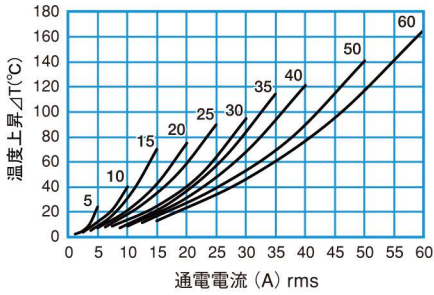
溶断特性



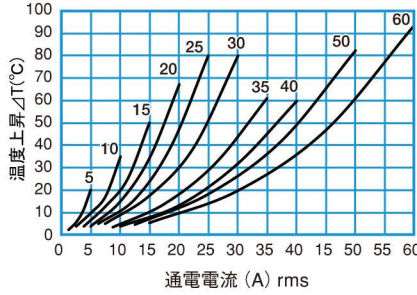
限流特性



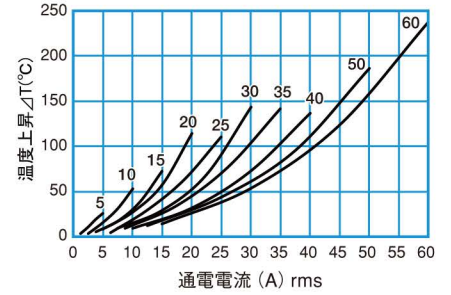
温度上昇 CF



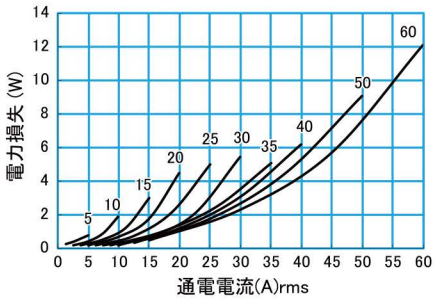
KH



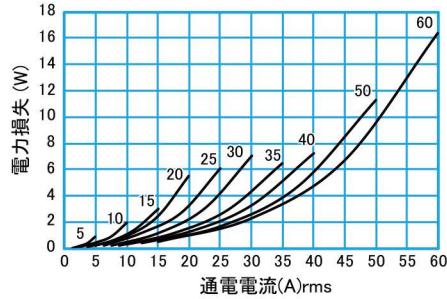
KHK



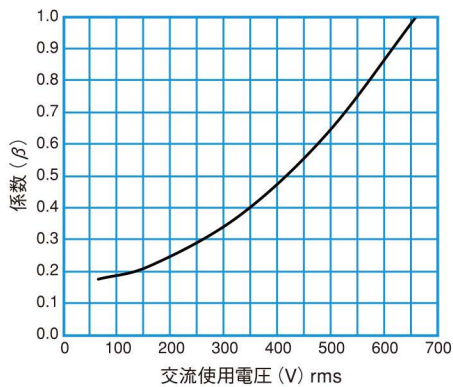
電力損失 CF KH



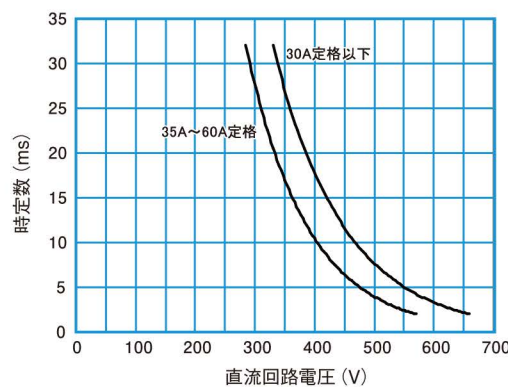
KHK



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t



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タイプをラインナップ
- 高圧インバータの小電流電源ライン等に最適

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-5 | 5 | 2 | 28 | 36 | 1.1 | 26.5 |  | ホルダ HK1551 カバー HC-15 ※1 |
| 800CF-10 | 10 | 6 | 80 | 110 | 2.6 | | | |
| 800CF-15 | 15 | 12 | 160 | 225 | 4.5 | | | |
| 800CF-20 | 20 | 25 | 310 | 360 | 6.0 | | | |
| 800CF-25 | 25 | 43 | 390 | 650 | 6.5 | | | |
| 800CF-30 | 30 | 67 | 530 | 1000 | 7.0 | | | |
| 700CF-35 | 35 | 93 | — | 1300 | 7.5 | | | |
| 700CF-40 | 40 | 121 | — | 1980 | 7.5 | | | |

※1 ホルダの連続通電可能電流は40Aです。

仕 様 1000CF

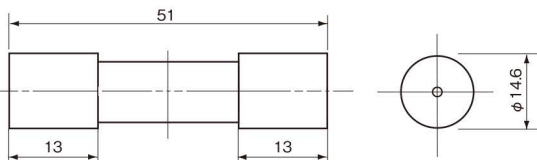
Ta=25°C

| 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 | 50 | 2.1 | 32 | — | ホルダ HK1567 カバー HC1567 ※1 |
| 1000CF-10 | 10 | 8.7 | 250 | 3.2 | | | |
| 1000CF-15 | 15 | 19.6 | 510 | 6.6 | | | |
| 1000CF-20 | 20 | 44.2 | 1150 | 7.2 | | | |
| 1000CF-30 | 30 | 123.0 | 3060 | 7.6 | | | |
| 1000CF-35 | 35 | 177.1 | 5110 | 8.3 | | | |

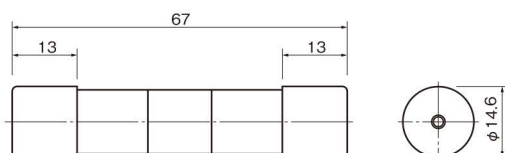
※1 ホルダの連続通電可能電流は30Aです。

外形寸法

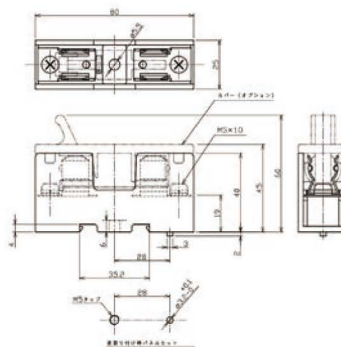
700CF/800CF



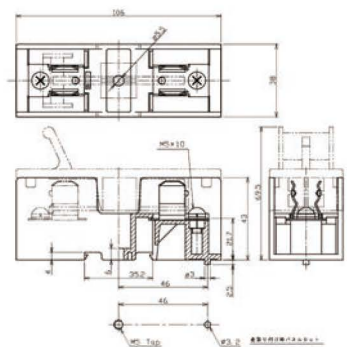
1000CF



HK1551+HC-15

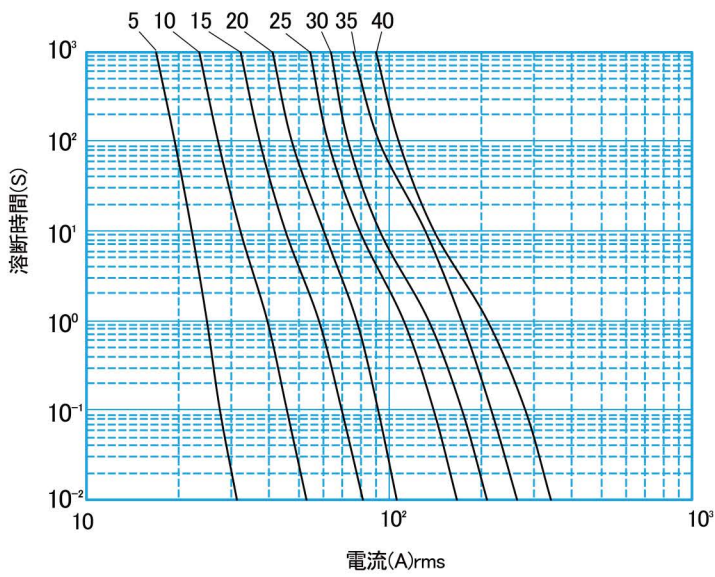


HK1567+HC1567

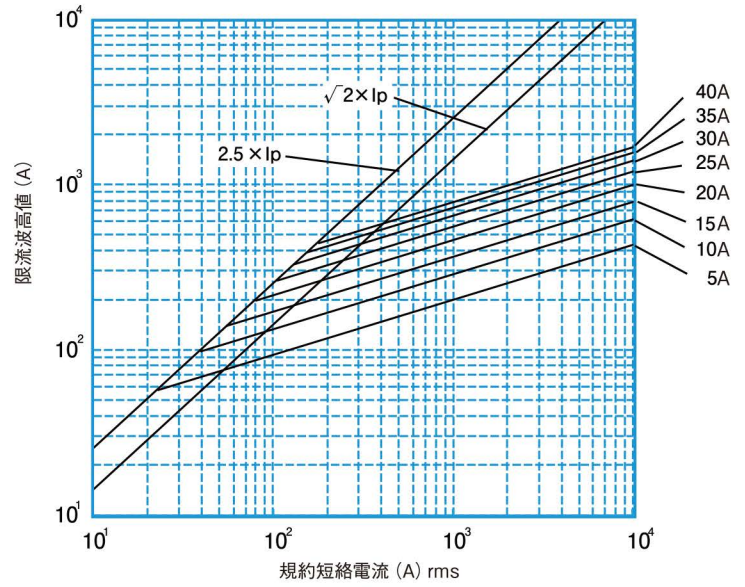


700CF/800CF

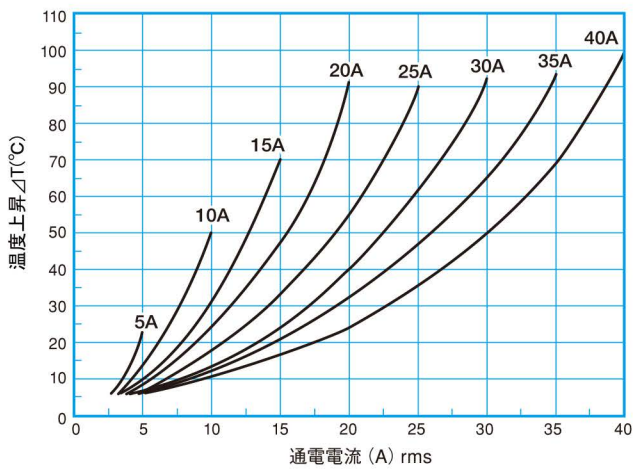
溶断特性



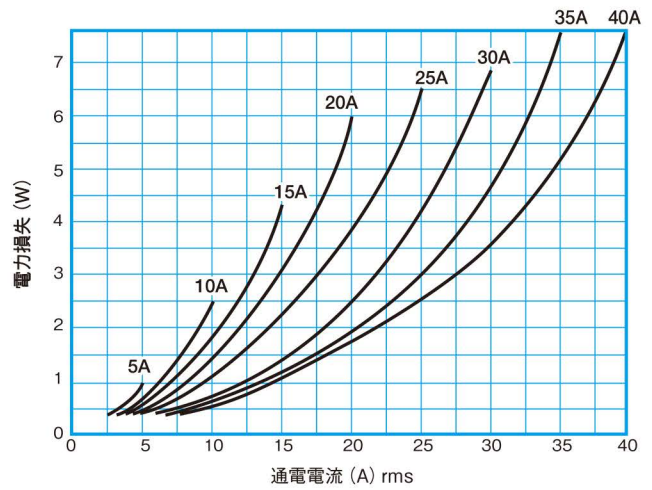
限流特性



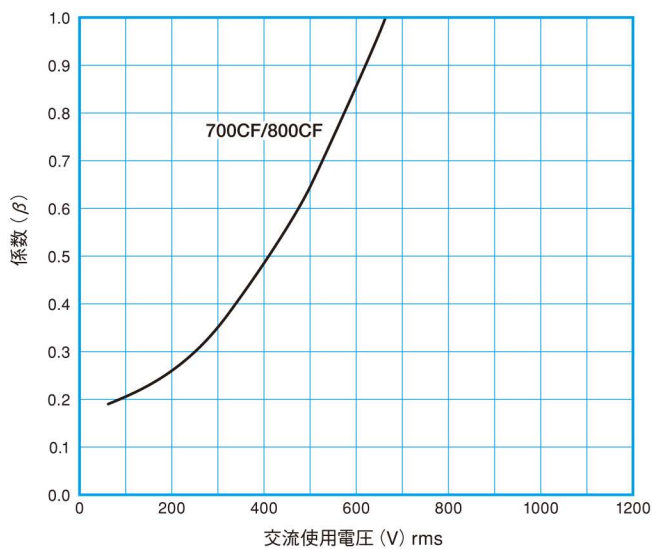
温度上昇



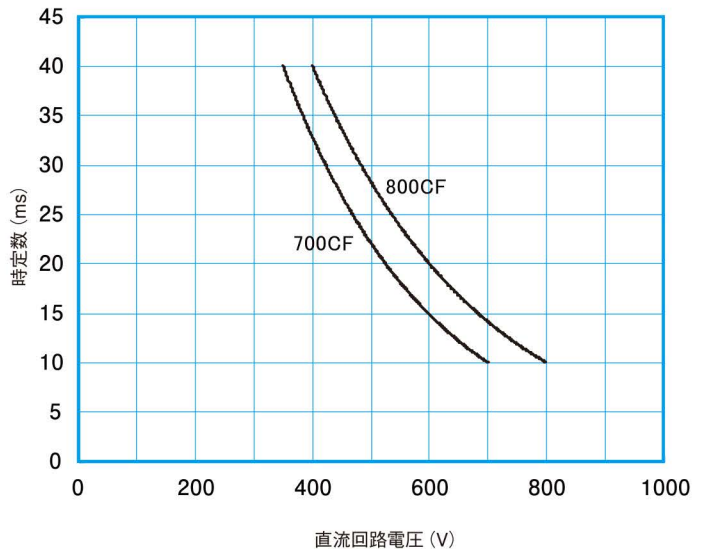
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I²t

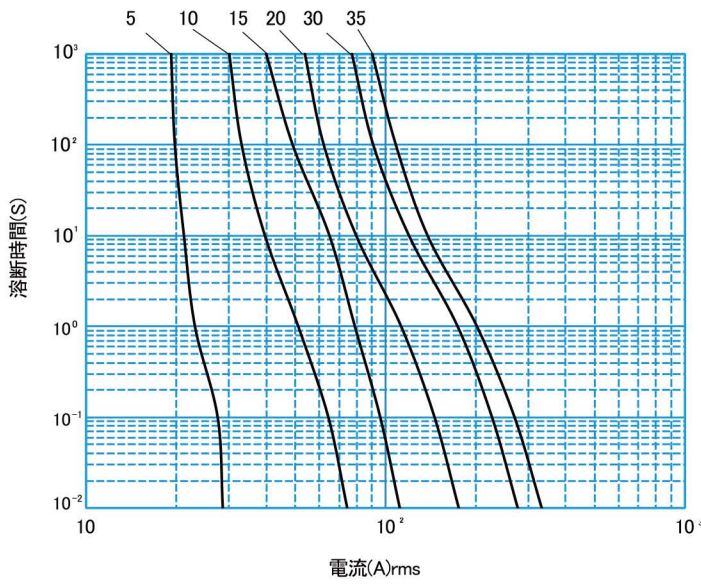


直流回路への適用

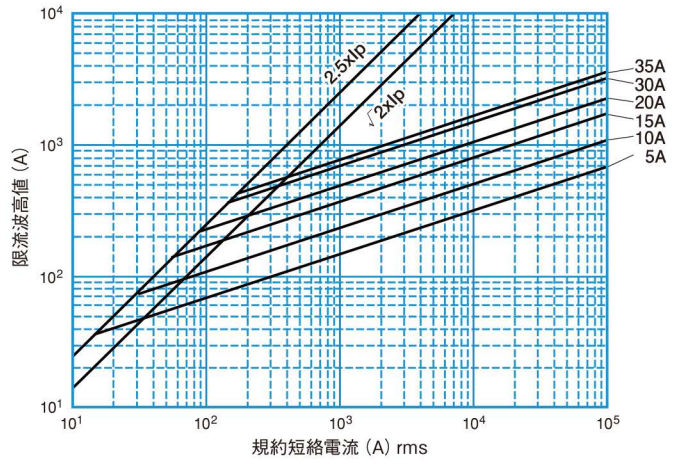


1000CF

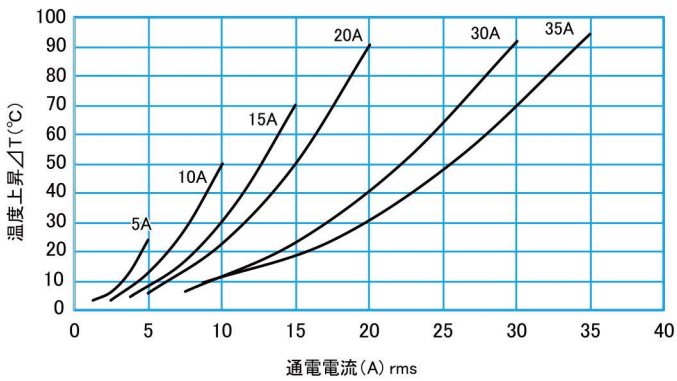
溶断特性



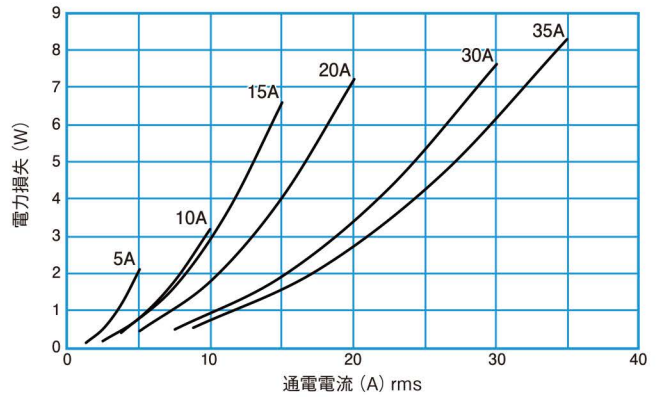
限流特性



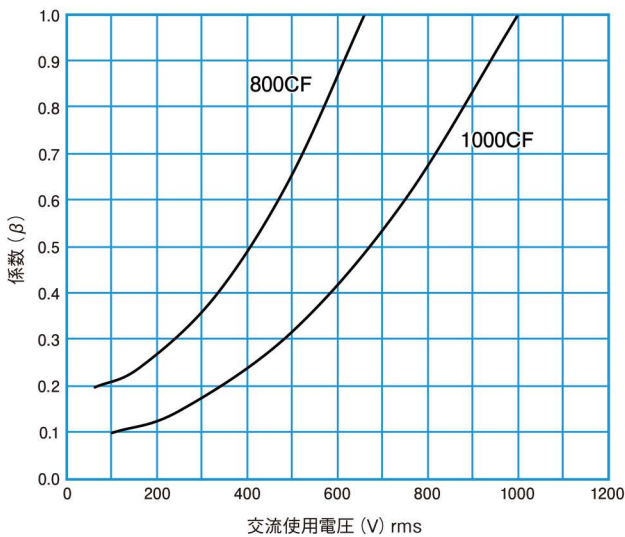
温度上昇



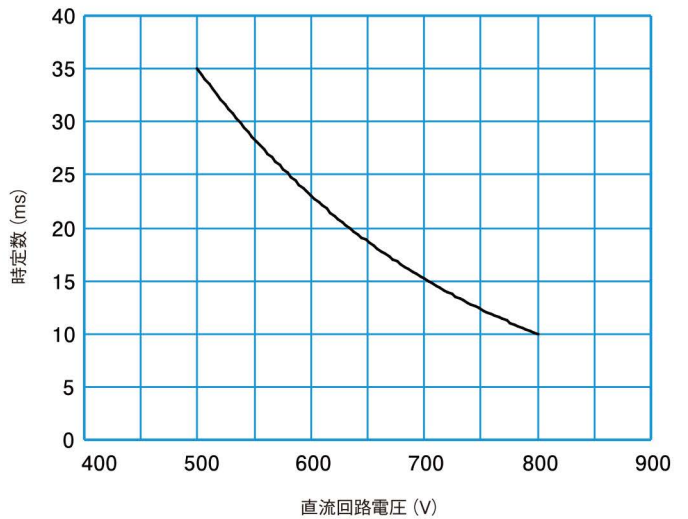
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I²t

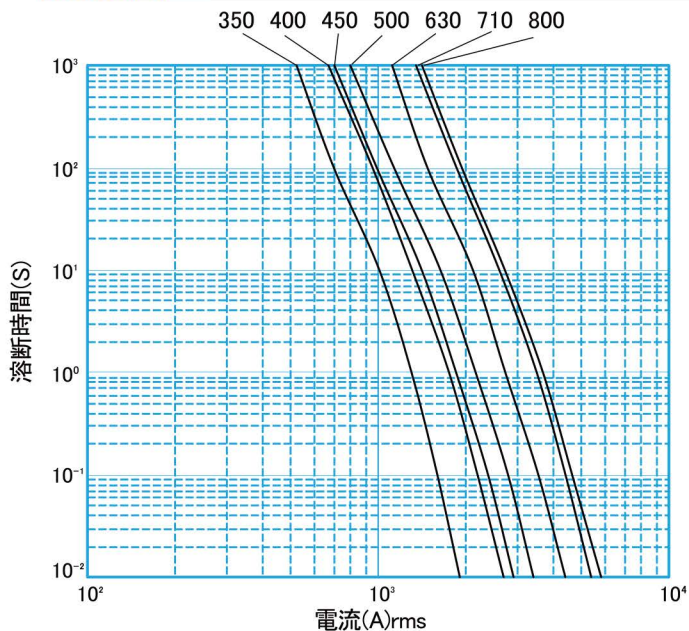


直流回路への適用

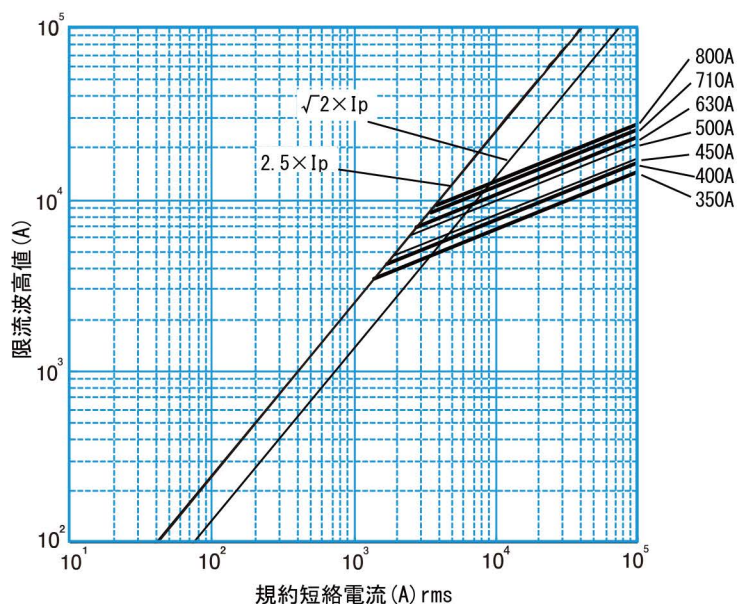


250GH

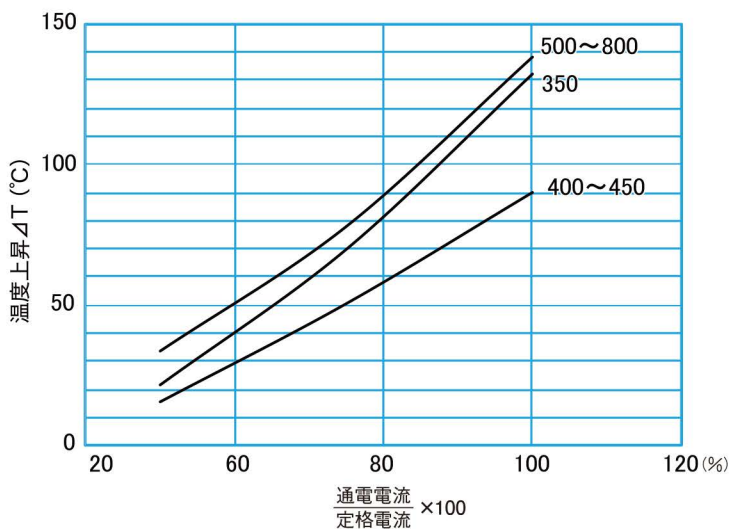
溶断特性



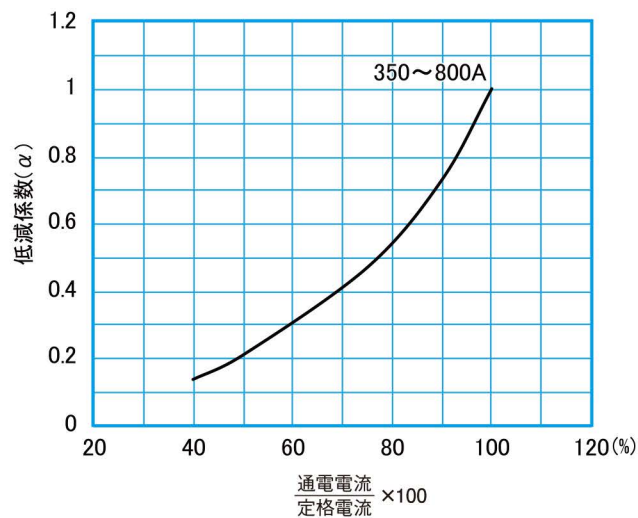
限流特性



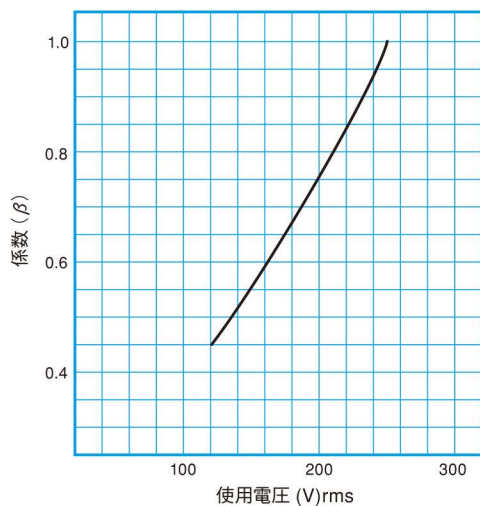
温度上昇



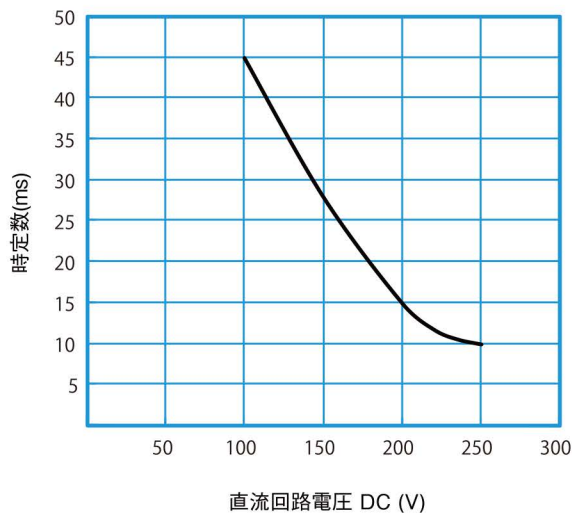
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t

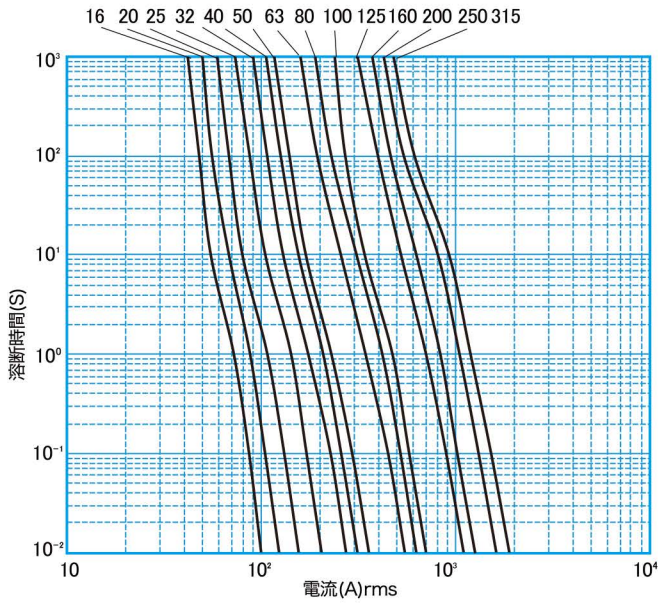


直流回路への適用

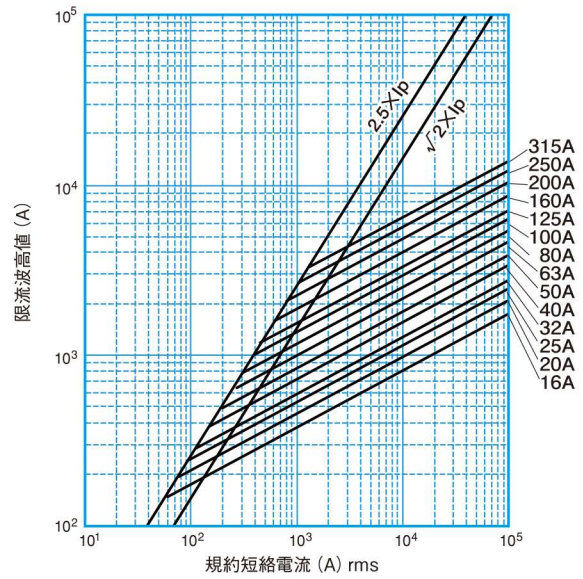


350GH

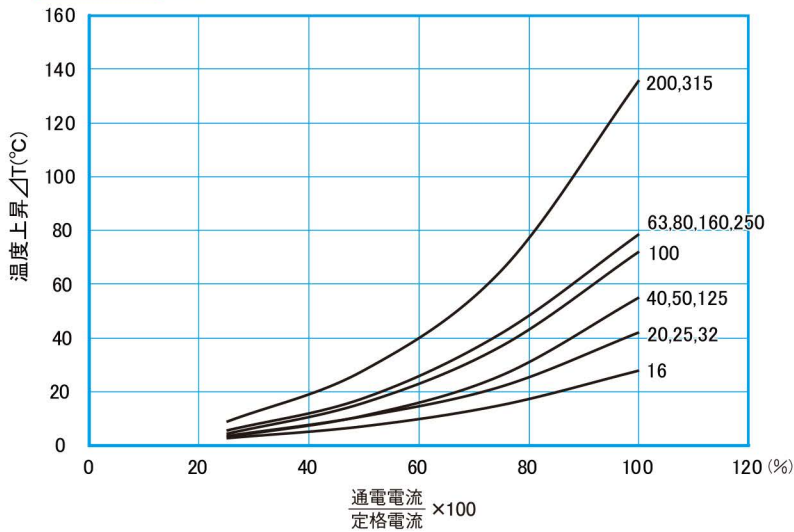
溶断特性



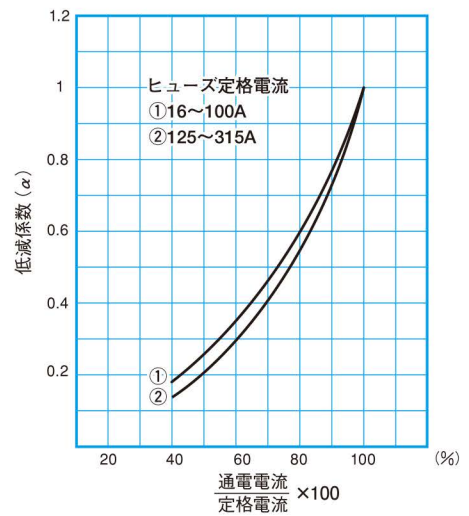
限流特性



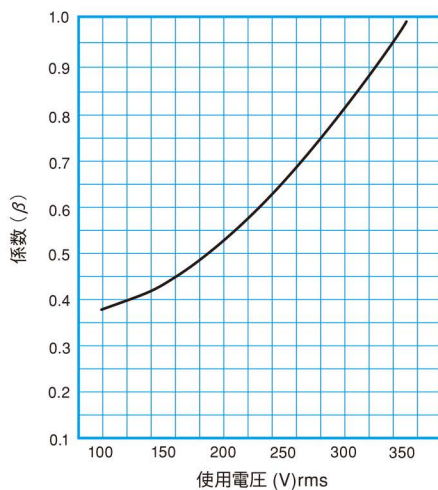
温度上昇



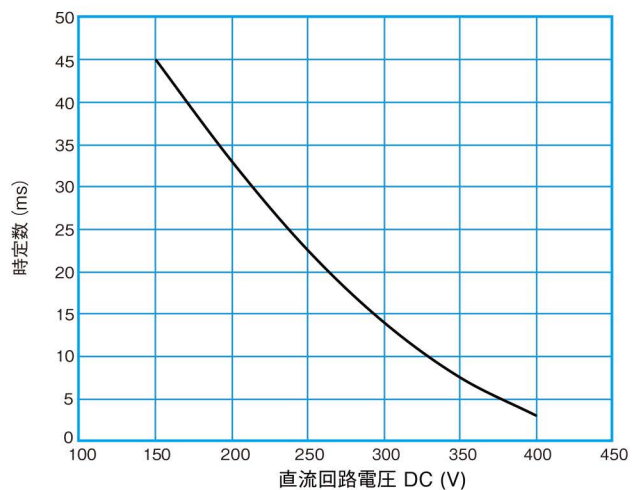
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t



直流回路への適用



特長

- 基板上に配置しても場所を取らない全長22mm
- 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

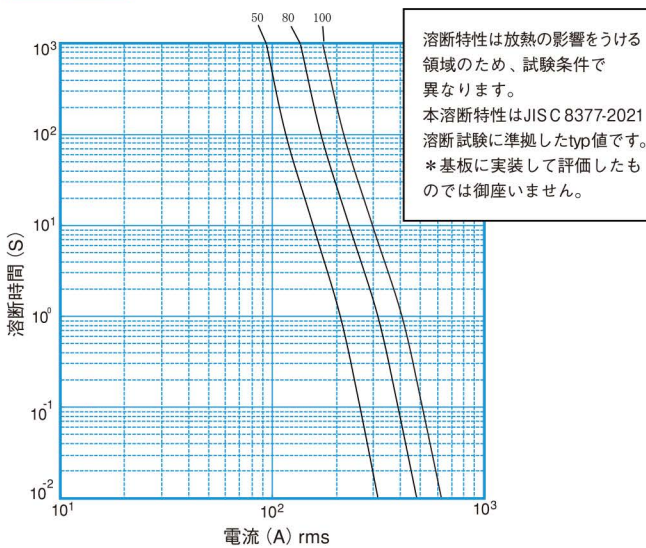
- 製品カタログの「安全にお使い頂くために」をご参照の上ご使用下さい
- 本ヒューズは、定格電流の50%以下でご使用ください。
- ヒューズが定格電流の8倍以下の電流で遮断の可能性がある場合は、再点弧の可能性あります。他の保護機器と併用してください。
- 電力損失、温度特性は、基板FR-4(片面基板)、銅箔厚35 μ m、銅箔幅は定格電流に対し2A/mm (100A 定格品の場合、50mm 幅) の条件によるものです。

仕様

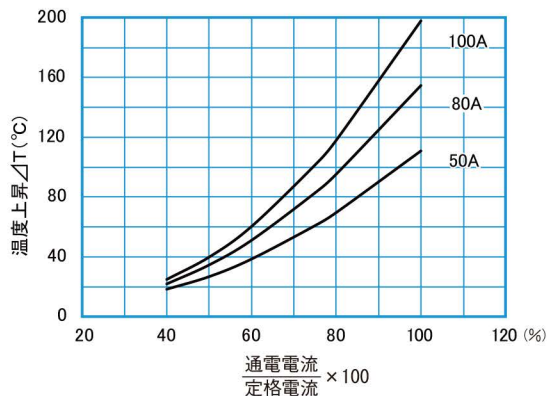
Ta=25°C

| 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 |
|-----------|----------|---------------------------------------|---|----------|--------|---|
| 350GHK050 | 50 | 222 | 3510 | 5.1 | 22.5 |  |
| 350GHK080 | 80 | 568 | 7440 | 10.1 | | |
| 350GHK100 | 100 | 888 | 10810 | 16.5 | | |

溶断特性



温度上昇



cUL規格認定定格

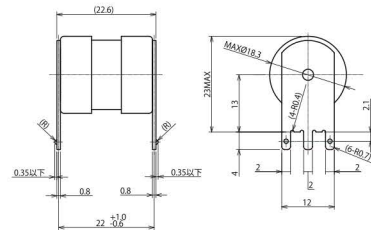
上記標準定格と共通



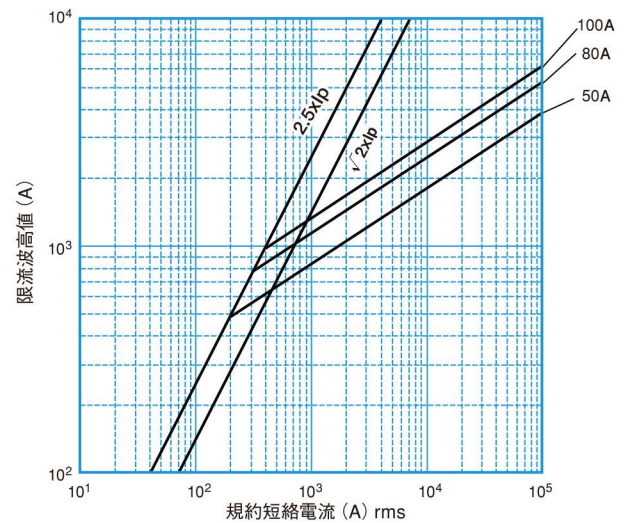
CCC規格認定定格

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

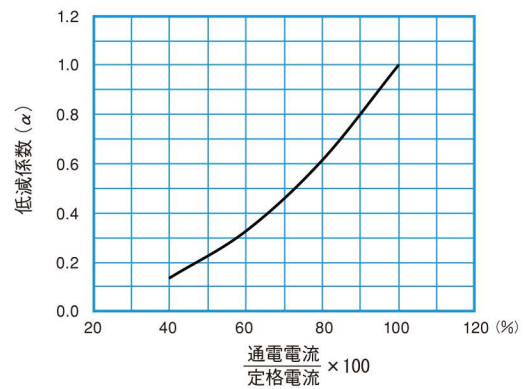
外形寸法



限流特性



電力損失



660GH

特 長

- 溶断検出可能な警報ヒューズ付タイプあり
(マイクロスイッチ取付可能)
- 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



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/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。
- 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-100S)
- 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-016 | 16 | 19 | 300 | 2.4 | 76.7 | 62.7 ±3 | 46 | 27 max | 18.5 max | 9.5 | 6.5 | 18 | 2 | 12 | — | 41 | 1 | 取得規格 UL US CCC | ホルダ HT6017 HT6017T2 カバー HCT6017 絶縁板 HP60 ※1 |
| 660GH-020 | 20 | 26 | 410 | 3.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-025 | 25 | 42 | 670 | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-032 | 32 | 74 | 920 | 6.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-040 | 40 | 100 | 1350 | 7.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-050 | 50 | 167 | 2230 | 9.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-063 | 63 | 300 | 3910 | 12.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-080 | 80 | 400 | 5310 | 17.0 | 98 | 78 | 50 | 32 max | 25 max | 14 | 9 | 26 | 3 | 20 | — | 100 | | | ホルダ HT7723 カバー HCT7723 絶縁板 HP7723 ※2 |
| 660GH-100 | 100 | 670 | 8790 | 22.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-125 | 125 | 1200 | 15630 | 25.0 | 108 | 81 ±3 | 51 | 41 max | 31 | 16 | 10.5 | 35 | 3 | 25 | — | 180 | | | 2 |
| 660GH-160 | 160 | 2100 | 27760 | 35.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-200 | 200 | 3300 | 47490 | 40.0 | 107 | 81.5 ±3 | 51 | 46 max | 37 | 13 | 11 | 40 | 3 | 30 | — | 260 | 2 | 取得規格 CCC | |
| 660GH-250 | 250 | 6000 | 69450 | 50.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-315 | 315 | 7400 | 93750 | 80.0 | 107 | 81.5 ±3 | 51 | 46 max | 37 | 13 | 11 | 43 | 6 | 30 | 80 | 530 | 2 | 取得規格 CCC | |
| 660GH-350 | 350 | 11000 | 167930 | 70.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-400 | 400 | 14000 | 186240 | 93.8 | 107 | 81.5 ±3 | 51 | 46 max | 37 | 13 | 11 | 43 | 6 | 30 | 80 | 530 | 2 | 取得規格 CCC | |
| 660GH-450 | 450 | 24000 | 283420 | 85.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-500 | 500 | 29000 | 416530 | 95.0 | 107 | 81.5 ±3 | 51 | 46 max | 37 | 13 | 11 | 43 | 6 | 30 | 80 | 530 | 2 | 取得規格 CCC | |
| 660GH-630 | 630 | 42000 | 609720 | 105.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 660GH-710 | 710 | 51000 | 739930 | 150.2 | 107 | 81.5 ±3 | 51 | 46 max | 37 | 13 | 11 | 43 | 6 | 30 | 80 | 530 | 2 | 取得規格 CCC | |
| 660GH-710 | 710 | 51000 | 739930 | 150.2 | | | | | | | | | | | | | | | |

※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

Fig 1

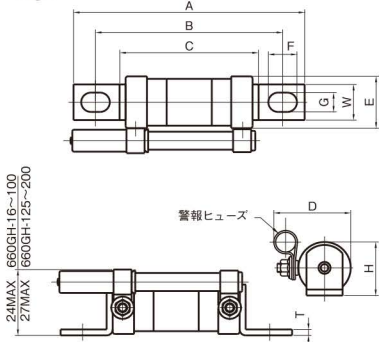
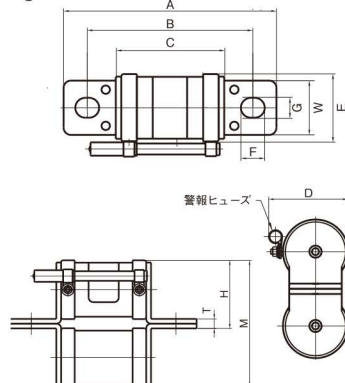
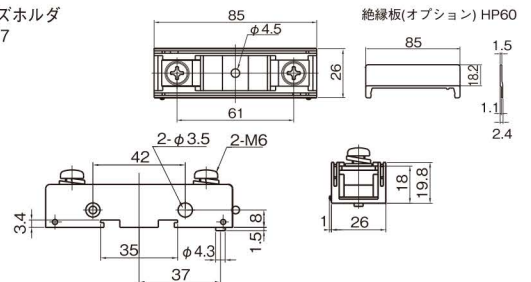


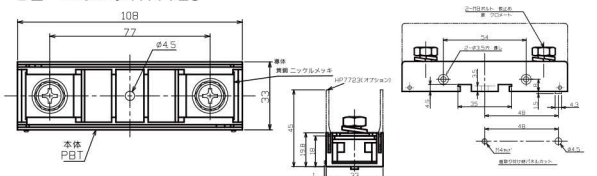
Fig 2



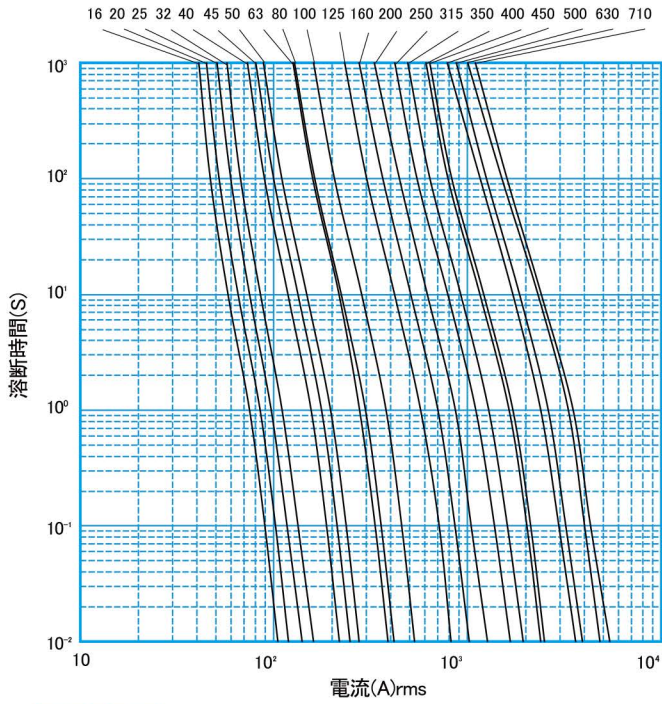
ヒューズホルダ HT6017



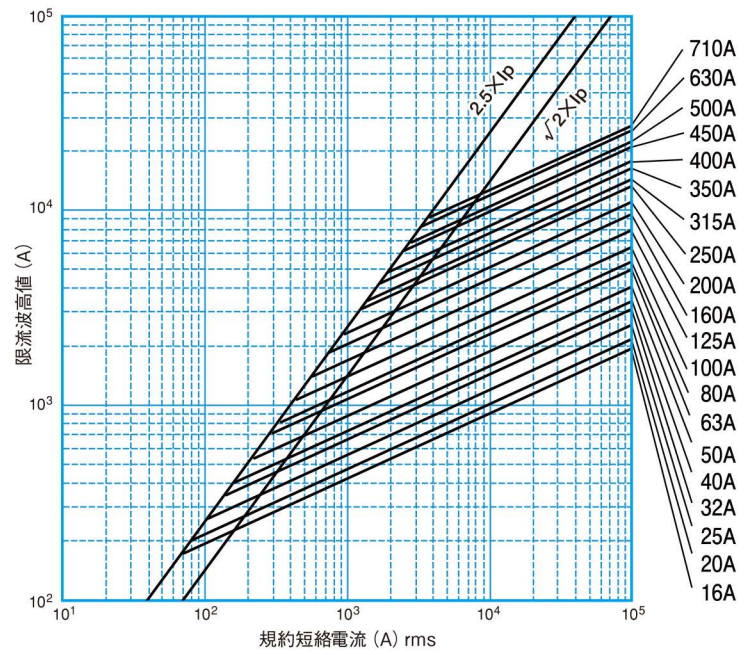
ヒューズホルダ HT7723



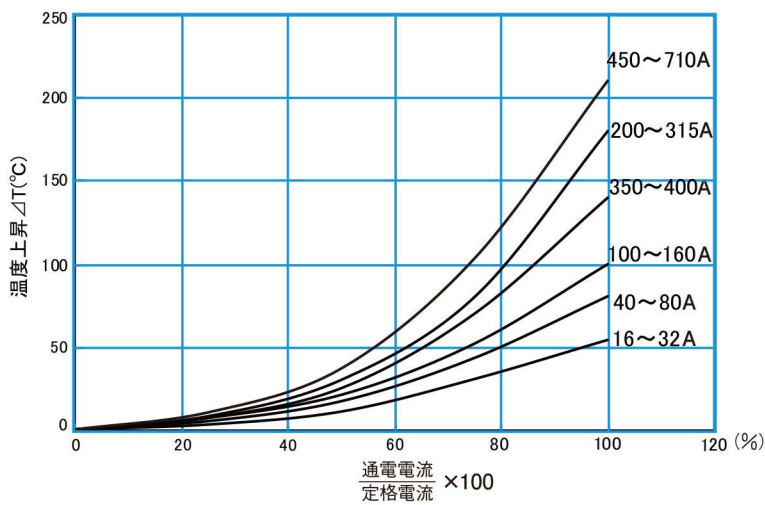
溶断特性



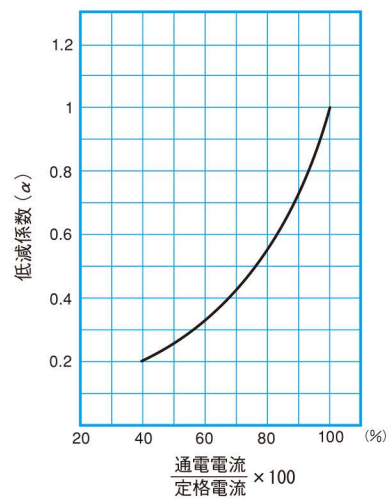
限流特性



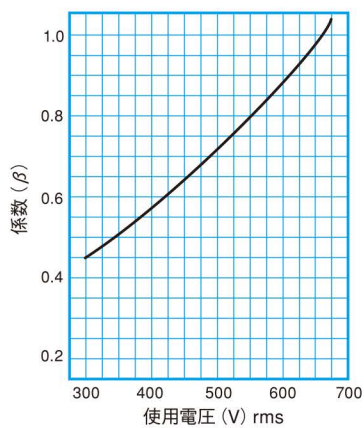
温度上昇



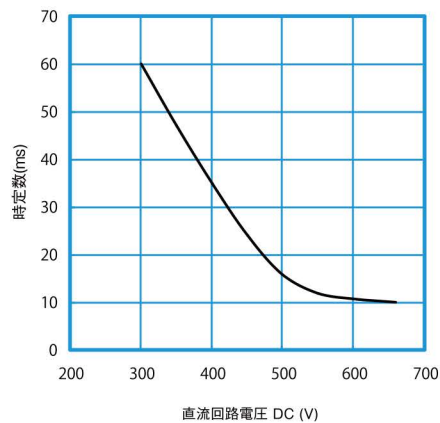
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t



直流回路への適用



特長

- 基板実装型ヒューズなので省電力化・省スペース化に有効
- 660GHシリーズの筒と同サイズにてAC850V/DC750Vを実現

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

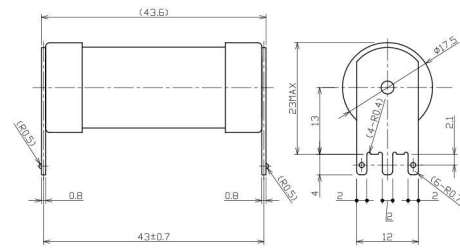
| Type | 定格電圧 (A) | 溶断 I^2t (A ² S) | 全遮断 I^2t (A ² S) at AC850V-10kA | 電力損失 (W) | 質量 (g) | 取得規格 |
|-----------|----------|------------------------------|--|----------|--------|--------------|
| 750GHK050 | 50 | 311.5 | 9040 | 11.2 | 34 | UL, CCC, IEC |
| 750GHK080 | 80 | 553.8 | 12050 | 21.6 | | |
| 750GHK100 | 100 | 865.3 | 15150 | 30.4 | | |



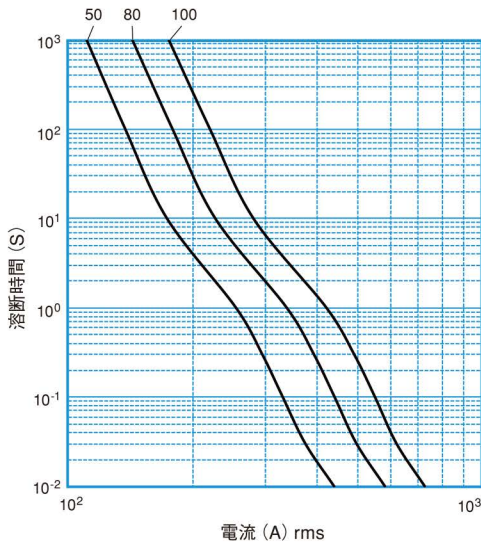
注意

- 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35μm、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。

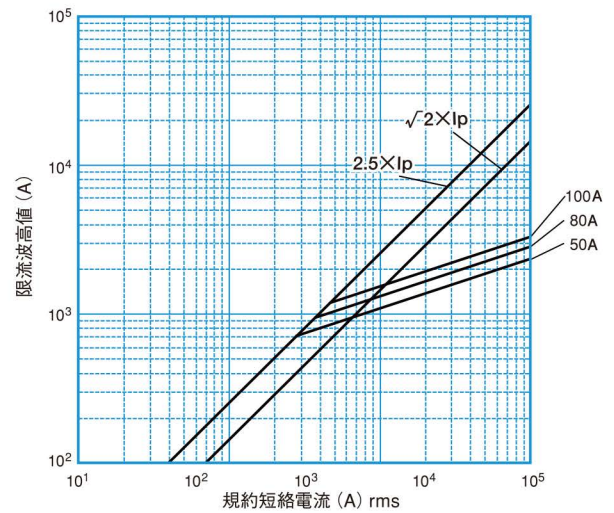
外形寸法



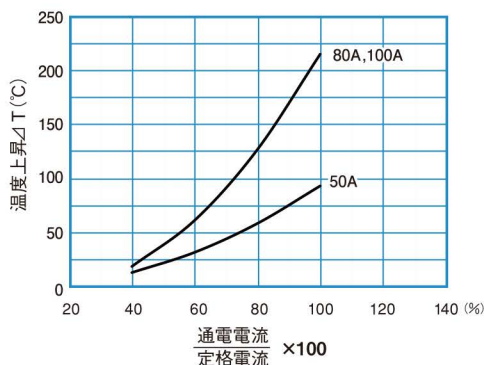
溶断特性



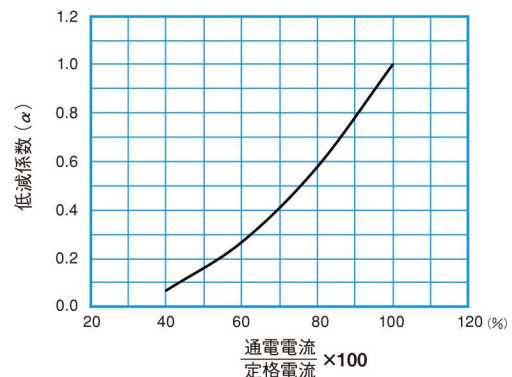
限流特性



温度上昇



電力損失



750GH

特 長

- 溶断検出可能な警報ヒューズ付タイプあり
(マイクロスイッチ取付可能)
- 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
- 660GHシリーズと同サイズにてAC850V/DC750Vを実現



定 格

定格電圧・遮断容量：AC850-10kA/ DC750V-10kA(L/R2ms)※
 最小遮断電流：20~40A:AC850V/DC750V-定格電流の20倍
 50~710A:AC850V/DC750V-定格電流の8倍
 最大アーク電圧：1900V

UL規格認定定格

定格電圧・遮断容量：標準定格と共通
 ※20UL~40UL、450UL、500ULはACのみ取得
 ※定格電流20~40AはACのみとなります。

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：AC850V-50kA DC600V-50kA(L/R10ms)

注 意

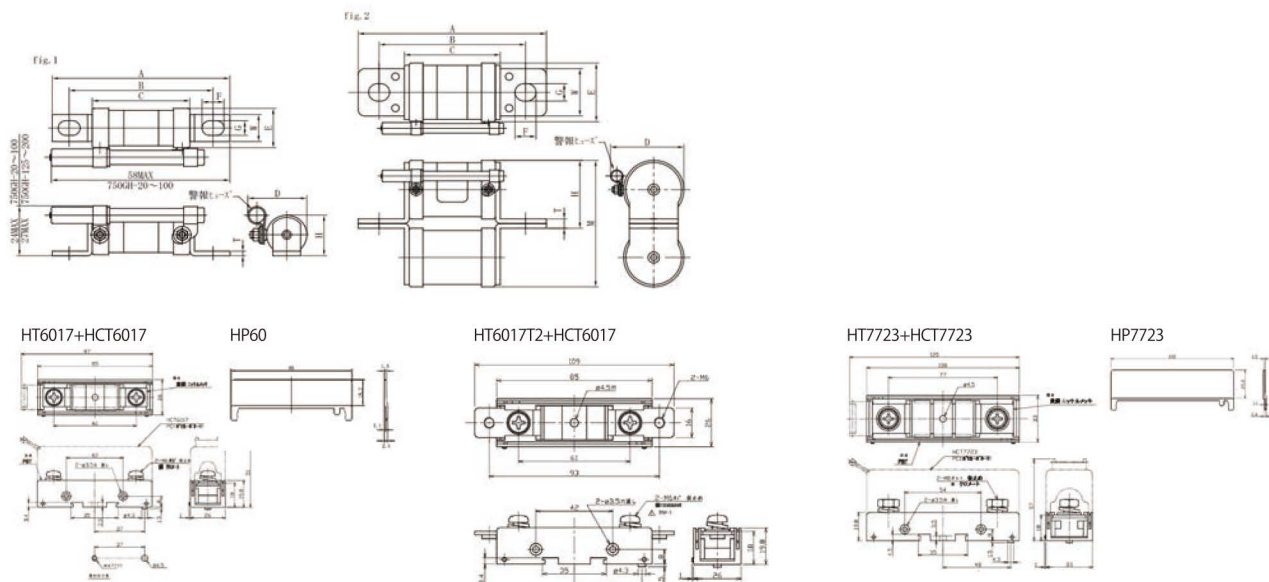
- 巻末の「安全にお使いいただくために」「PROTECT FUSE ご利用ガイド」を参照のうえ、ご使用ください。
- 警報ヒューズ付きをお求めの際には、品名のアンペア表記の後に“S”を付けてご指定ください。(例：750GH-100S)
- 警報ヒューズの最小動作電圧は10Vです。

仕 様

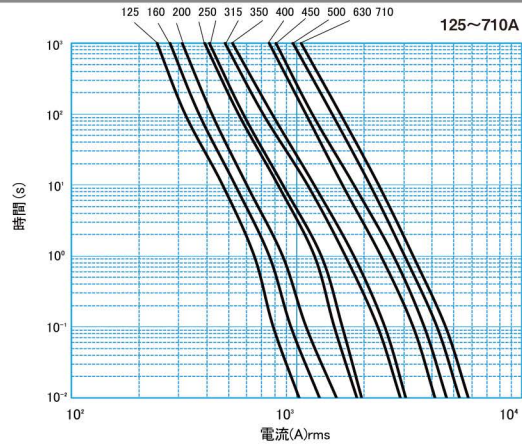
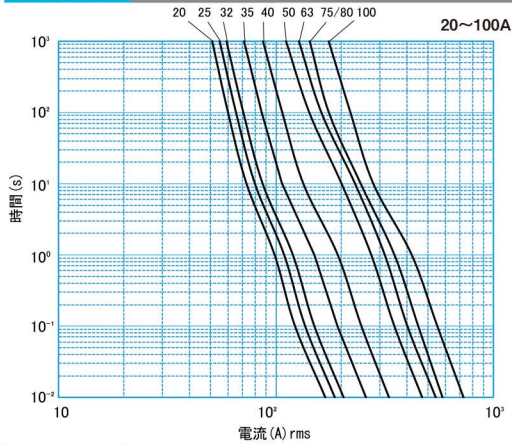
| Type | 定格電流 (A) | 溶断 ¹ t (A ² S) | 全遮断 ¹ t (A ² S) at AC850V-10kA | 電力損失 (W) | 寸法(mm) | | | | | | | | | | | 質量 (g) | 取得規格 | Fig | オプション |
|-----------|----------|--------------------------------------|--|----------|--------|--------|----|--------|----------|--------|--------|----|---|--------|-----|--------|------|-----|--|
| | | | | | A | B | C | D | E | F | G | H | T | W | M | | | | |
| 750GH-020 | 20 | 43.8 | 670 | 2.7 | 76.7 | 62.7 | 46 | 27 max | 18.5 max | 9.5 | 6.5 | 18 | 2 | 12 | 41 | UL US | CCC | 1 | ホルダ HT6017 HT6017T2 カバー HCT6017 絶縁板 HP60 ※1 |
| 750GH-025 | 25 | 54.1 | 930 | 3.9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-032 | 32 | 65.4 | 1000 | 6.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-035 | 35 | 106.0 | 1530 | 5.9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-040 | 40 | 175.0 | 2520 | 6.1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-050 | 50 | 311.5 | 9040 | 9.3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-063 | 63 | 424.0 | 10550 | 11.1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-075 | 75 | 553.8 | 12050 | 15.7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-080 | 80 | 553.8 | 12050 | 18.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-100 | 100 | 865.3 | 15150 | 21.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-125 | 125 | 1695.9 | 21360 | 21.5 | 98 | 78 | 50 | 32 max | 25 | 14 | 9 | 26 | 3 | 20 | 100 | UL US | CCC | 1 | ホルダ HT7723 カバー HCT7723 絶縁板 HP7723 ※2 |
| 750GH-160 | 160 | 2803.5 | 27470 | 29.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-200 | 200 | 4188.0 | 37840 | 44.0 | 108 | 82±4 | 51 | 41 max | 31 | 16 | 10.5 | 34 | 3 | 25 | 180 | UL US | CCC | 2 | |
| 750GH-250 | 250 | 7787.5 | 88000 | 48.7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-315 | 315 | 9422.9 | 97700 | 102.6 | 107 | 81.5±3 | 51 | 46 max | 37 | 13±0.7 | 11±0.7 | 40 | 3 | 30 | 260 | UL US | CCC | 2 | |
| 750GH-350 | 350 | 16752.5 | 176060 | 79.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-400 | 400 | 19936.5 | 204980 | 101.5 | 115 | 81.5±3 | 51 | 46 max | 42 | 13±0.7 | 11±0.7 | 90 | 6 | 90 max | 520 | UL US | CCC | 2 | |
| 750GH-450 | 450 | 31150.5 | 333490 | 103 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-500 | 500 | 44856.5 | 333490 | 106 | 115 | 81.5±3 | 51 | 46 max | 42 | 13±0.7 | 11±0.7 | 90 | 6 | 90 max | 520 | UL US | CCC | 2 | |
| 750GH-630 | 630 | 67007.5 | 630210 | 137.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750GH-710 | 710 | 79744.5 | 745910 | 160 | 115 | 81.5±3 | 51 | 46 max | 42 | 13±0.7 | 11±0.7 | 90 | 6 | 90 max | 520 | UL US | CCC | 2 | |
| 750GH-710 | 710 | 79744.5 | 745910 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | |

※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。

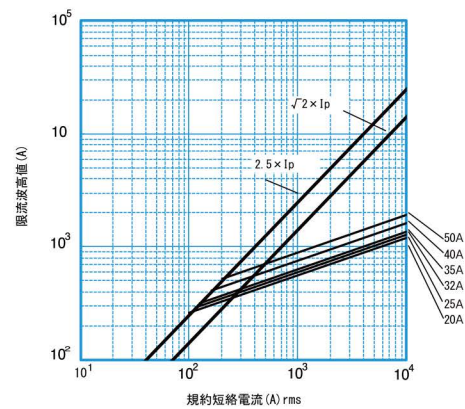
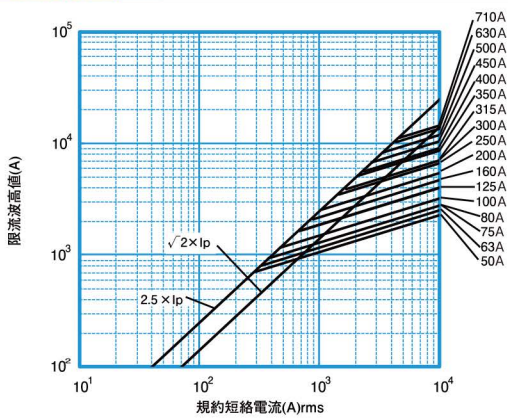
外形寸法



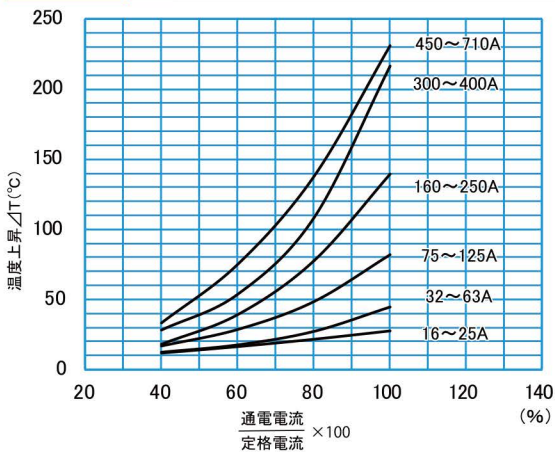
溶断特性



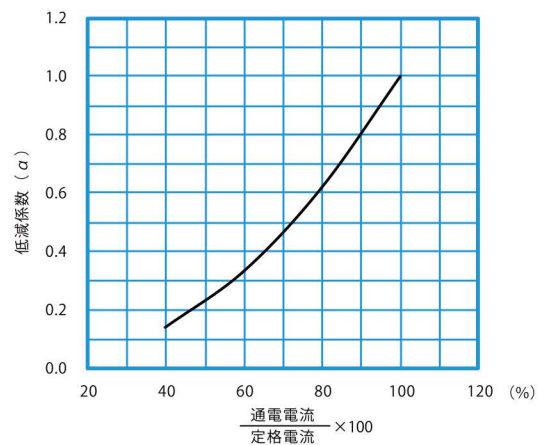
限流特性



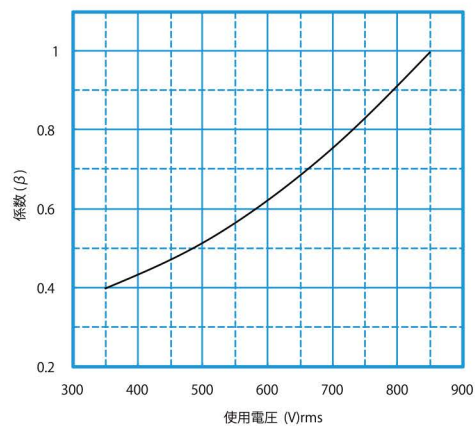
温度上昇



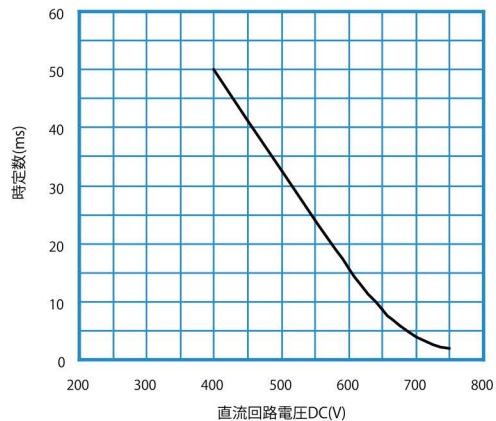
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I²t



直流回路への適用



1000GH

特長

- 溶断検出可能な警報ヒューズ付タイプあり
(マイクロスイッチ取付可能)
- 角形ヒューズよりも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：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：1000GH-100S)
- 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^2t (A ² S) | 全遮断 I^2t (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 | | | | M |
| 1000GH-016 | 16 | 20 | 340 | 4.2 | 95 | 82 | 66 | 28.5 | 20 | 8 | 6.5 | 22 | 14 | 2 | 66 | 1 | UL CCC | |
| 1000GH-020 | 20 | 30 | 590 | 4.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-025 | 25 | 50 | 1000 | 5.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-032 | 32 | 85 | 1330 | 9.7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-040 | 40 | 145 | 1750 | 11.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-050 | 50 | 230 | 2990 | 12.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-063 | 63 | 330 | 3160 | 25.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-080 | 80 | 580 | 5600 | 28.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-100 | 100 | 1000 | 9470 | 30.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-125 | 125 | 1650 | 15650 | 42.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-160 | 160 | 2500 | 23400 | 65.0 | 126 | 99 | 69 | 40 | 31 | 16 | 10.5 | 35 | 25 | 3 | 196 | 1 | UL CCC | |
| 1000GH-200 | 200 | 4000 | 37520 | 75.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-250 | 250 | 6600 | 62010 | 110.6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-315 | 315 | 10000 | 92760 | 120.0 | 127 | 101 | 70 | 46 | 37 | 13 | 11 | 40 | 30 | 3 | 290 | | | |
| 1000GH-400 | 400 | 16000 | 150060 | 155.0 | 127 | 101 | 70 | 46 | 37 | 13 | 11 | 43 | 30 | 6 | 83 max | 580 | 2 | UL CCC |
| 1000GH-500 | 500 | 26400 | 250000 | 246.4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000GH-630 | 630 | 39500 | 370540 | 464.5 | | | | | | | | | | | | | | |

外形寸法

Fig 1

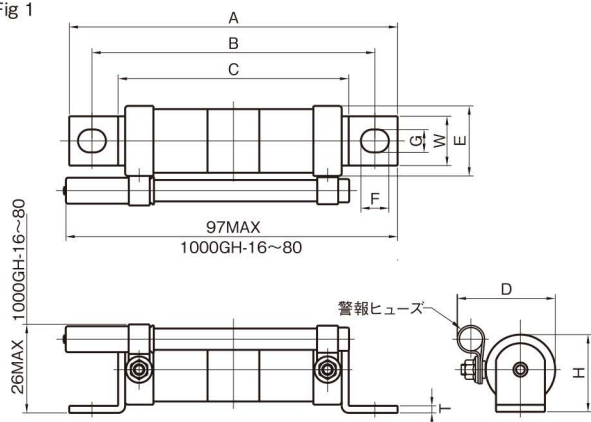
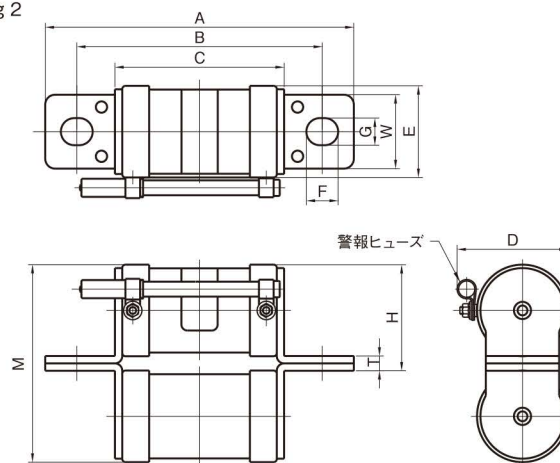
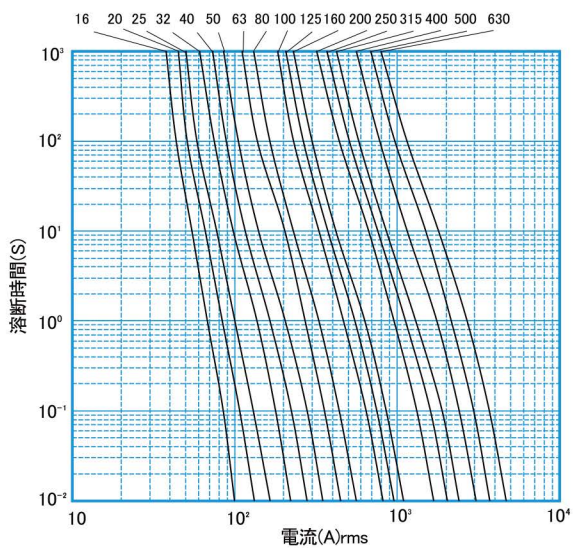


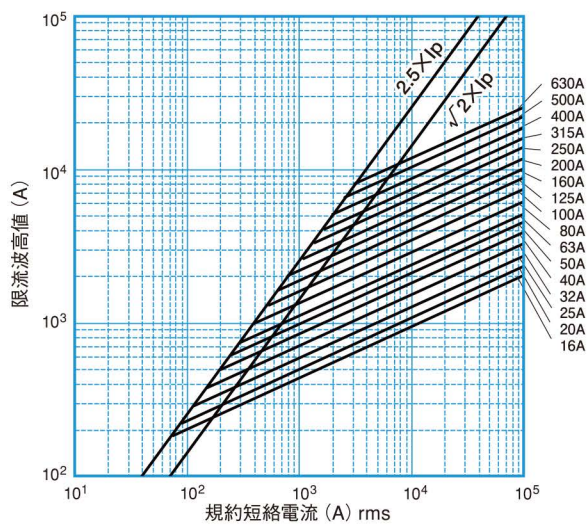
Fig 2



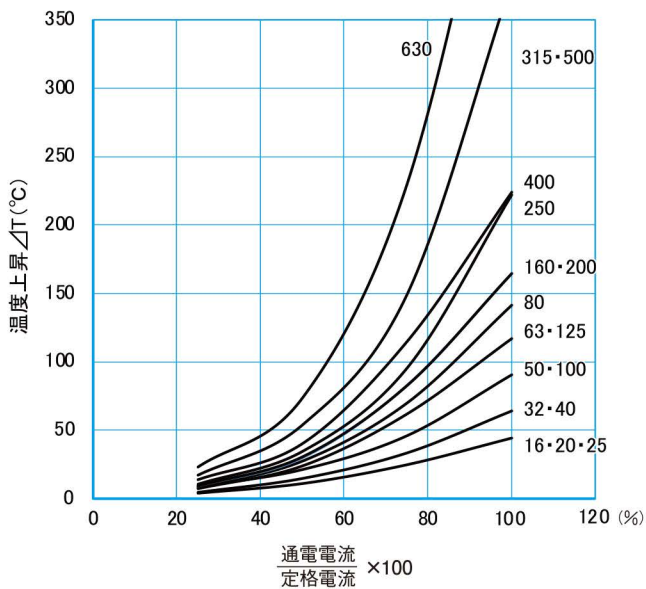
溶断特性



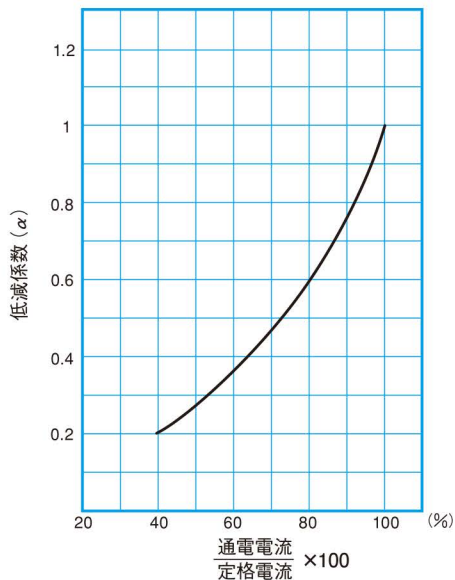
限流特性



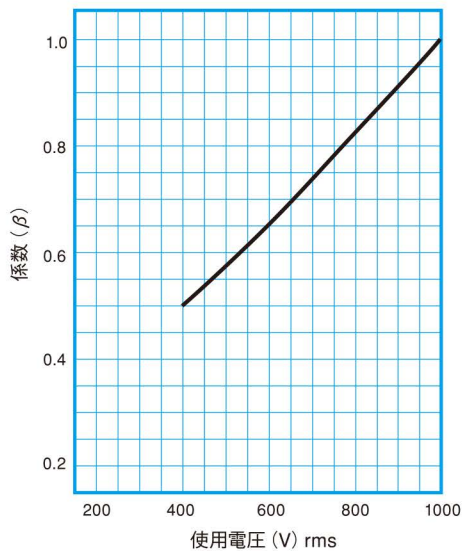
温度上昇



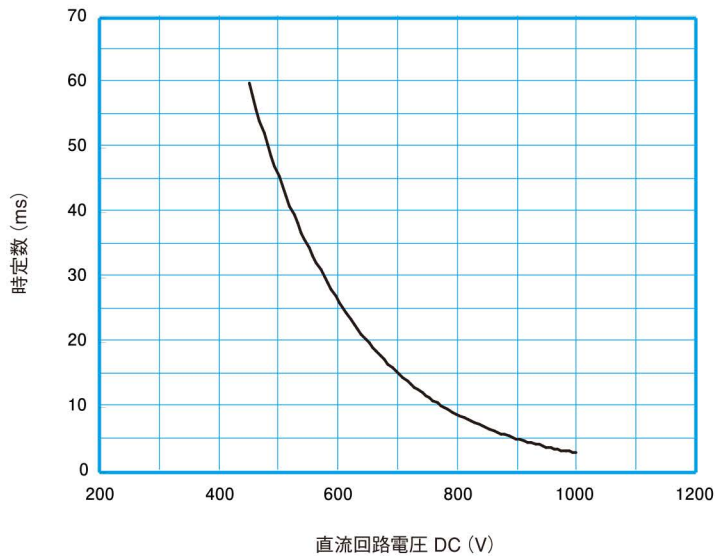
電力損失



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
- 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

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 | UL |
| 600SPF100S | 100 | 0.8 | 6.5 | 16 | | | | | | | | |
| 600SPF125S | 125 | 1.2 | 9.5 | 19.3 | | | | | | | | |
| 600SPF160S | 160 | 1.8 | 14.5 | 27.9 | | | | | | | | |
| 600SPF200S | 200 | 3.1 | 25.0 | 33.1 | | | | | | | | |
| 600SPF250S | 250 | 4.8 | 38.0 | 39.7 | | | | | | | | |
| 600SPF315S | 315 | 7.0 | 56.0 | 61.6 | 51 | 53 | 38 | 61 | M10 Depth 10 | 420 | | |
| 600SPF350S | 350 | 12.5 | 100.0 | 48.5 | | | | | | | | |
| 600SPF400S | 400 | 16.0 | 140.0 | 55.4 | | | | | | | | |
| 600SPF500S | 500 | 24.0 | 205.0 | 86.1 | 60 | 53 | 43 | 66 | M12 Depth 12 | 630 | | |
| 600SPF600S | 600 | 33.0 | 290.0 | 105 | | | | | | | | |
| 600SPF630S | 630 | 44.0 | 400.0 | 96.9 | | | | | | | | |
| 600SPF700S | 700 | 56.0 | 535.0 | 126.5 | 75 | 53 | 51 | 75 | M12 Depth 12 | 1010 | | |
| 600SPF800S | 800 | 70.0 | 670.0 | 139.2 | | | | | | | | |
| 600SPF900S | 900 | 94.0 | 900.0 | 207 | 100 | 58 | 63 | 87 | M12 Depth 12 | 1830 | | |
| 600SPF1000S | 1000 | 111.0 | 1060.0 | 179.6 | | | | | | | | |
| 600SPF1250P1S | 1250 | 174.0 | 1580.0 | 180 | 75 | 73 | 51 | 75 | M12 Depth 12 | 2430 | 2 | |
| 600SPF1500PS | 1500 | 280.0 | 2700.0 | 200 | 75 | 73 | 51 | 75 | | 3700 | 3 | |
| 600SPF1750PS | 1750 | 450.0 | 4500.0 | 250 | 100 | 78 | 63 | 87 | 5200 | 3 | | |

外形寸法

Fig 1

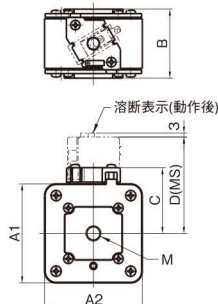


Fig 2

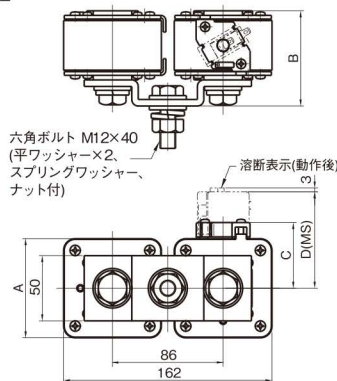
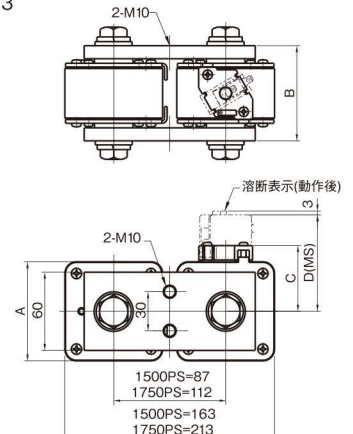
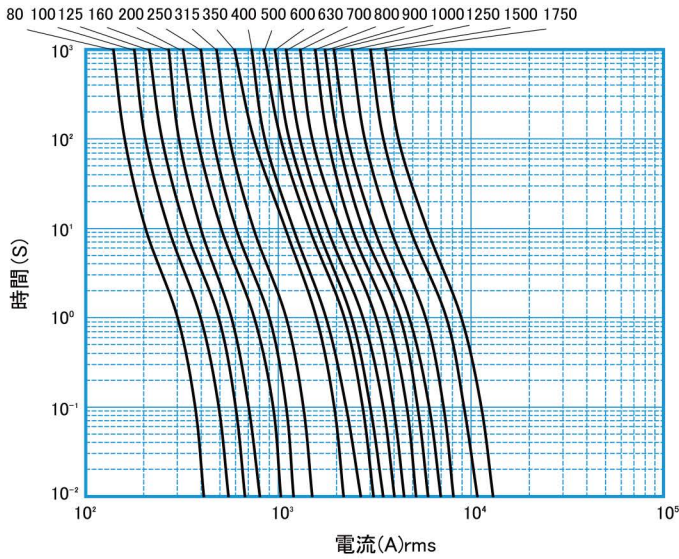


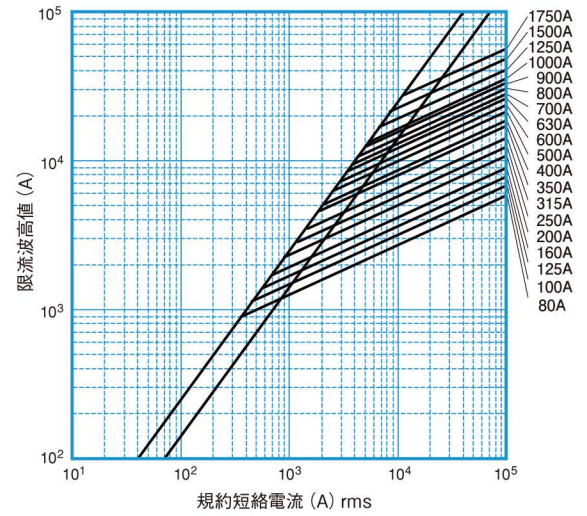
Fig 3



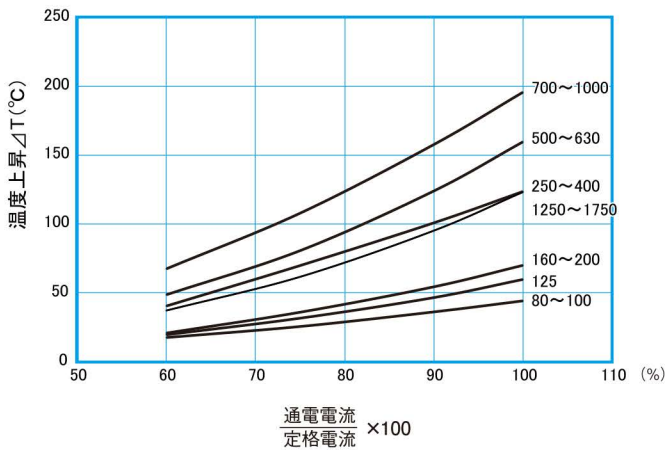
溶断特性



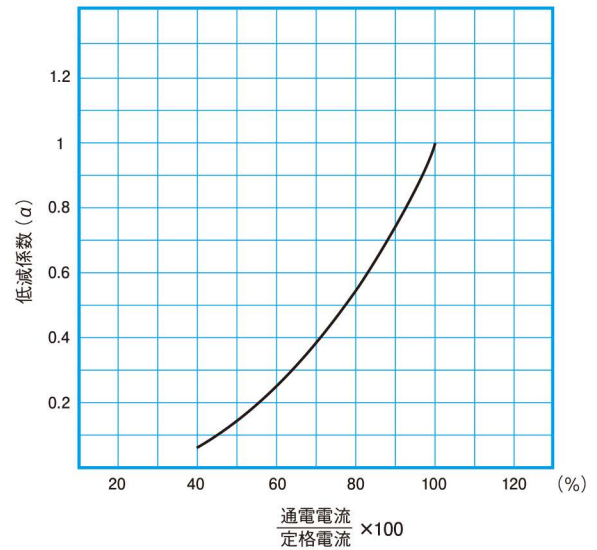
限流特性



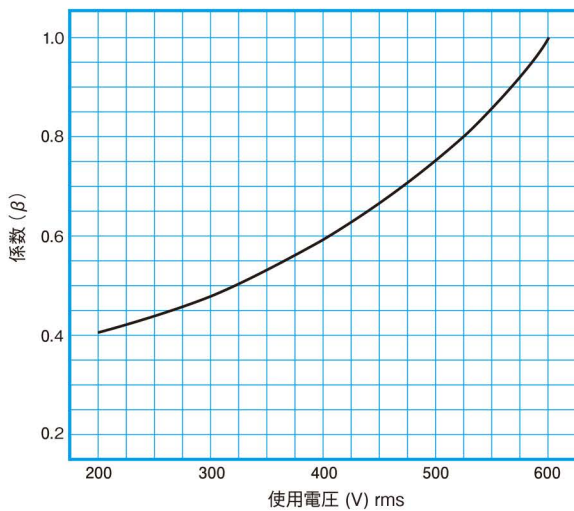
温度上昇



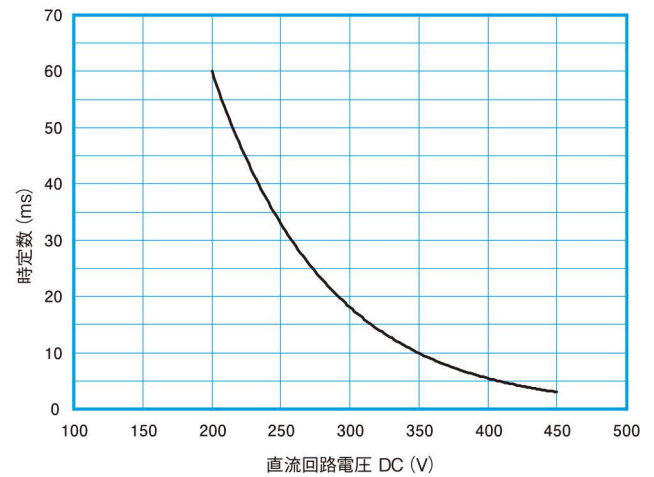
電力損失



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 AC1000V - 1500A
- 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

Ta=25℃

| Type | 定格電流 (A) | 溶断 I^2t ($\times 10^3 A^2s$) | 全遮断 I^2t ($\times 10^3 A^2s$) 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 | 530 | 1 | — |
| 1000SPF100S | 100 | 1.2 | 12.0 | 23.1 | 51 | 73 | 38 | 61 | | | | |
| 1000SPF125S | 125 | 2.0 | 19.0 | 30.7 | | | | | | | | |
| 1000SPF160S | 160 | 3.1 | 31.0 | 37.4 | | | | | | | | |
| 1000SPF200S | 200 | 4.8 | 47.0 | 52.3 | 61 | 73 | 43 | 66 | M10 Depth 10 | 800 | | |
| 1000SPF250S | 250 | 6.9 | 55.0 | 74.4 | | | | | | | | |
| 1000SPF315S | 315 | 12.5 | 123.0 | 88.9 | 75 | 73 | 51 | 75 | M12 Depth 12 | 1290 | | |
| 1000SPF350S | 350 | 16.0 | 157.0 | 102.2 | | | | | | | | |
| 1000SPF400S | 400 | 23.0 | 210.0 | 97.4 | | | | | | | | |
| 1000SPF500S | 500 | 33.0 | 325.0 | 145.9 | 100 | 79 | 63 | 87 | | 2300 | | |
| 1000SPF630S | 630 | 63.0 | 590.0 | 125 | | | | | | | | |
| 1000SPF700S | 700 | 70.0 | 670.0 | 207.3 | 75 | 93 | 51 | 75 | | 3200 | 2 | — |
| 1000SPF800S | 800 | 94.0 | 900.0 | 242.7 | | | | | | | | |
| 1000SPF1000P1S | 1000 | 133.0 | 1330.0 | 185 | | | | | | | | |
| 1000SPF1250P1S | 1250 | 250.0 | 2360.0 | 240 | 100 | 99 | 63 | 87 | | 6300 | 3 | — |
| 1000SPF1500PS | 1500 | 380.0 | 3700.0 | 340 | | | | | | | | |

外形寸法

Fig 1

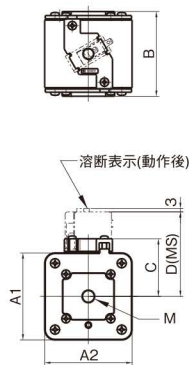


Fig 2

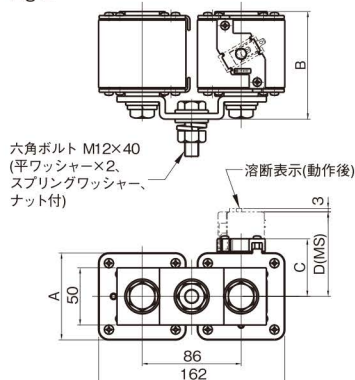
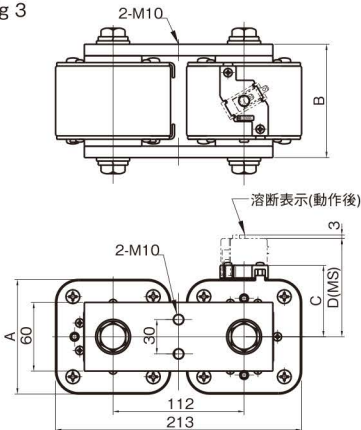
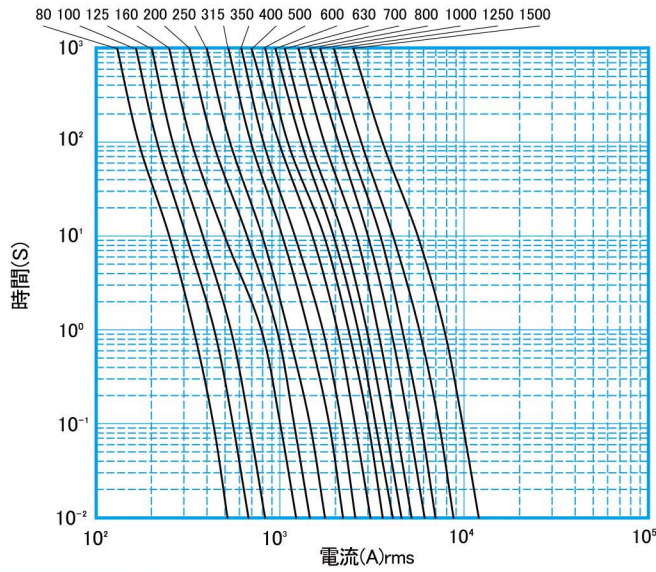


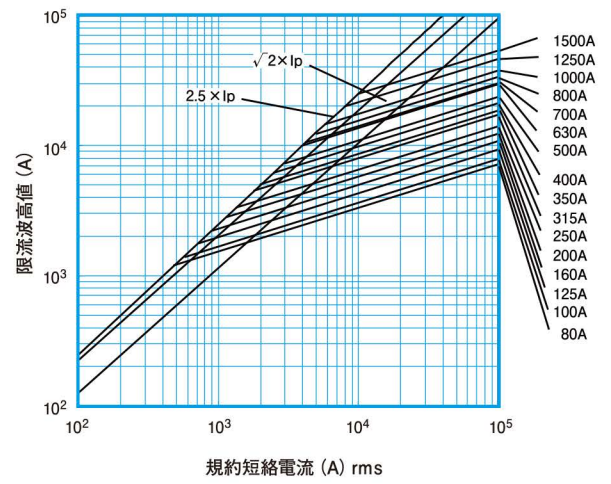
Fig 3



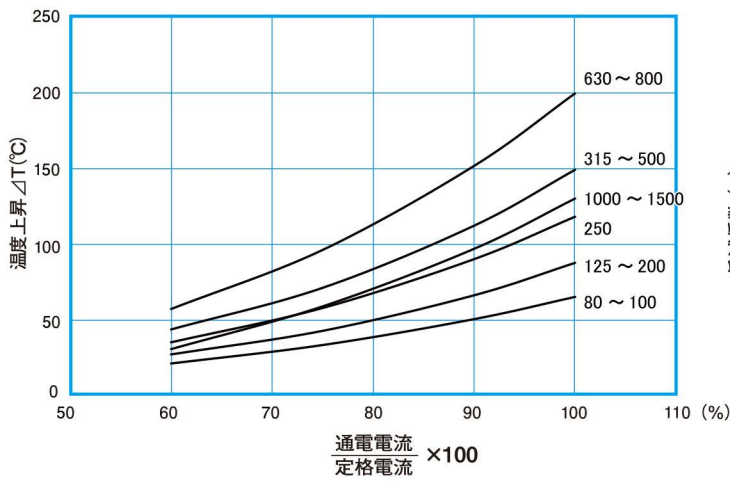
溶断特性



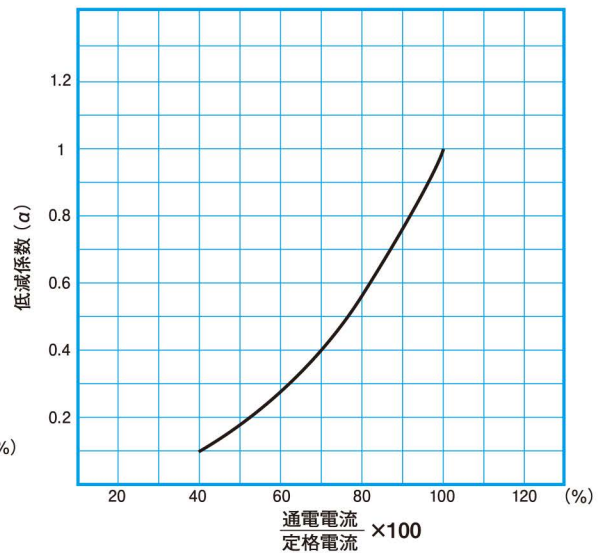
限流特性



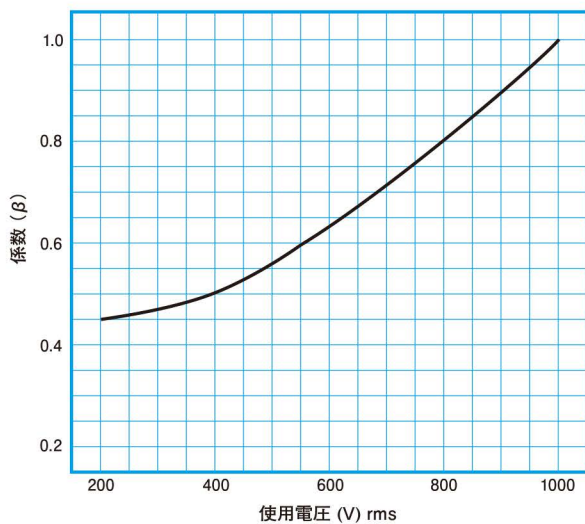
温度上昇



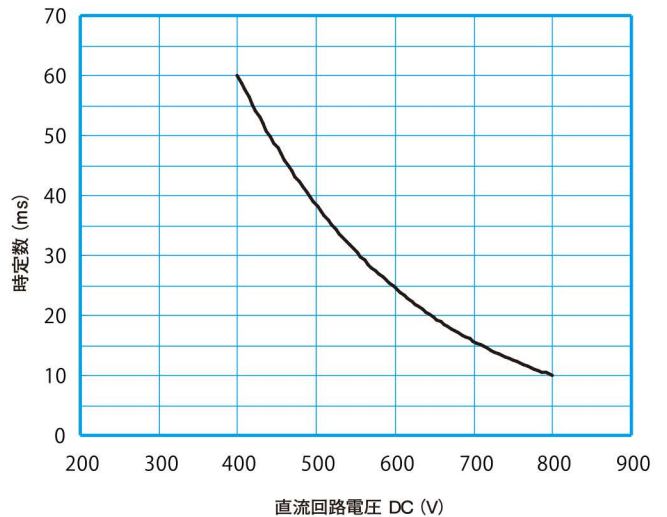
電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t



直流回路への適用



1500SPF

特 長

- 大容量AC1500V - 500A
- 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



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

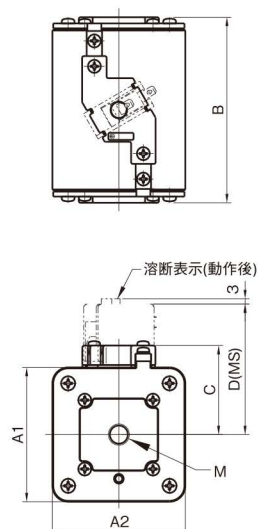
標準仕様品

Ta=25°C

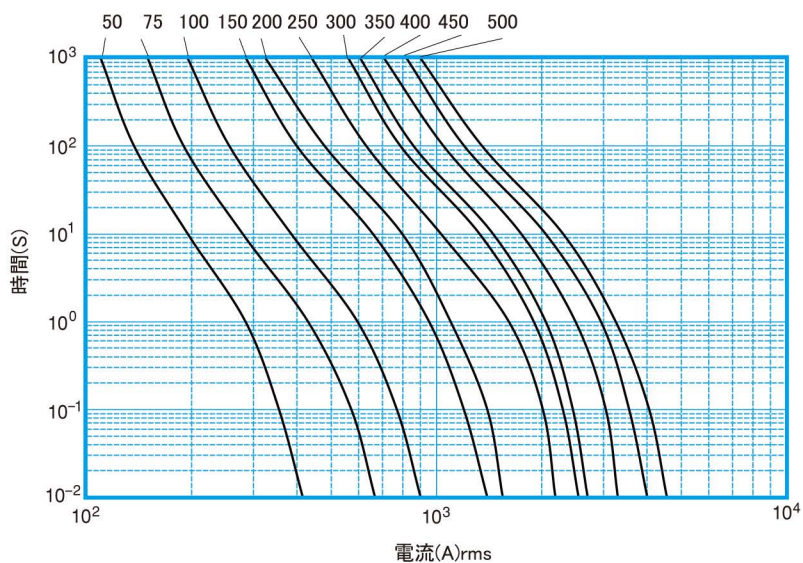
| Type | 定格電流 (A) | 溶断 I^2t ($\times 10^3 A^2 S$) | 全遮断 I^2t ($\times 10^3 A^2 S$) at AC1500V-100KA | 電力損失 (W) | 寸法(mm) | | | | | 質量 (g) | Fig | 取得 規格 |
|-------------|-------------|--------------------------------------|--|-------------|----------------|-----|----|----|-----------------|-----------|-----|----------|
| | | | | | A | B | C | D | M | | | |
| 1500SPF50S | 50 | 0.5 | 3.4 | 14 | A1=30 A2=43 | 105 | 27 | 50 | M8 Depth 8 | 370 | 1 | — |
| 1500SPF75S | 75 | 1.0 | 6.8 | 20 | | | | | | 700 | | |
| 1500SPF100S | 100 | 2.0 | 13.5 | 29 | 51 | 105 | 38 | 61 | M10 Depth 10 | 1100 | | |
| 1500SPF150S | 150 | 4.0 | 27.0 | 40 | | | | | | 1700 | | |
| 1500SPF200S | 200 | 7.9 | 54.0 | 63 | 60 | 105 | 43 | 66 | M12 Depth 12 | 1700 | | |
| 1500SPF250S | 250 | 12.4 | 111.0 | 67 | | | | | | | | |
| 1500SPF300S | 300 | 15.7 | 149.0 | 80 | | | | | | | | |
| 1500SPF350S | 350 | 23.4 | 216.0 | 95 | 75 | 105 | 51 | 75 | M12 Depth 12 | 1700 | | |
| 1500SPF400S | 400 | 27.8 | 255.0 | 105 | | | | | | | | |
| 1500SPF450S | 450 | 37.9 | 325.0 | 120 | | | | | | | | |
| 1500SPF500S | 500 | 49.5 | 396.0 | 140 | | | | | | | | |

外形寸法

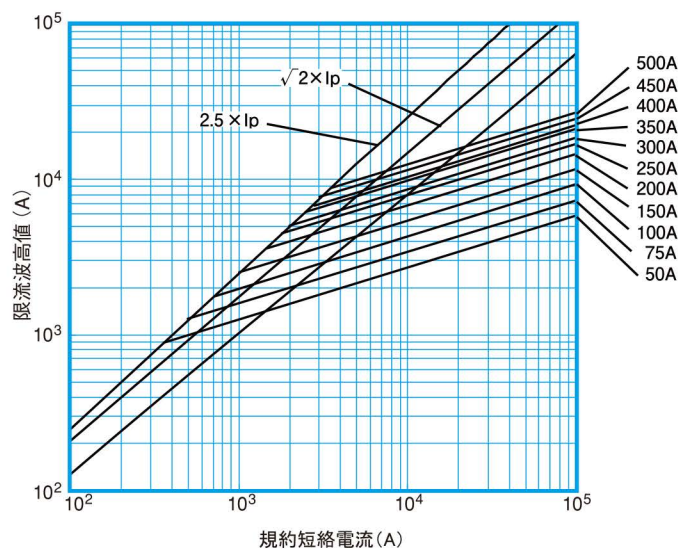
Fig 1



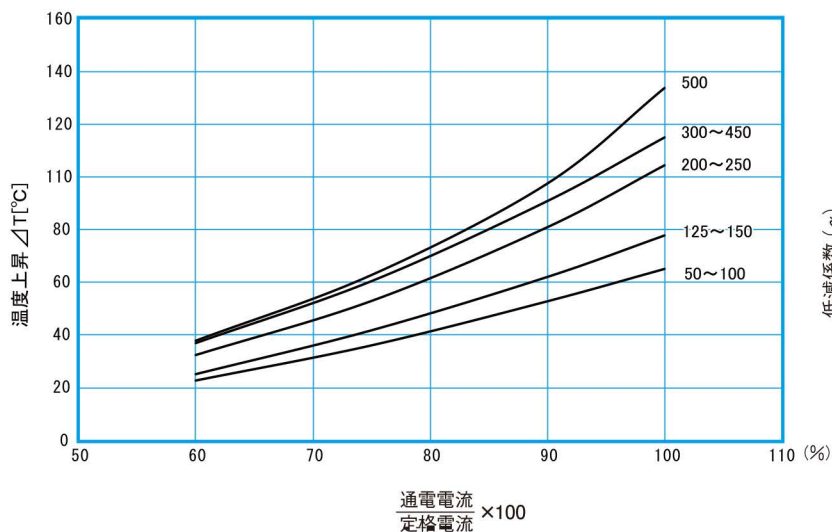
溶断特性



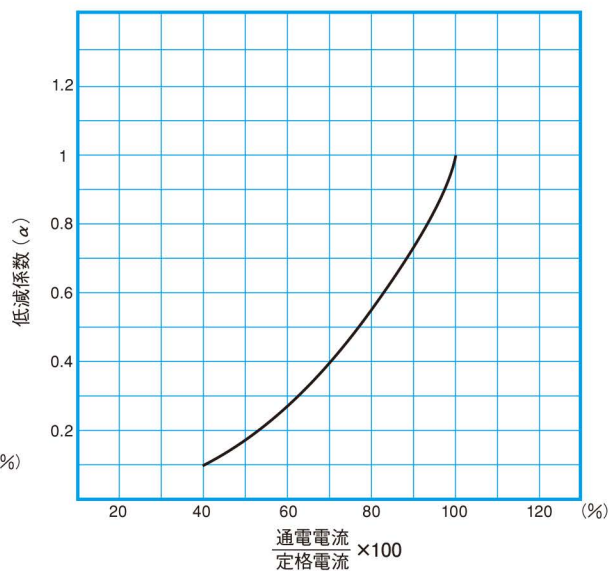
限流特性



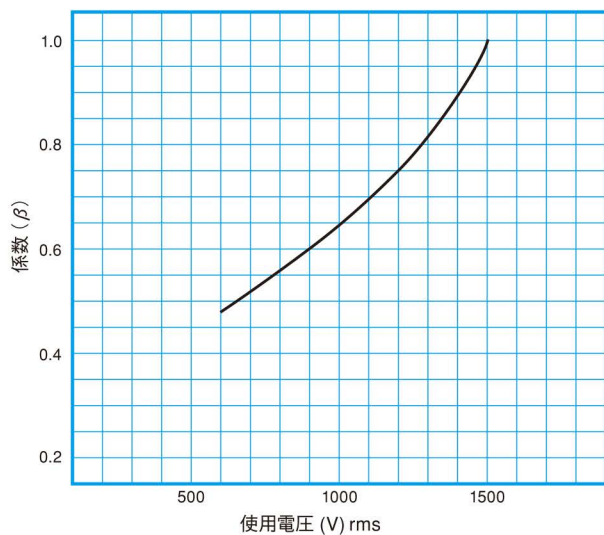
温度上昇



電力損失



交流使用電圧に対する全遮断 I^2t

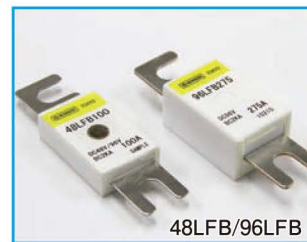


リミッタヒューズ

電動フォークリフト等に最適

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



仕様 48LFB

96LFB

Ta=25°C

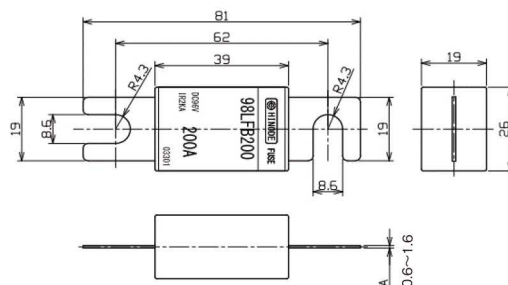
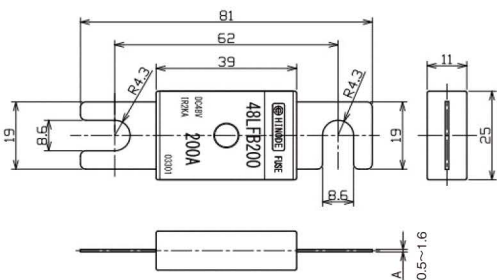
| Type | 定格電圧 (V) | 定格電流 (A) | 端子 A寸法 (mm) | 質量 (g) |
|----------|-----------|----------|-------------|--------|
| 48LFB040 | DC48/DC96 | 40 | 0.5 | 25 |
| 48LFB050 | | 50 | 0.5 | |
| 48LFB080 | | 80 | 0.5 | |
| 48LFB100 | | 100 | 0.6 | |
| 48LFB150 | DC48 | 150 | 0.6 | |
| 48LFB175 | | 175 | 0.8 | |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

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 |
| | | | | 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 | |

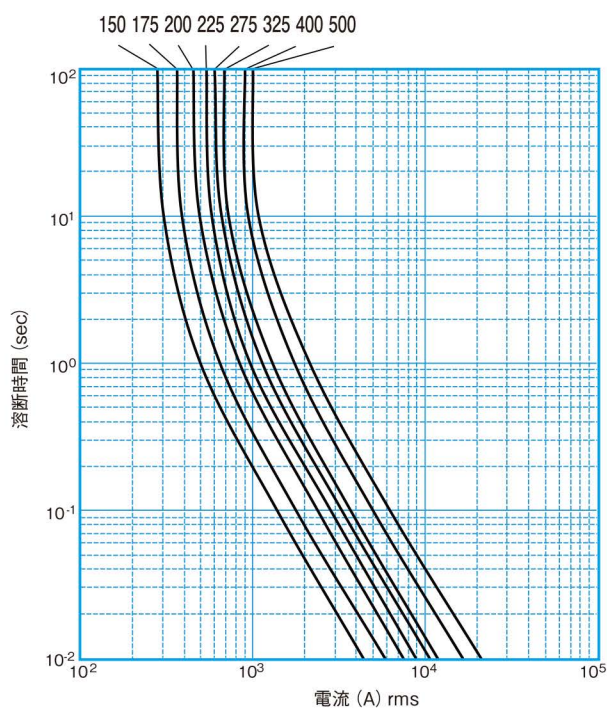
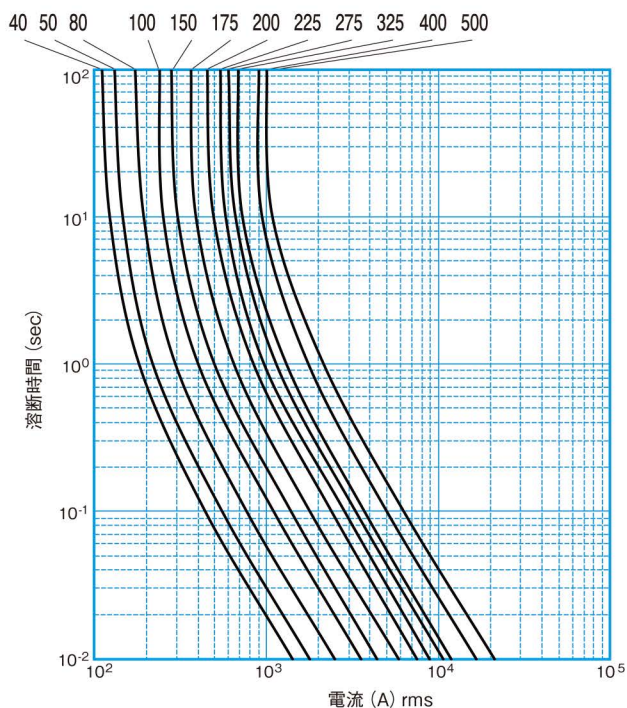
外形寸法 48LFB

96LFB



溶断特性 48LFB

96LFB



特長

- 基板実装型ヒューズなので、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
- 蓄電池付パワーコンディショナなどに最適

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



600KFK

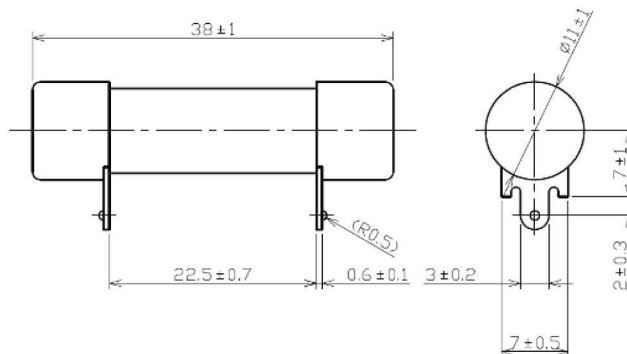
注意

- 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

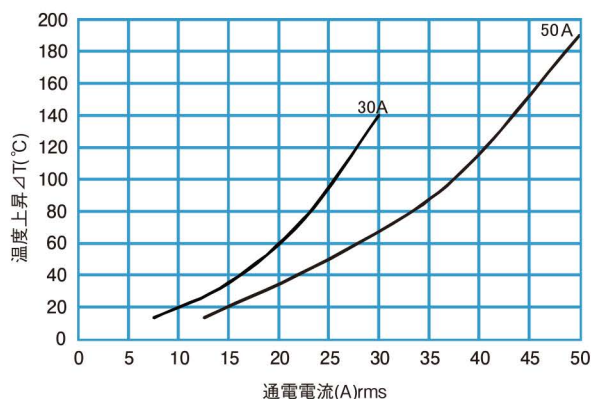
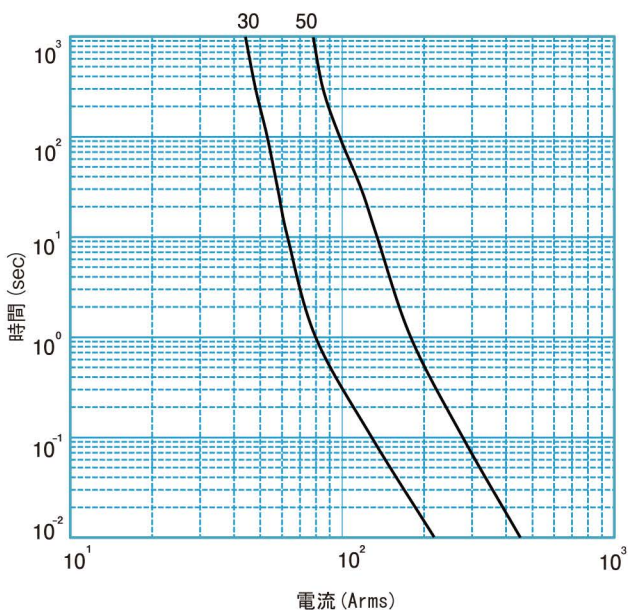
外形寸法

| 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 | |



溶断特性

温度上昇



オプション ヒューズホルダ ヒューズクリップ

ヒューズホルダ

◆ 筒型ヒューズ用

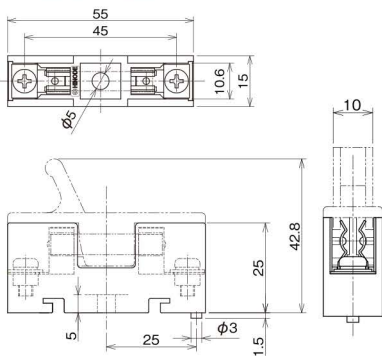


仕様

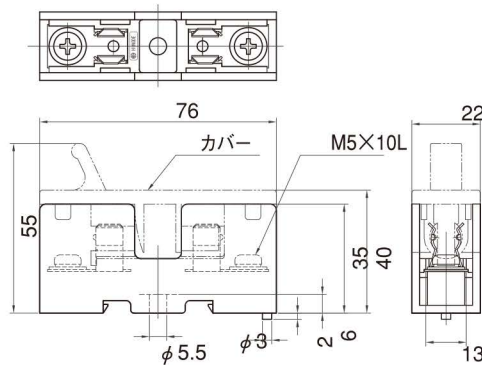
| | HK0631 | HK1038/HK1038UL | HK1551 | HK1567 | C-06SF | C-10CF |
|--------|------------------------------------|--|---|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 定格電圧 | 500V | 700V | 800V | 1000V | 500V | 700V |
| 定格電流※1 | 15A | 30A | 40A | 30A | 15A | 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 | 基板実装 | 基板実装 |
| 適合ヒューズ | φ6.4×31mm (弊社250SF/500SFシリーズ※2) | JIS MF01 (φ10.3×38mm) (弊社660CFシリーズ※2) | JIS CF2 (φ15×51mm) (弊社700CF/800CFシリーズ) | φ15×67mm (弊社1000CFシリーズ) | (φ6.4×31mm) 250/500SFシリーズ※2 | (φ10×38mm) 660CFシリーズ※2 |
| 材質 | PBT(本体) | PBT | PBT | PBT | リン青銅/錫めっき | リン青銅/錫めっき |
| UL認定品名 | | HK1038UL | | | — | — |
| オプション | ヒューズホルダカバー HC06 | 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 | — | — |
| 取り付け寸法 | | | | | | |

外形寸法

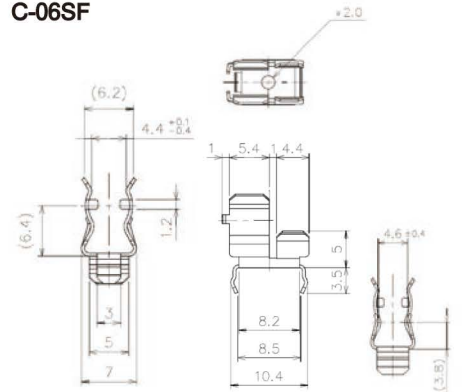
HK0631+HC06



HK1038/HK1038UL+HC-10

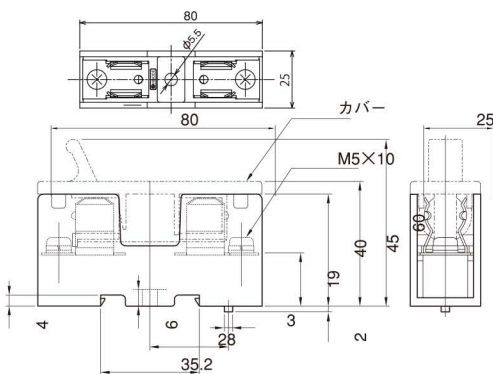


C-06SF

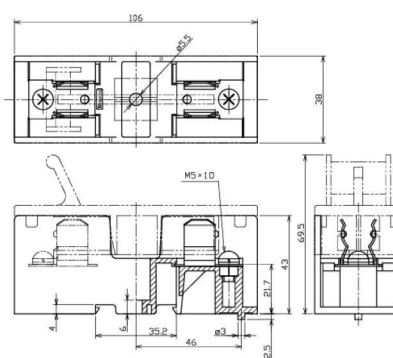


取付ピッチ: φ2.0穴の中心距離が20mmになるよう取り付け

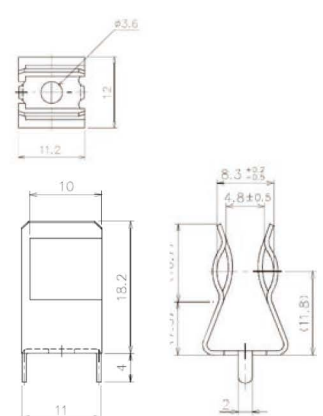
HK1551+HC-15



HK1567+HC1567



C-10CF



取付ピッチ: φ3.6穴の中心距離が30.2mmになるよう取り付け

※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 ※3 DINレールに接続する場合は、横方向から挿入願います

ヒューズホルダ

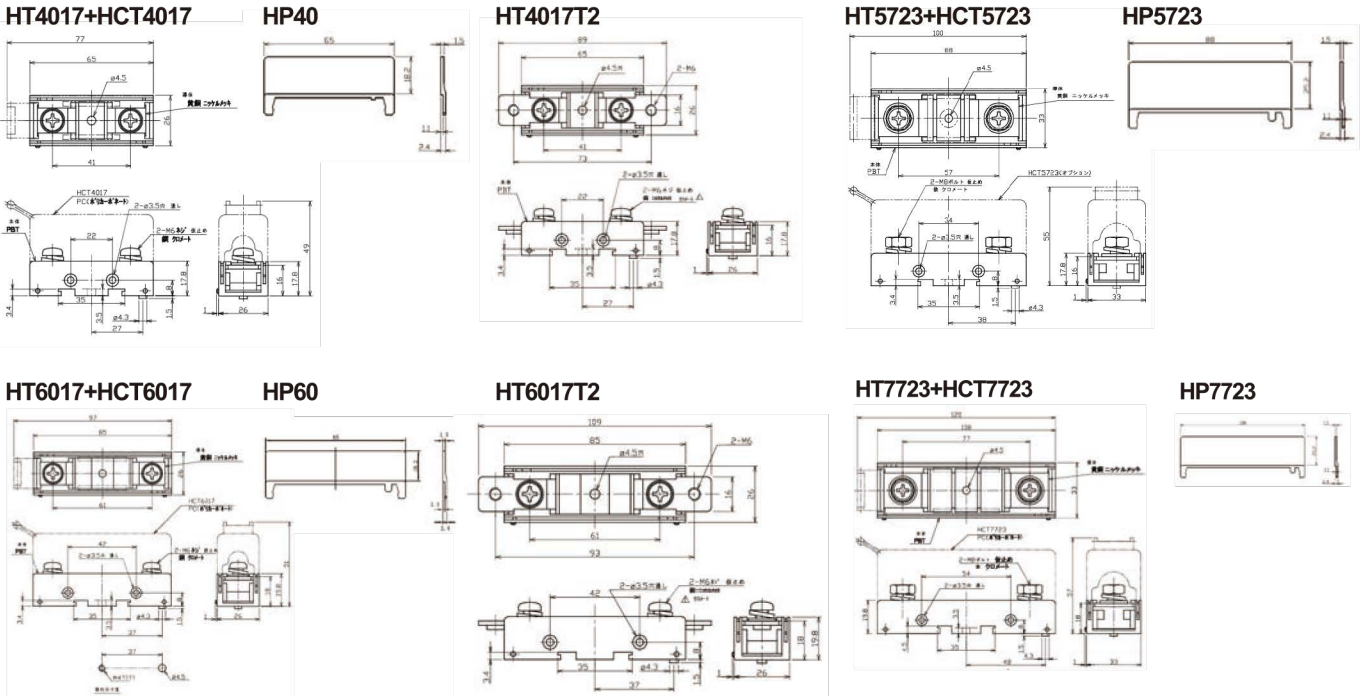
◆ ネジ止めヒューズ用



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 ※2 | 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 HP60 | 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



※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

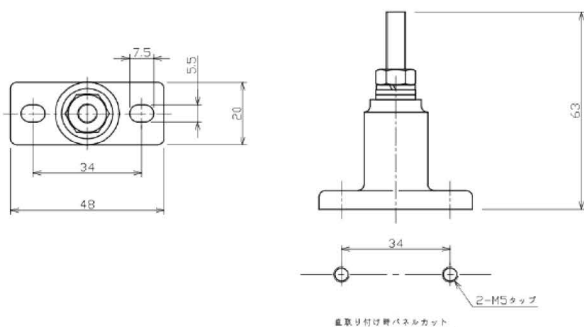
| | HTM06 | HTM08 |
|--------|--------------------------|--------------------------|
| 定格電圧 | 1000V | 1000V |
| 定格電流※1 | 60A | 100A |
| 適合電線 | 最大22mm ² (M6) | 最大38mm ² (M8) |
| 取付 | 直付け | 直付け |
| 絶縁抵抗 | 2000MΩ以上 | 2000MΩ以上 |
| 耐電圧 | AC3000V 50-60Hz 1分間 | AC3000V 50-60Hz 1分間 |
| 材質 | PBT | PBT |

※1 連続通電可能電流です。

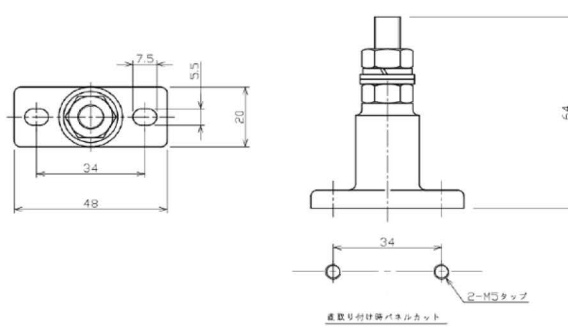
※2 各シリーズのサイズを示しているもので、定格電流が60A(HTM06)100A(HTM08)を超えるヒューズを使用される場合は、連続通電電流が60A(HTM06)100A(HTM08)を超えないようにご使用ください。

外形寸法

HTM06



HTM08



適合ヒューズ HTM06

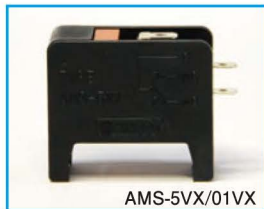
| 型式名 | 定格電圧 | 定格電流※2 |
|---------|-------|--------|
| 250GH | 250V | 125Aまで |
| 250FH | 250V | 60Aまで |
| 25FH | 250V | 75Aまで |
| 25SHA | 250V | 150Aまで |
| 250GA | 250V | 150Aまで |
| 25LKA | 250V | 100Aまで |
| 350GH | 350V | 100Aまで |
| 50SHA | 500V | 80Aまで |
| 500GA | 500V | 80Aまで |
| 660GH | 660V | 100A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 |
| 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 |
| 750GH | 750V | 125A~200A |
| 48LFB | 48V | 全種 |
| 96LFB | 96V | 全種 |

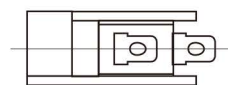
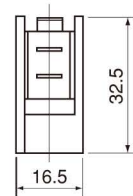
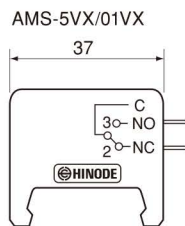
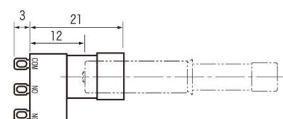
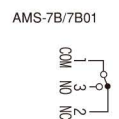
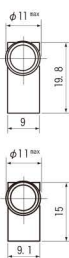
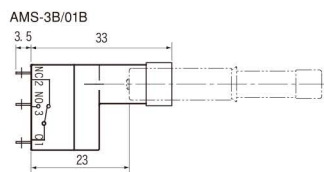
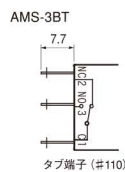
オプション マイクロスイッチ

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

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

| 型式 | 定格電圧 (V) | 抵抗負荷 (A) | スイッチ形名 |
|--------------------|----------|----------|-------------------|
| AMS-5VX 標準仕様 | AC250 | 5A | オムロン VX-5-1A3 |
| AMS-01VX 微小電流仕様 | AC125 | 0.1A | オムロン VX-01-1A3 |
| | DC30 | | |

※標準仕様のマイクロSWを直流で使用する場合、必ずお客様にて動作評価の上、ご利用ください。
 ※マイクロスイッチ単体の仕様はオムロン様様の製品仕様をご確認ください。

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。

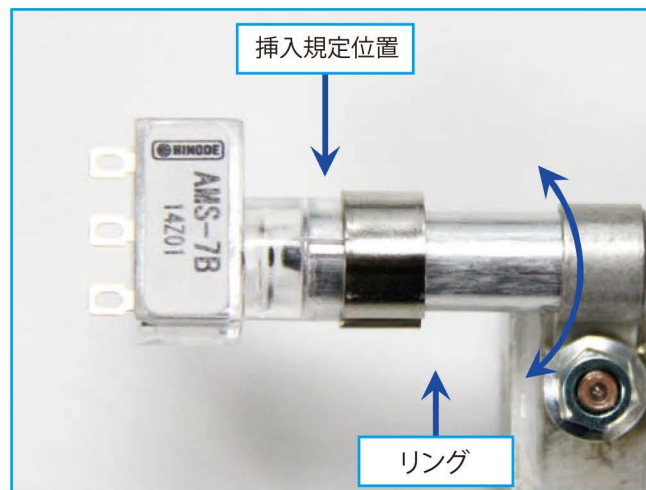


2. マイクロスイッチは軽く左右に振り回しながら規定位置まで装着してください。

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、上記に注意そのままご使用ください。
- ※ マイクロスイッチを警報ヒューズから抜き外す場合も軽くマイクロスイッチを振りながら抜いてください。



その他製品及び旧製品について

カタログに非掲載の製品は、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いただけますよう、お願いいたします。

また、生産中止品につきましては、当社ホームページをご参照願います。

▷ <https://www.hinodedenki.co.jp/info/#info03>



▲ QRコードはこちら

弊社製品の一部に製品自体は同じで品名表記が異なる製品(旧品名)がございます。これらの製品は下表のように現行品名に集約しております。

※品名変更の詳細は下記「旧品名⇄現行品名対比一覧表」並びに当社ホームページをご参照願います。

▷ <https://www.hinodedenki.co.jp/newslog/2021/211011.pdf>

▷ <https://www.hinodedenki.co.jp/images/pdf/compare202203.pdf>

| 旧品名 | 現行品名 |
|--------------|-----------|
| 25PX□□U | 250SF-□□ |
| 250CF-□□ | |
| 35SF-□□ | 500SF-□□ |
| 50PX□□ | |
| 350KH-□□ | 400KH-□□ |
| 250KH-□□ | |
| 25LG□□U | |
| 350KHK□□ | 400KHK□□ |
| 500CF-□□ | 660CF-□□ |
| 600CF-□□ | |
| 60PFF-□□U | |
| 600KH-□□ | 660KH-□□ |
| 66LG□□U | |
| 70PFF□□ | |
| F70C-□□ | 700CF-□□ |
| 700CF-(5-30) | |
| F70C-□□ | |
| 70PFF□□U | 800CF-□□ |
| 250FH-20 | |
| 250FH-20UL | |
| 250FH-35 | 250GH-032 |
| 250FH-35UL | |
| 25SHA40 | |
| 250FH-40 | 250GH-040 |
| 250FH-40UL | |
| 25SHA50 | |
| 250FH-50 | 250GH-050 |
| 250FH-50UL | |
| 25SHA60 | |
| 250FH-60 | 250GH-063 |
| 250FH-60UL | |
| 250GH-60 | |
| 250GA-60 | |
| 250GH-150 | 250GH-160 |
| 660GHS30 | 660GH-032 |
| 660GHS35 | 660GH-035 |
| 660GHS40 | 660GH-040 |

| 旧品名 | 現行品名 |
|--------------------|------------------|
| 660GHS50 | 660GH-050 |
| 660GHS55 | 660GH-056 |
| 660GHS80 | 660GH-080 |
| 660GHS100 | 660GH-110 |
| 660GH-150 | 660GH-160 |
| 660GHS160 | |
| 660GHS150 | |
| 600SPF□□□ | 600SPF□□□S |
| 600SPF□□□S | |
| 600SPF□□□UL | |
| 600SPF□□□P1 | |
| 600SPF□□□P | |
| 600SPF□□□P2 | |
| 1000SPF□□□ | 1000SPF□□□S |
| 1000SPF□□□S | |
| 1000SPF□□□UL | |
| 1000SPF□□□P1 | 1000SPF□□□P1S |
| 1000SPF□□□P2 | 1000SPF□□□P2S |
| 250GF-□□(S) | 25FH□□(S) |
| 25SH□□(S) | 250GG-□□(S) |
| 25SHA□□(S) | 250GA-□□(S) |
| 50SHA□□(S) | 500GA-□□(S) |
| 50SHB□□(S) | 500GB-□□(S) |
| 500GB-400/450(S) | 50SHB400/450 |
| 50SHL□□□(S) | 500GL-□□□(S) |
| 60FH(S)□□ | 600FHM□□(S) |
| 25KAR□□ | 250GAR□□ |
| 50KAR□□ | 500GAR□□ |
| 250FH-75(S)~150(S) | 250FH-075~150(S) |
| 250GA-75(S)~150(S) | |
| 250SHA75(S)~150(S) | |
| 100USH□□(S) | 1000FH-□□(S) |

UL認証取得製品一覧

ULファイルNo.E143197

<https://iq.ulprospector.com/info/>

※認証確認のためにはUL Product iQ™へのログインが必要です。

| 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 | |
| ●250SF/250SFKシリーズ | | | | | |
| 250SF-10 | 250SFK10 | | AC250V-10kA DC250V(L/R10ms)-10kA | 10 | |
| 250SF-16 | 250SFK16 | | | 16 | |
| ●500SF/500SFKシリーズ | | | | | |
| 500SF-10 | 500SFK10 | | AC500V-10kA DC500V(L/R2ms)-10kA | 10 | |
| 500SF-16 | 500SFK16 | | | 16 | |
| 500SF-20 | 500SFK20 | | | 20 | |
| ●400KH/400KHKシリーズ | | | | | |
| 400KH-5 | 400KHK05 | | AC400V-10kA DC400V(L/R5ms)-10kA | 5 | |
| 400KH-10 | 400KHK10 | | | 10 | |
| 400KH-15 | 400KHK15 | | | 15 | |
| 400KH-20 | 400KHK20 | | | 20 | |
| 400KH-25 | 400KHK25 | | | 25 | |
| 400KH-30 | 400KHK30 | | | 30 | |
| 400KH-35 | 400KHK35 | | AC400V-10kA DC360V(L/R2ms)-10kA | 35 | |
| 400KH-40 | 400KHK40 | | | 40 | |
| 400KH-50 | 400KHK50 | | | 50 | |
| 400KH-60 | 400KHK60 | | | 60 | |
| ●660CF/660KH/660KHKシリーズ | | | | | |
| 660CF-5 | 660KH-5 | 660KHK05 | AC660V-10kA DC570V(L/R2ms)-10kA | 5 | |
| 660CF-10 | 660KH-10 | 660KHK10 | | 10 | |
| 660CF-15 | 660KH-15 | 660KHK15 | | 15 | |
| 660CF-20 | 660KH-20 | 660KHK20 | | 20 | |
| 660CF-25 | 660KH-25 | 660KHK25 | | 25 | |
| 660CF-30 | 660KH-30 | 660KHK30 | | 30 | |
| 660CF-35 | 660KH-35 | 660KHK35 | | 35 | |
| 660CF-40 | 660KH-40 | 660KHK40 | | 40 | |
| 660CF-50 | 660KH-50 | 660KHK50 | | 50 | |
| 660CF-60 | 660KH-60 | 660KHK60 | | 60 | |
| ●800CFシリーズ | | | | | |
| 800CF-5 | | | AC660V-10kA DC800V(L/R10ms)-10kA | 5 | |
| 800CF-10 | | | | 10 | |
| 800CF-15 | | | | 15 | |
| 800CF-20 | | | | 20 | |
| 800CF-25 | | | | 25 | |
| 800CF-30 | | | | 30 | |
| ●250GH/350GHシリーズ | | | | | |
| 350GH-016 | 350GH-016S | | AC380V-10kA DC400V(L/R2ms)-10kA | 16 | |
| 350GH-020 | 350GH-020S | | | 20 | |
| 350GH-025 | 350GH-025S | | | 25 | |
| 350GH-032 | 350GH-032S | | | 32 | |
| 350GH-040 | 350GH-040S | | | 40 | |
| 350GH-050 | 350GH-050S | 350GHK050 | | 50 | |
| 350GH-063 | 350GH-063S | | | 63 | |
| 350GH-080 | 350GH-080S | 350GHK080 | | 80 | |
| 350GH-100 | 350GH-100S | 350GHK100 | | 100 | |
| 350GH-125 | 350GH-125S | | | 125 | |
| 350GH-160 | 350GH-160S | | | 160 | |
| 350GH-200 | 350GH-200S | | | 200 | |
| 350GH-250 | 350GH-250S | | | 250 | |
| 350GH-315 | 350GH-315S | | | 315 | |
| 250GH-350 | 250GH-350S | | | AC250V-100kA DC250V(L/R10ms)-100kA | 350 |
| 250GH-400 | 250GH-400S | | | | 400 |
| 250GH-450 | 250GH-450S | | 450 | | |

※UL規格取得品において、規格を適用する場合は表中の定格内にてご使用ください。

| 型式 | | | 定格電圧・遮断容量(※) | 定格電流(A) |
|----------------------|-------------|-----------|--|---------|
| ●660GHシリーズ | | | | |
| 660GH-016 | 660GH-016S | | AC660V-100kA DC660V(L/R10ms)-100kA | 16 |
| 660GH-020 | 660GH-020S | | | 20 |
| 660GH-025 | 660GH-025S | | | 25 |
| 660GH-032 | 660GH-032S | | | 32 |
| 660GH-040 | 660GH-040S | | | 40 |
| 660GH-050 | 660GH-050S | | | 50 |
| 660GH-063 | 660GH-063S | | | 63 |
| 660GH-080 | 660GH-080S | | | 80 |
| 660GH-100 | 660GH-100S | | | 100 |
| 660GH-125 | 660GH-125S | | | 125 |
| 660GH-160 | 660GH-160S | | | 160 |
| 660GH-200 | 660GH-200S | | | 200 |
| 660GH-250 | 660GH-250S | | | 250 |
| 660GH-315 | 660GH-315S | | | 315 |
| ●750GH/750GHK | | | | |
| 750GH-020 | 750GH-020S | | AC850V-10kA | 20 |
| 750GH-025 | 750GH-025S | | | 25 |
| 750GH-032 | 750GH-032S | | | 32 |
| 750GH-035 | 750GH-035S | | | 35 |
| 750GH-040 | 750GH-040S | | | 40 |
| 750GH-050 | 750GH-050S | 750GHK050 | AC850V-10kA DC750V(L/R2ms)-10kA | 50 |
| 750GH-063 | 750GH-063S | | | 63 |
| 750GH-075 | 750GH-075S | | | 75 |
| 750GH-080 | 750GH-080S | 750GHK080 | | 80 |
| 750GH-100 | 750GH-100S | 750GHK100 | | 100 |
| 750GH-125 | 750GH-125S | | | 125 |
| 750GH-160 | 750GH-160S | | | 160 |
| 750GH-200 | 750GH-200S | | | 200 |
| 750GH-250 | 750GH-250S | | | 250 |
| 750GH-300 | 750GH-300S | | | 300 |
| 750GH-315 | 750GH-315S | | | 315 |
| 750GH-350 | 750GH-350S | | | 350 |
| 750GH-400 | 750GH-400S | | | 400 |
| 750GH-450 | 750GH-450S | | | 450 |
| 750GH-500 | 750GH-500S | | 500 | |
| 750GH-630 | 750GH-630S | | 630 | |
| 750GH-710 | 750GH-710S | | 710 | |
| ●1000GHシリーズ | | | | |
| 1000GH-016 | 1000GH-016S | | AC1000V-100kA DC1000V(L/R3ms)-100kA | 16 |
| 1000GH-020 | 1000GH-020S | | | 20 |
| 1000GH-025 | 1000GH-025S | | | 25 |
| 1000GH-032 | 1000GH-032S | | | 32 |
| 1000GH-040 | 1000GH-040S | | | 40 |
| 1000GH-050 | 1000GH-050S | | | 50 |
| 1000GH-063 | 1000GH-063S | | | 63 |
| 1000GH-080 | 1000GH-080S | | | 80 |
| 1000GH-100 | 1000GH-100S | | | 100 |
| 1000GH-125 | 1000GH-125S | | | 125 |
| 1000GH-160 | 1000GH-160S | | | 160 |
| 1000GH-200 | 1000GH-200S | | | 200 |
| 1000GH-250 | 1000GH-250S | | | 250 |
| 1000GH-315 | 1000GH-315S | | | 315 |
| 1000GH-400 | 1000GH-400S | | | 400 |
| 1000GH-500 | 1000GH-500S | | | 500 |
| 1000GH-630 | 1000GH-630S | | | 630 |

※UL規格取得品において、規格を適用する場合は表中の定格内にてご使用ください。

| 型式 | 定格電圧・遮断容量(※) | 定格電流(A) |
|---------------------|--|---------|
| ●600SPFシリーズ | | |
| 600SPF100S | AC600V-100kA DC450V(L/R3ms)-100kA | 100 |
| 600SPF125S | | 125 |
| 600SPF160S | | 160 |
| 600SPF200S | | 200 |
| 600SPF250S | | 250 |
| 600SPF315S | | 315 |
| 600SPF350S | | 350 |
| 600SPF400S | | 400 |
| 600SPF500S | | 500 |
| 600SPF600S | | 600 |
| 600SPF630S | | 630 |
| 600SPF700S | | 700 |
| 600SPF800S | | 800 |
| 600SPF900S | | 900 |
| 600SPF1000S | 1000 | |
| ●1000SPFシリーズ | | |
| 1000SPF100S | AC1000V-100kA DC800V(L/R10ms)-100kA | 100 |
| 1000SPF125S | | 125 |
| 1000SPF160S | | 160 |
| 1000SPF200S | | 200 |
| 1000SPF250S | | 250 |
| 1000SPF315S | | 315 |
| 1000SPF350S | | 350 |
| 1000SPF400S | | 400 |
| 1000SPF500S | | 500 |
| 1000SPF630S | | 630 |
| 1000SPF700S | | 700 |
| 1000SPF800S | 800 | |

※UL規格取得品において、規格を適用する場合は表中の定格内にてご使用ください。

CCC認証取得製品一覧

| 型式 | | | 定格電圧・遮断容量(※) | 定格電流(A) | 自己宣言No. |
|--------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------|---------|------------------|
| ●500VSK/500VSHシリーズ | | | | | |
| 500VSH10 | 500VSK10 | | AC400V-10kA DC350V(L/R10ms)-10kA | 10 | 2020980308000732 |
| 500VSH20 | 500VSK20 | | | 20 | |
| 500VSH36 | 500VSK36 | | | 36 | |
| ●500SF/500SFKシリーズ | | | | | |
| 500SF-10 | 500SFK10 | | AC500V-50kA DC500V(L/R10ms)-10kA | 10 | 2020980308000741 |
| 500SF-16 | 500SFK16 | | | 16 | |
| 500SF-20 | 500SFK20 | | | 20 | |
| ●400KH/400KHKシリーズ | | | | | |
| 400KH-5 | 400KHK05 | | AC400V-50kA DC260V(L/R10ms)-50kA | 5 | 2020980308000740 |
| 400KH-10 | 400KHK10 | | | 10 | |
| 400KH-15 | 400KHK15 | | | 15 | |
| 400KH-20 | 400KHK20 | | | 20 | |
| 400KH-25 | 400KHK25 | | | 25 | |
| 400KH-30 | 400KHK30 | | | 30 | |
| 400KH-35 | 400KHK35 | | | 35 | |
| 400KH-40 | 400KHK40 | | | 40 | |
| 400KH-50 | 400KHK50 | | | 50 | |
| 400KH-60 | 400KHK60 | | | 60 | |
| ●660CF/660KH/660KHKシリーズ | | | | | |
| 660CF-5 | 660KH-5 | 660KHK05 | AC660V-10kA DC450V(L/R10ms)-10kA | 5 | 2020980308000734 |
| 660CF-10 | 660KH-10 | 660KHK10 | | 10 | |
| 660CF-15 | 660KH-15 | 660KHK15 | | 15 | |
| 660CF-20 | 660KH-20 | 660KHK20 | | 20 | |
| 660CF-25 | 660KH-25 | 660KHK25 | | 25 | |
| 660CF-30 | 660KH-30 | 660KHK30 | | 30 | |
| 660CF-35 | 660KH-35 | 660KHK35 | | 35 | |
| 660CF-40 | 660KH-40 | 660KHK40 | | 40 | |
| 660CF-50 | 660KH-50 | 660KHK50 | | 50 | |
| 660CF-60 | 660KH-60 | 660KHK60 | | 60 | |
| ●350GHシリーズ | | | | | |
| 350GH-016 | 350GH-016S | | AC350V-50kA DC250V(L/R10ms)-50kA | 16 | 2020980308000736 |
| 350GH-020 | 350GH-020S | | | 20 | |
| 350GH-025 | 350GH-025S | | | 25 | |
| 350GH-032 | 350GH-032S | | | 32 | |
| 350GH-040 | 350GH-040S | | | 40 | |
| 350GH-050 | 350GH-050S | 350GHK050 | | 50 | |
| 350GH-063 | 350GH-063S | | | 63 | |
| 350GH-080 | 350GH-080S | 350GHK080 | | 80 | |
| 350GH-100 | 350GH-100S | 350GHK100 | | 100 | |
| 350GH-125 | 350GH-125S | | | 125 | |
| 350GH-160 | 350GH-160S | | | 160 | |
| 350GH-200 | 350GH-200S | | | 200 | |
| ●660GHシリーズ | | | | | |
| 660GH-016 | 660GH-016S | | AC660V-50kA DC450V(L/R10ms)-50kA | 16 | 2020980308000735 |
| 660GH-020 | 660GH-020S | | | 20 | |
| 660GH-025 | 660GH-025S | | | 25 | |
| 660GH-032 | 660GH-032S | | | 32 | |
| 660GH-040 | 660GH-040S | | | 40 | |
| 660GH-050 | 660GH-050S | | | 50 | |
| 660GH-063 | 660GH-063S | | | 63 | |
| 660GH-080 | 660GH-080S | | | 80 | |
| 660GH-100 | 660GH-100S | | | 100 | |
| 660GH-125 | 660GH-125S | | | 125 | |
| 660GH-160 | 660GH-160S | | | 160 | |
| 660GH-200 | 660GH-200S | | | 200 | |
| 660GH-250 | 660GH-250S | | | 250 | |
| 660GH-315 | 660GH-315S | | | 315 | |

※CCC規格取得品において、規格を適用する場合は表中の定格内にてご使用ください。

| 型式 | | | 定格電圧・遮断容量(※) | 定格電流(A) | 自己宣言No. |
|-------------------|-------------|-----------|---|---------|------------------|
| ●660GHシリーズ | | | | | |
| 660GH-350 | 660GH-350S | | AC660V-50kA DC450V(L/R10ms)-50kA | 350 | 2020980308000744 |
| 660GH-400 | 660GH-400S | | | 400 | |
| 660GH-450 | 660GH-450S | | | 450 | |
| 660GH-500 | 660GH-500S | | | 500 | |
| 660GH-630 | 660GH-630S | | | 630 | |
| 660GH-710 | 660GH-710S | | | 710 | |
| ●750GH/GHK | | | | | |
| 750GH-020 | 750GH-020S | | AC850V-50kA DC600V(L/R10ms)-50kA | 20 | 2020980308000729 |
| 750GH-025 | 750GH-025S | | | 25 | |
| 750GH-032 | 750GH-032S | | | 32 | |
| 750GH-035 | 750GH-035S | | | 35 | |
| 750GH-040 | 750GH-040S | | | 40 | |
| 750GH-050 | 750GH-050S | 750GHK050 | | 50 | |
| 750GH-063 | 750GH-063S | | | 63 | |
| 750GH-075 | 750GH-075S | | | 75 | |
| 750GH-080 | 750GH-080S | 750GHK080 | | 80 | |
| 750GH-100 | 750GH-100S | 750GHK100 | | 100 | |
| 750GH-125 | 750GH-125S | | | 125 | |
| 750GH-160 | 750GH-160S | | | 160 | |
| 750GH-200 | 750GH-200S | | | 200 | |
| ●1000GH | | | | | |
| 1000GH-016 | 1000GH-016S | | AC1000V-50kA 【16A~630A】 DC800V-50kA (L/R10ms) 【16A~160A】 DC700V-50kA (L/R10ms) 【200A~630A】 | 16 | 2020980308000731 |
| 1000GH-020 | 1000GH-020S | | | 20 | |
| 1000GH-025 | 1000GH-025S | | | 25 | |
| 1000GH-032 | 1000GH-032S | | | 32 | |
| 1000GH-040 | 1000GH-040S | | | 40 | |
| 1000GH-050 | 1000GH-050S | | | 50 | |
| 1000GH-063 | 1000GH-063S | | | 63 | 2020980308000730 |
| 1000GH-080 | 1000GH-080S | | | 80 | |
| 1000GH-100 | 1000GH-100S | | | 100 | |
| 1000GH-125 | 1000GH-125S | | | 125 | |
| 1000GH-160 | 1000GH-160S | | | 160 | |
| 1000GH-200 | 1000GH-200S | | | 200 | |
| 1000GH-250 | 1000GH-250S | | | 250 | |
| 1000GH-315 | 1000GH-315S | | | 315 | |
| 1000GH-400 | 1000GH-400S | | | 400 | |
| 1000GH-500 | 1000GH-500S | | | 500 | |
| 1000GH-630 | 1000GH-630S | | | 630 | |

TUV認証取得製品一覧

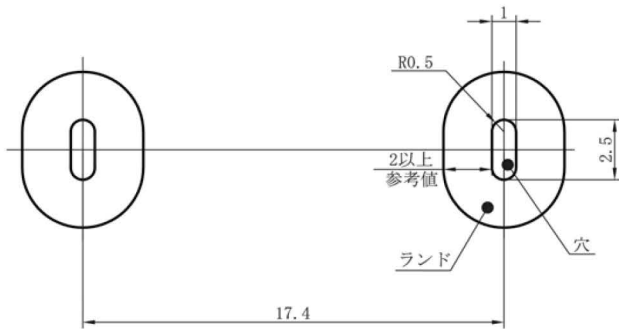
| 型式 | | | 定格電圧・遮断容量※ | 定格電流(A) | 認証No. |
|------------------|--|--|-------------------------------------|---------|-----------|
| ●25LKシリーズ | | | | | |
| 25LKA20B | | | AC250V-10kA DC350V(L/R10ms)-10kA | 20 | J50165367 |
| 25LKA30B | | | | 30 | |
| 25LKA50B | | | | 50 | |
| 25LKA75B | | | | 75 | |
|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

CCC認証について

当社ヒューズは、強制性製品認証自己宣言評価方式を適用する品目となりました。
CCC規格における自己宣言がGB規格に基づいていることをCQCから認可されております。

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

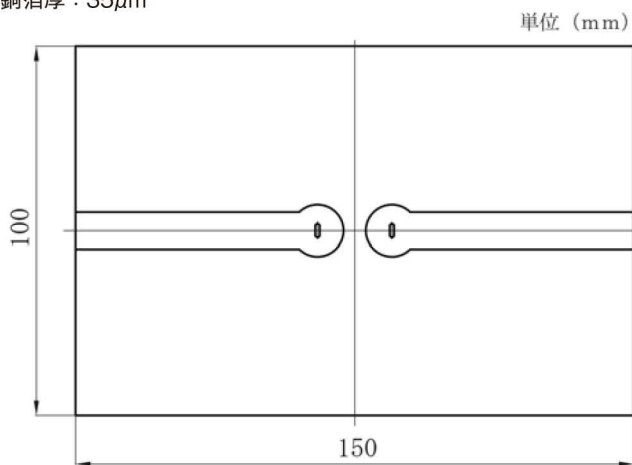
ヒューズの温度はパターン幅、通電電流等により大きく変わります。以下にヒューズ定格電流の50%の電流通電時に1A/mm(35 μ m銅箔厚)となるパターンによる温度上昇特性を提示いたしますのでパターン設計の参考として下さい。

●条件

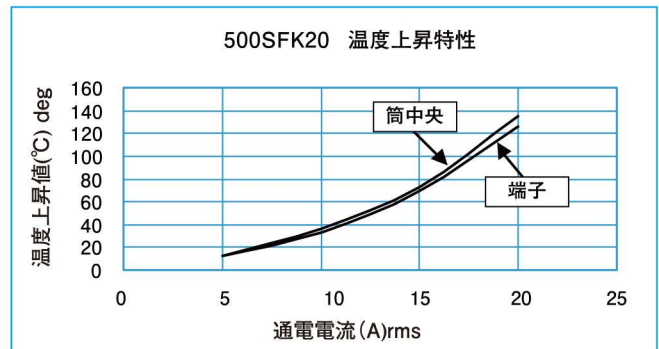
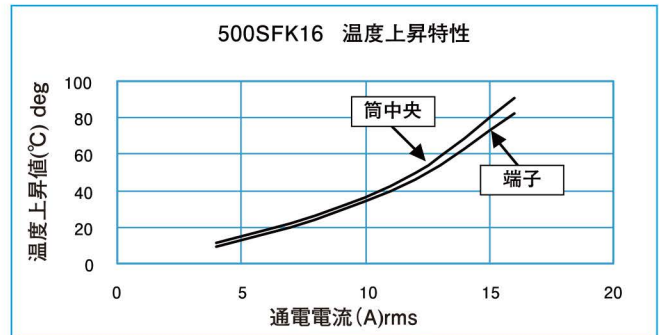
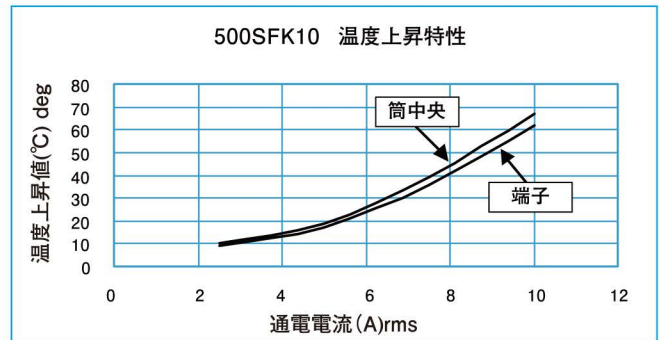
基板サイズ：150mm×100mm

基板材質：FR-4

銅箔厚：35 μ m



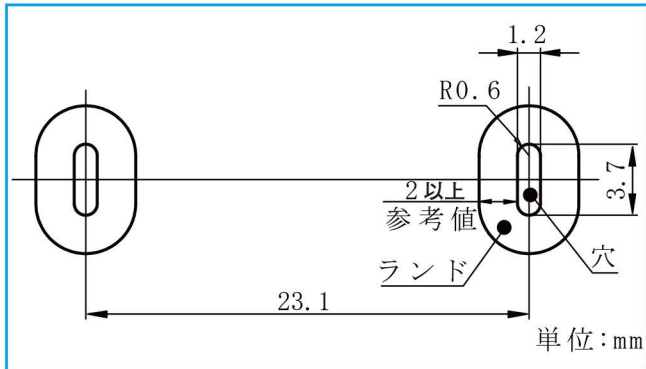
●温度上昇特性



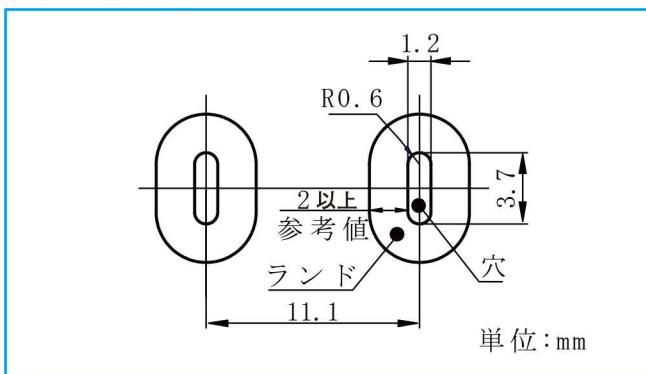
KHKシリーズヒューズ基板取付設計資料

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

ヒューズ遮断時において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

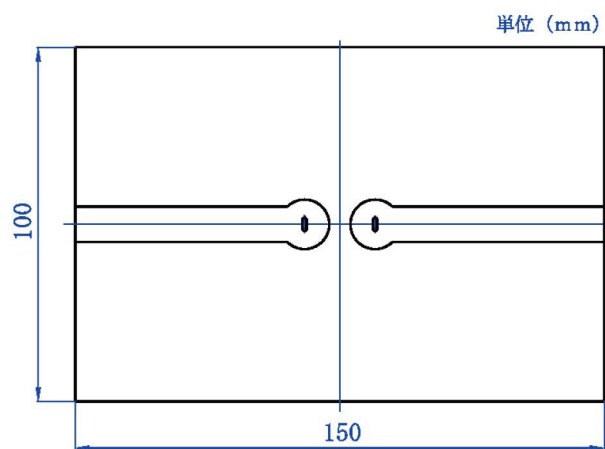
ヒューズの温度はパターンの幅、通電電流等により大きく変わります。
下記に定格電流の50%の電流通電時に1A/mm(35μm銅箔厚)となるパターンによる温度上昇特性を提示いたしますのでパターン設計の参考として下さい。

●条件

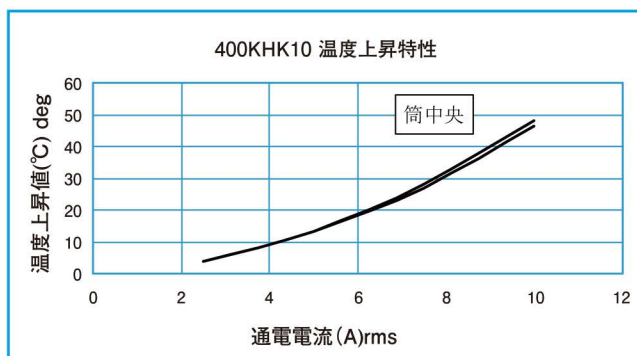
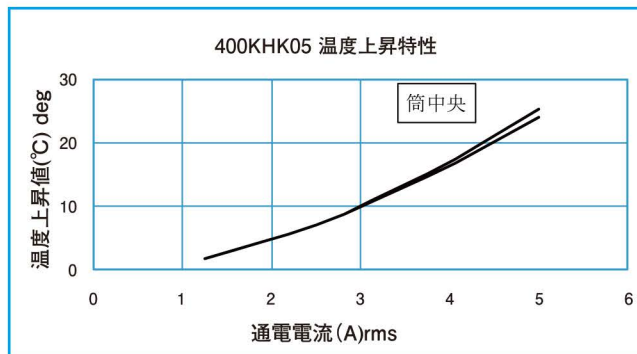
基板サイズ: 150mm×100mm

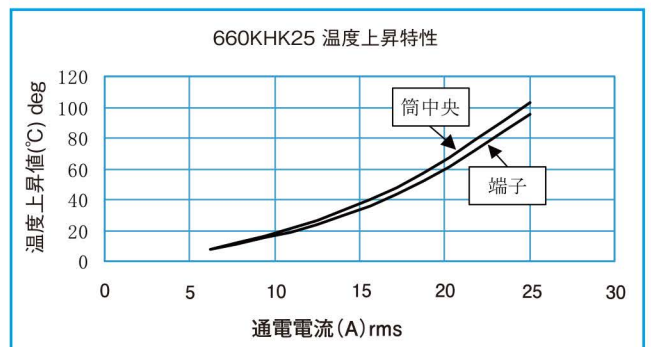
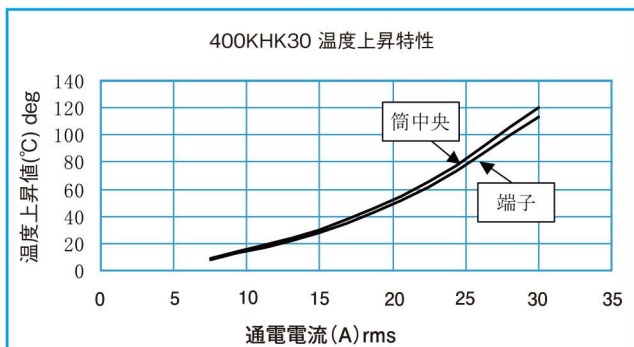
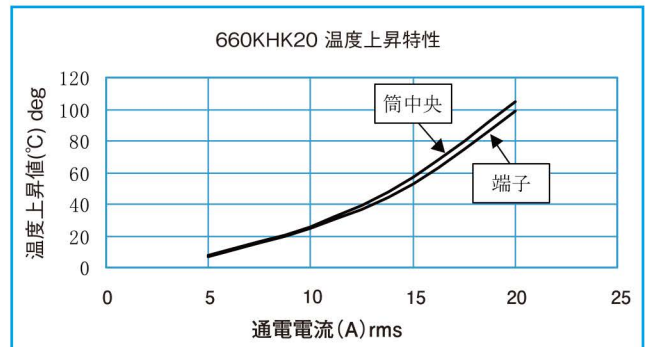
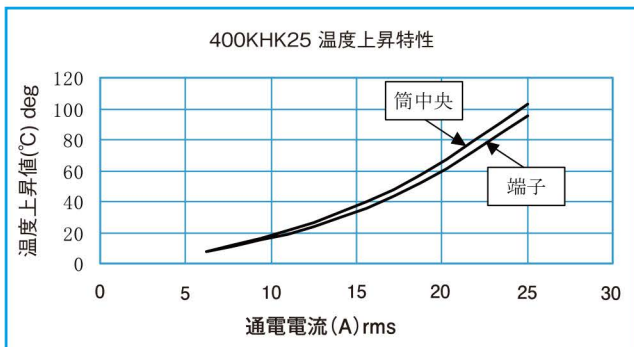
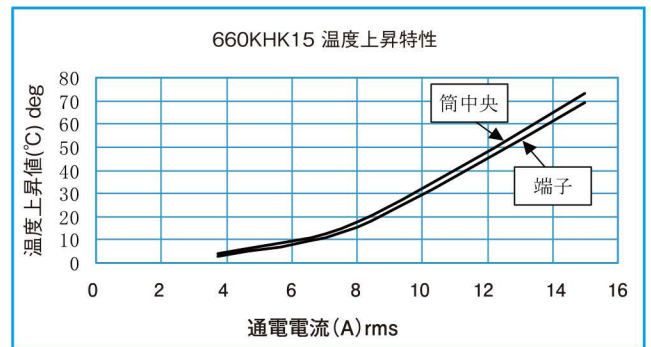
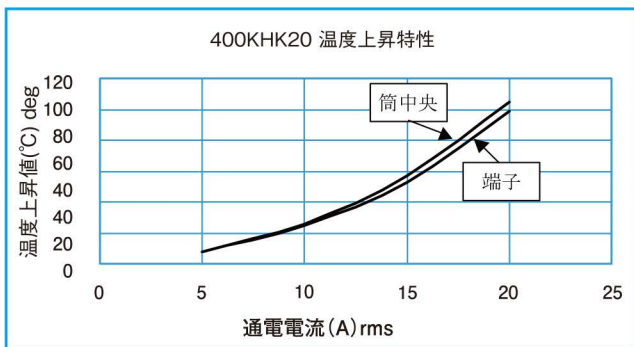
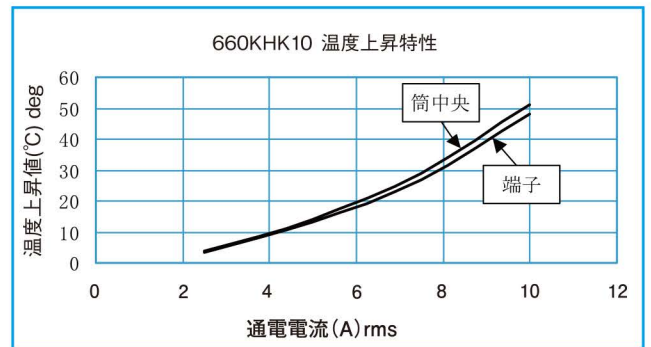
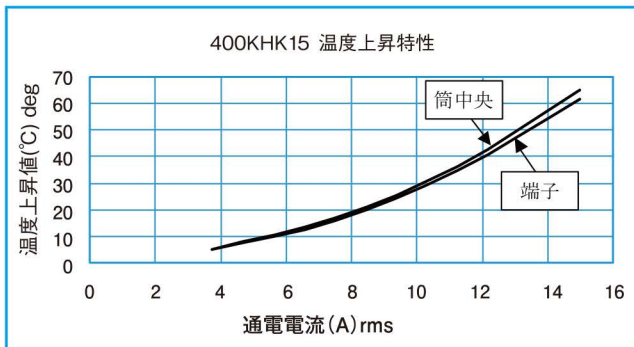
基板材質: FR-4

銅箔厚: 35μm

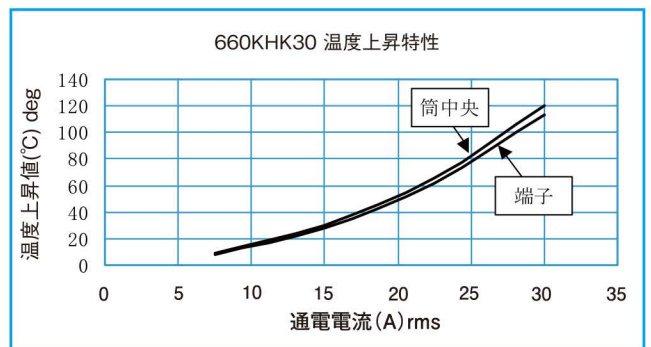
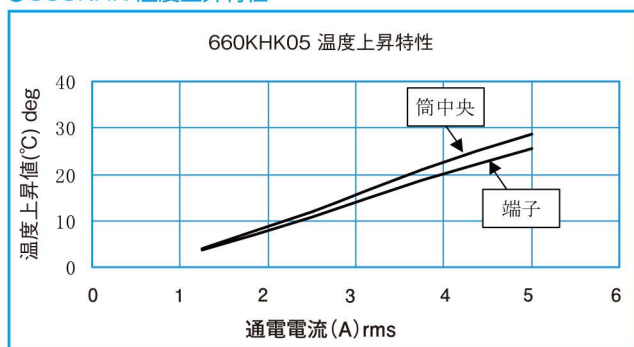


●400KHK 温度上昇特性





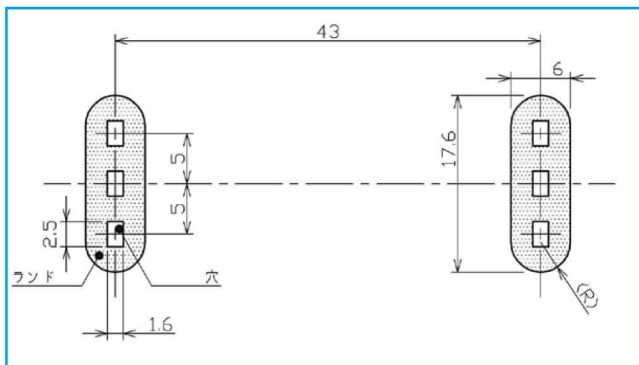
●660KHK 温度上昇特性



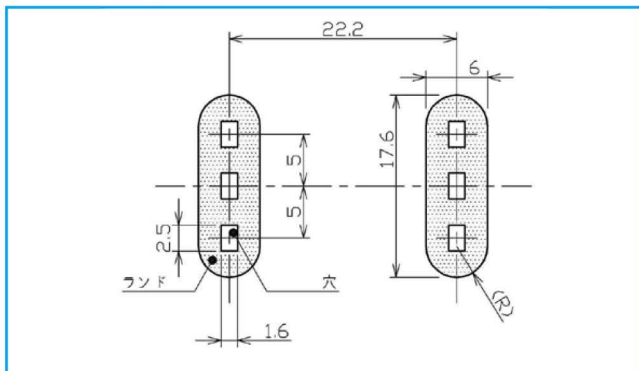
GHKシリーズヒューズ基板取付設計資料

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。

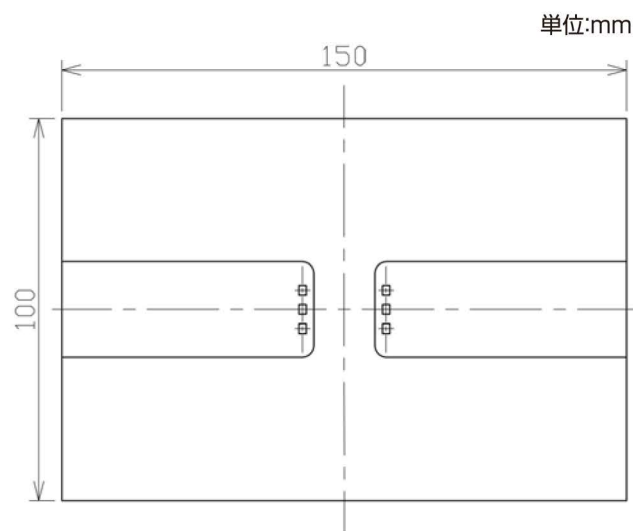
●試験基板

基板サイズ：150mm×100mm

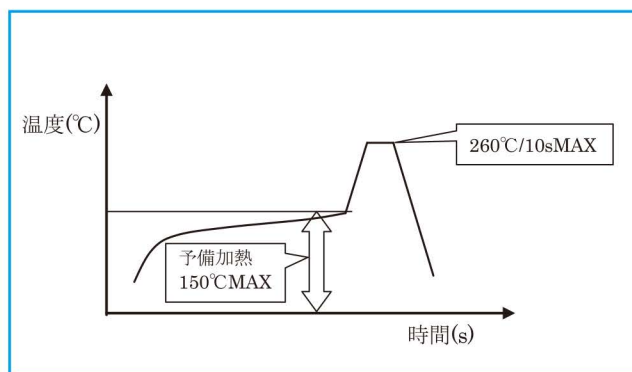
基板材質：FR-4

銅箔厚：35 μ m

銅箔幅：定格電流により異なる



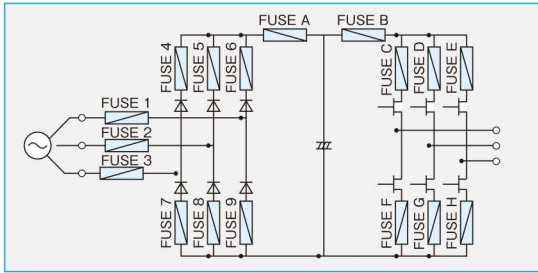
基板実装ヒューズ フローソルダー法温度プロフィール



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。

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） ● 遮断電流（最大遮断電流、最小遮断電流）
- 通常電流 ● 耐久性能 ● 突入電流 ● 取付構造 ● 周囲温度

● 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。

※負荷率は周囲温度25℃におけるものです。

主な使用負荷率は下記の表をご参照ください。

| 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/500VSH/400VSK | | | |
| 350GHK/750GHK | | | |
| 250GH/350GH/ 660GH/750GH | 70%以下 | 70%以下 | 60%以下 |
| 600SPF/1000SPF | | | |
| 1000GH | 60%以下 | 60%以下 | 50%以下 |
| 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

| | | |
|-------|-----------|----------------------------|
| 使用温湿度 | -25℃～+85℃ | 相対湿度85%以下（ただし、氷結又は結露しないこと） |
| 保存温湿度 | -25℃～+40℃ | 相対湿度85%以下（ただし、氷結又は結露しないこと） |

● ヒューズホルダ

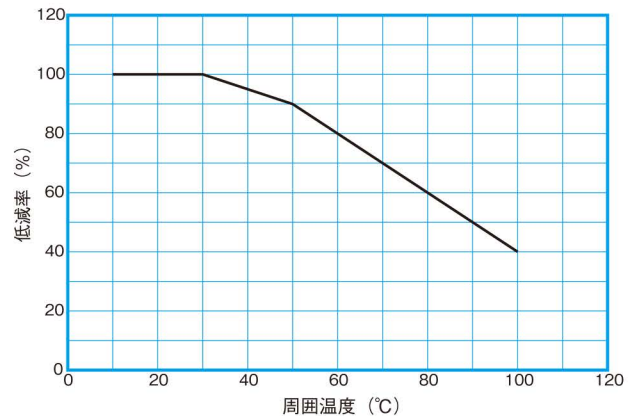
| | | |
|-------|-----------|-------------------------------|
| 使用温湿度 | -20℃～+55℃ | 相対湿度45～85%以下（ただし、氷結又は結露しないこと） |
| 保存温湿度 | -20～+40℃ | 相対湿度85%以下（ただし、氷結又は結露しないこと） |

● マイクロスイッチ AMS-5VX / 3B / 01B

| | | |
|-------|----------------------------|-----------------------------|
| 使用温湿度 | -40℃～+85℃（ただし、氷結又は結露しないこと） | 相対湿度60%以下（5～35℃にて相対湿度85%以下） |
| 保存温湿度 | +5℃～+35℃（ただし、氷結又は結露しないこと） | 相対湿度85%以下 |

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



● 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。
 - 短絡電流の急峻な立ち上がりでの使用。
 - 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、また時定数以下であっても急峻な電流立ち上がりの場合、焼損・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ー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。

